

Kortfattad bruksanvisning

Cerabar PMP43

Tryckmätning
4–20 mA HART



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*

1 Om det här dokumentet

1.1 Dokumentets funktion

Den kortfattade bruksanvisningen innehåller all väsentlig information från godkännande av leverans till första driftsättning.

1.2 Symboler

1.2.1 Säkerhetssymboler

 FARA

Symbolen varnar för en farlig situation. Om denna situation inte undviks kommer det att leda till personskador med allvarlig eller dödlig utgång.

 WARNING

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till personskador med allvarlig eller dödlig utgång.


 OBSERVERA

Symbolen varnar för en potentiellt farlig situation. Om denna situation inte undviks kan det leda till mindre eller måttligt allvarliga personskador.

 OBS

Symbolen varnar för en potentiellt skadlig situation. Om situationen inte undviks kan det leda till skador på produkten eller föremål i dess närhet.

1.2.2 Kommunikationsspecifika symboler


Bluetooth®: 

Trådlös dataöverföring mellan enheter över korta avstånd.


1.2.3 Symboler för särskilda typer av information


Tillåtet: 


Procedurer, processer eller åtgärder som är tillåtna.

Förbjudet: 


Procedurer, processer eller åtgärder som är förbjudna.

Tilläggsinformation: 

Referens till dokumentation: 

Sidhänvisning: 

Stegföljd: [1](#), [2](#), [3](#)

Resultat av ett individuellt arbetsmoment: 

1.2.4 **Symboler i bilder**

Objektsnummer: 1, 2, 3 ...

Stegföljd: [1](#), [2](#), [3](#)

Vyer: A, B, C, ...

1.3 **Lista över förkortningar**

PN

Nominellt tryck

DTM

Enhetshanterare

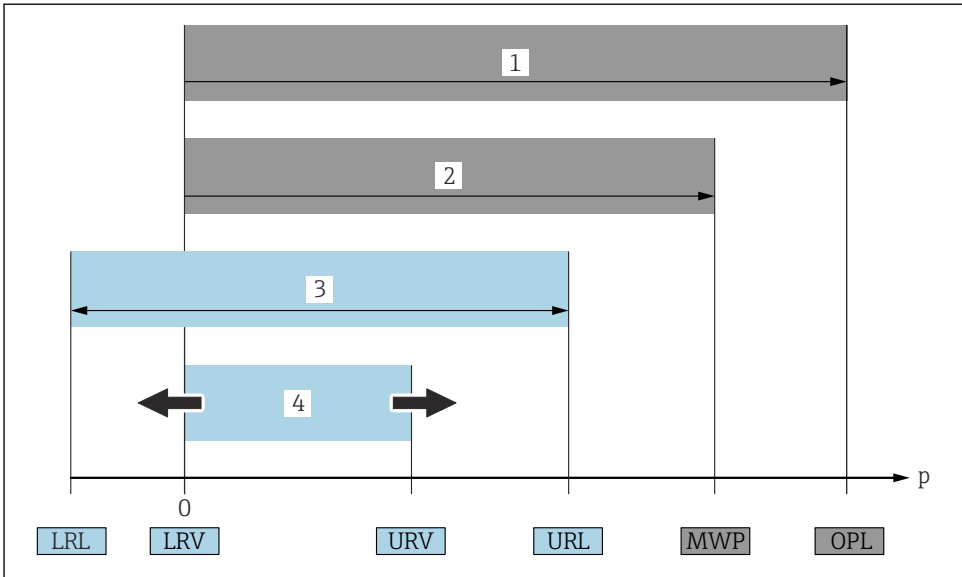
Konfigureringsprogramvara

Begreppet "konfigureringsprogramvara" används istället för följande styrprogram:

- FieldCare / DeviceCare, för drift via HART-kommunikation och PC
- SmartBlue-app för drift med smartphone eller surfplatta (Android- eller iOS-enheter)

PLC

Programmerbart styrsystem (PLC)



A0029505

- 1 OPL (övertrycksgräns = mätcellens överbelastningsgräns) för enheten beror på elementet med lägsta märkvärde avseende tryck bland de valda komponenterna, dvs. processanslutningen måste tas med i beräkningen, utöver mätcellen. Tänk på tryck/temperaturberoendet. OPL-värdet kan endast appliceras under en kort tidsperiod.
- 2 MWP: Mätcellernas MWP (Maximum Working Pressure, högsta arbetstryck) beror på de valda komponenternas lägst klassificerade delar med hänsyn till tryck. Detta innebär att processanslutningen måste tas med i beräkningen, utöver mätcellen. Tänk på tryck/temperaturberoendet. Det maximala arbetstrycket kan tillämpas på enheten under en obegränsad tidsperiod. Det maximala arbetstrycket finns på märkskylten.
- 3 Det maximala mätområdet motsvarar mätomfånget mellan LRL och URL. Detta mätområde är likvärdigt med det maximala mätomfånget som kan kalibreras/justeras.
- 4 Det kalibrerade/justerade mätomfånget motsvarar mätomfånget mellan LRV och URV. Fabriksinställning: 0 till URL. Övriga kalibrerade mätomfång kan beställas som kundspecifika mätomfång.

p Tryck

LRL Undre gräns för mätområde

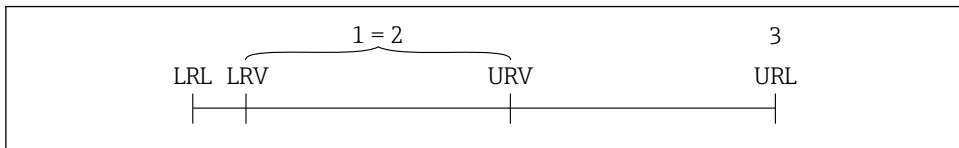
URL Övre gräns för mätområde

LRV Undre gränsvärde

URV Övre gränsvärde

TD Exempel på turn-down – se avsnittet nedan.

1.4 Beräkning av turn-down



A0029545

- 1 Kalibrerat/justerat mätomfång
- 2 Nollpunktsbaserat mätomfång
- 3 Övre gräns för mätområde

Exempel:

- Mätcell: 10 bar (150 psi)
- Övre gränsvärde (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibrerat/justerat mätomfång: 0 ... 5 bar (0 ... 75 psi)
- Undre gränsvärde (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Övre gränsvärde (URV) = 5 bar (75 psi)

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

I detta exempel är TD 2:1. Detta mätomfång är baserat på nollpunkten.

1.5 Dokumentation



För en översikt över omfattningen av tillhörande teknisk dokumentation, se följande:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): ange serienumret på märkskylten
- *Appen Endress+Hauser Operations*: ange serienumret på märkskylten eller skanna QR-koden på märkskylten.

1.6 Registrerade varumärken

Apple®

Apple, Apple-logotypen, iPhone och iPod touch är varumärken som tillhör Apple Inc., registrerat i USA och andra länder. App Store är ett varumärke för tjänster som tillhör Apple Inc.

Android®

Android, Google Play och Google Play-logotypen är varumärken som tillhör Google Inc.

Bluetooth®

Ordmärket och logotypen *Bluetooth*® är registrerade varumärken som tillhör Bluetooth SIG, Inc. och all användning av sådana varumärken av Endress+Hauser sker under licens. Övriga varumärken och märkesbeteckningar hör till respektive ägare.

HART®

Registrerat varumärke som tillhör FieldComm Group, Austin, Texas USA

2 Allmänna säkerhetsinstruktioner

2.1 Krav på personal

Personalen måste uppfylla följande krav för relevant uppgift:

- ▶ De ska vara utbildade, kvalificerade specialister som är behöriga för den här specifika funktionen och uppgiften.
- ▶ De ska vara auktoriserade av anläggningens ägare/operatör.
- ▶ De ska ha god kännedom om lokala/nationella förordningar.
- ▶ Innan arbetet startas ska de ha läst och förstått instruktionerna i manualen och tilläggsdokumentationen, liksom certifikaten (beroende på applikation).
- ▶ De ska följa anvisningarna och efterleva grundläggande villkor.

2.2 Avsedd användning

Cerabar är en trycktransmitter som mäter nivå och tryck.

Ej avsedd användning

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

Undvik mekaniska skador:

- ▶ Rengör eller vidrör inte enhetens ytor med hårda eller vassa föremål.

Förtydligande av gränsfall:

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

Kvarvarande risker

Under drift kan huset värmas upp till 80 °C (176 °F) på grund av värmeöverföring från processen och effektsvinn hos elektroniken. Under drift kan sensorn uppnå en temperatur som närmar sig medietemperaturen.

Risk för brännskador vid kontakt med varma ytor!

- ▶ I händelse av förhöjda vätsketemperaturer, se till att det finns kontaktskydd för att undvika brännskador.

2.3 Säkerhet på arbetsplatsen

Vid arbete på och med enheten:

- ▶ Bär personlig skyddsutrustning enligt nationella föreskrifter.
- ▶ Stäng av matningsspänningen innan enheten ansluts.

2.4 Driftsäkerhet

Risk för personskada!

- ▶ Använd endast enheten om den är i gott skick, utan fel och problem.
- ▶ Operatören är ansvarig för att enheten går att använda problemfritt.

Ändringar av enheten

Obehöriga ändringar på enheten är inte tillåtna och kan leda till oförutsedda faror:

- ▶ Konsultera tillverkaren om ändringar ändå skulle krävas.

Reparation

För att säkerställa fortsatt driftsäkerhet och tillförlitlighet:

- ▶ Använd bara originaltillbehör.

Explosionsfarligt område

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

- ▶ Läs märkskylten för att kontrollera om den beställda enheten är lämplig för avsedd användning i det riskklassade området.
- ▶ Följ anvisningarna i den separata tilläggsdokumentationen som är en del av den här handboken.

2.5 Produktsäkerhet

Denna moderna och avancerade enhet har konstruerats och testats i enlighet med god teknisk praxis för att uppfylla driftsäkerhetsmässiga standarder. Enheten levereras från fabriken i ett skick som är säker för användning.

Enheten 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 att märka enheten med en CE-märkning.

2.6 IT-säkerhet

Vår garanti gäller endast under förutsättning att produkten installeras och används enligt vad som beskrivs i användarinstruktionerna. Produkten är försedd med säkerhetsmekanismer som skydd mot oavsiktliga ändringar av inställningarna.

IT-säkerhetsåtgärder, som innebär ytterligare skydd av produkten och tillhörande dataöverföring, ska implementeras av operatörerna på plats i enlighet med gällande säkerhetsstandarder.

2.7 Enhetsspecifik IT-säkerhet

Enheten erbjuder specifika funktioner för att stödja skyddsåtgärder som vidtas av driftansvarig. Dessa funktioner kan konfigureras av användaren och ger större säkerhet vid arbetet om de används på rätt sätt. Användarrollen kan ändras med en behörighetskod (gäller för användning via display på enheten, Bluetooth eller FieldCare, DeviceCare, anläggningsstyrningsverktyg t.ex.. AMS, PDM).

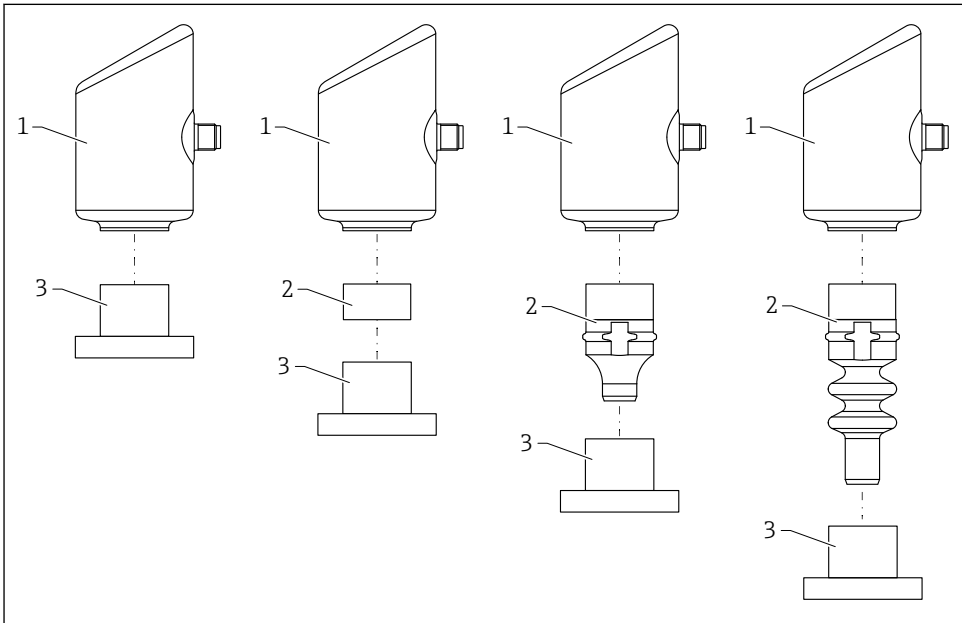
2.7.1 Åtkomst via trådlös Bluetooth®-teknik

Säker signalöverföring via den trådlösa Bluetooth®-tekniken använder en krypterad metod som är testad av Fraunhoferinstitutet.

- Enheten visas inte via trådlös Bluetooth®-teknik utan att ha SmartBlue-appen.
- Endast en punkt-till-punkt-anslutning upprättas mellan enheten och en smarttelefon eller surfplatta.
- Det trådlösa Bluetooth®-teknikgränssnittet kan avaktiveras via lokal drift eller via SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.

3 Produktbeskrivning

3.1 Produktens utformning

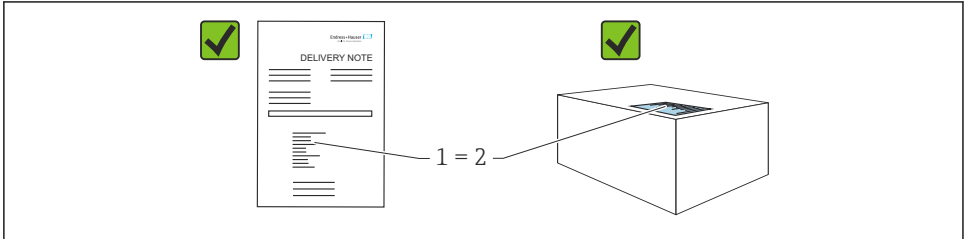


A0055927

- 1 Hus
- 2 Konfigurationsberoende monterade delar
- 3 Processanslutning

4 Godkännande av leverans och produktidentifikation

4.1 Godkännande av leverans



A0016870

Kontrollera följande vid godkännande av leverans:

- Är orderkoden på följesedeln (1) identisk med orderkoden på produktetiketten (2)?
- Är artiklarna intakta?
- Motsvarar informationen på märkskylten orderspecifikationerna och följesedeln?
- Finns medföljande dokumentation?
- I förekommande fall (se märkskylten), finns säkerhetsinstruktionerna (XA) tillgängliga?



Om något av dessa villkor inte är uppfyllda ska du kontakta tillverkarens försäljningskontor.

4.2 Produktidentifiering

Följande alternativ finns för att identifiera enheten:

- Märkskyltsspecifikationer
- Orderkod med specifikation av enhetens funktioner på följesedeln
- Ange serienumren på märkskyltarna i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): all information om enheten visas.

4.2.1 Märkskylt

Information som krävs enligt lag och är relevant för enheten finns på märkskylten, t.ex.:

- Tillverkarens identifikation
- Beställningsnummer, utökad orderkod, serienummer
- Teknisk information, kapslingsklass
- Firmware-version, maskinvaruversion
- Godkännandespecifik information
- Datamatriskod/QR-kod (information om enheten)

Jämför informationen på märkskylten med din order.

4.2.2 Tillverkarens adress

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
DE-79689 Maulburg, Tyskland
Tillverkningsland: Se märkskylten.

4.3 Förvaring och transport

4.3.1 Förvaringsförhållanden

- Använd originalförpackningen
- Förvara enheten rent och torrt och skydda den från stötar som kan orsaka skador

Förvaringstemperatur

–40 ... +85 °C (–40 ... +185 °F)

4.3.2 Transport av produkten till mätpunkten



Felaktig transport!

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

- ▶ Transportera enheten till mätpunkten i dess originalförpackning.


5 Monteringsmetod

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Monteringsanvisningar



Under installationen är det viktigt att säkerställa att tätningselement som används har en bestående arbetstemperatur som motsvarar den högsta processtemperaturen.

- Enheter med CSA-godkännande är avsedda för användning inomhus.
Enheter passar för användning i våta omgivningar enligt IEC/EN 61010-1.
- Rikta in den direktmonterade displayen med driftmeny för att säkerställa högsta möjliga läsbarhet.
- Den direktmonterade displayen kan anpassas efter ljusförhållanden (för färgschema, se  driftmeny).
- Enheter är monterade enligt samma riktlinjer som tryckmätare.
- Skydda huset mot stötar.

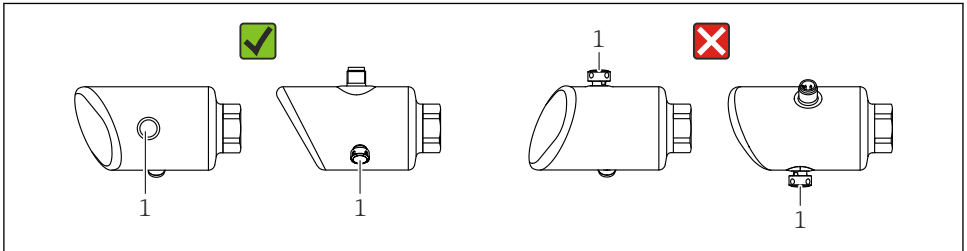
5.2 Monteringsriktning

OBS

Om en uppvärmd enhet kyls ned under en rengöringsprocess (t.ex. genom kallt vatten) skapas ett tillfälligt vakuum. Fukt kan tränga in i mätcellen via tryckkompenseringsfiltret (1). Om ett filterelement är installerat beror på enhetsversionen.

Enheten kan då skadas!

► Montera enheten enligt följande.



A0054016

- Se till att filterelementet (1) är fritt från föroreningar.
- Enhetens monteringsriktning beror på mätapplikationen.
- En positionsberoende nollpunktsförskjutning (när kärlet är tomt visar mätvärdet inte noll) kan korrigeras

5.3 Eftermonteringskontroll

- Är enheten intakt (okulär besiktning)?
- Är identifieringen och märkningen av mätpunkten korrekt (okulär besiktning)?
- Är enheten ordentligt fastsatt?
- Pekar filterelementet nedåt eller snett åt sidan?
- Uppfyller enheten mätpunktsspecifikationerna?

Till exempel:

- Processtemperatur
- Tryck
- Omgivningstemperatur
- Mätområde

6 Elanslutning

6.1 Ansluta enheten

6.1.1 Potentialutjämnning

Upprätta potentialutjämnning vid behov med hjälp av processanslutningen eller en jordningsklämma som tillhandahålls av kunden.

6.1.2 Matningsspänning

12 ... 30 V_{DC} på ett nätaggregat med likström

 Nätaggregatet måste vara godkänd för säkerhet (t.ex. PELV, SELV, klass 2) och ska uppfylla relevanta protokollspecifikationer.

För 4 ... 20 mA, ska samma krav uppfyllas som för HART. En galvaniskt isolerad aktiv barriär måste användas för enheter som är godkända för användning i explosionsfarliga områden.

Skyddskretsar mot polomkastning, påverkan från höga frekvenser samt överspänningstoppar är installerade.

6.1.3 Effektförbrukning

Icke explosionsfarligt område: För att uppfylla enhetens säkerhetsspecifikationer enligt standarden IEC/EN 61010 måste installationen säkerställa att den maximala strömmen begränsas till 500 mA.

6.1.4 4 ... 20 mA HART



A0028908

1 Blockdiagram över HART-anslutningen

- 1 Enhet med HART-kommunikation
- 2 HART-kommunikationsmotstånd
- 3 Strömförsörjning
- 4 Multimeter eller amperemeter



HART-kommunikationsmotståndet på 250 Ω i signalledningen krävs alltid om strömförsörjningen har låg impedans.

Ta med spänningsfallet i beräkningen:

Maximalt 6 V för ett kommunikationsmotstånd på 250 Ω

6.1.5 Överspänningsskydd

Enheten uppfyller produktstandarden IEC/DIN EN IEC 61326-1 (Tabell 2, industriell omgivning). Beroende på porttypen (DC-försörjningsport, ingångs-/utgångsport) tillämpas olika typer av testnivåer mot transienta överspänningar (IEC/DIN EN 61000-4-5 stötpuls) enligt IEC/DIN EN 61326-1: Testnivå för DC-försörjningsportar och ingångs-/utgångsportar är 1 000 V linje till jord.

Överspänningsskyddskategori

Enheten är avsedd för användning i överspänningsskyddskategori II-nätverk enligt IEC/DIN EN 61010-1.

6.1.6 Plintadressering

⚠ VARNING

Matningsspänningen kan vara ansluten!

Risk för elstötar och/eller explosion

- ▶ Säkerställ att ingen matningsspänning tillförs när du ansluter enheten.
- ▶ Matningsspänningen måste stämma överens med specifikationerna på märkskylten.
- ▶ Enheten ska förses med en lämplig strömbrytare enligt IEC/EN 61010.
- ▶ Kablarna måste vara noggrant isolerade utifrån noggrann bedömning av matningsspänningen och överspänningskategorin.
- ▶ Anslutningskablar måste ge fullgod temperaturstabilitet, utifrån noggrann bedömning av omgivningstemperaturen.
- ▶ Skyddskretsar mot polomkastning, påverkan från höga frekvenser samt överspänningstoppar är installerade.

⚠ VARNING

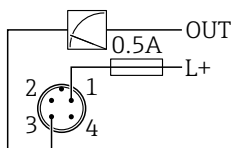
En felaktig anslutning kan påverka elsäkerheten!

- ▶ Icke explosionsfarligt område: För att uppfylla enhetens säkerhetspecifikationer enligt standarden IEC/EN 61010 måste installationen säkerställa att den maximala strömmen begränsas till 500 mA.
- ▶ Explosionsfarligt område: Den maximala strömmen begränsas till $I_i = 100$ mA av transmitters strömförsörjningsenhet när enheten används i en egensäker krets (Ex ia).
- ▶ Vid användning av enheten i explosionsfarliga områden måste relevanta nationella normer samt informationen i säkerhetsinstruktionerna (XAs) beaktas.
- ▶ All information om explosionsskydd finns i separat dokumentation om explosionsskydd (Ex). Detta explosionsskyddsdokument kan fås på förfrågan. Explosionsskyddsdokumentet medföljer som standard med alla enheter som är godkända för användning i explosionsfarligt område.

Anslut enheten i följande ordning:

1. Kontrollera att matningsspänningen motsvarar specifikationerna på märkskylten.
2. Anslut enheten enligt följande diagram.
3. Koppla till matningsspänningen.

2-tråds



A0052662

- 1 Matningsspänning L+, brun tråd (BN)
- 3 UT (L-), blå tråd (BU)

6.2 Säkerställa kapslingsklass

För monterad anslutningskabel M12: IP66/68/69, NEMA typ 4X/6P

OBS

Lägre IP-kapslingsklass på grund av felaktig installation!

- ▶ Kapslingsklassen gäller endast om anslutningskabeln är inkopplad och åtdragen.
- ▶ Kapslingsklassen gäller bara om den anslutningskabel som används kan specificeras enligt avsedd kapslingsklass.

6.3 Kontroll efter anslutning

- Är enheten och kabeln intakta (okulärbesiktning)?
- Uppfyller kabeln som används kraven?
- Är den monterade kabeln dragavlastad?
- Är skruvanslutningen korrekt monterad?
- Stämmer matningsspänningen överens med specifikationerna på märkskylten?
- Ingen polomkastning, är plintadresseringen korrekt?
- Om matningsspänning finns: är enheten klar att användas och visas värden på enhetens display, eller lyser den gröna lysdioden för driftstatus?

7 Driftalternativ

7.1 Översikt över driftalternativ

- Drift via lysdiodsfunktionsknappen
- Drift via display på enheten
- Drift via Bluetooth®
- Drift via konfigureringsprogramvara från Endress+Hauser
- Drift via handkontroll, Fieldcare, DeviceCare, AMS och PDM

7.2 Driftmenyns struktur och funktioner

Skillnaden mellan strukturen på driftmenyerna på den direktmonterade displayen och i konfigureringsprogramvaran för Endress+Hauser FieldCare eller DeviceCare kan sammanfattas på följande sätt:

Den direktmonterade displayen har en mindre meny för att konfigurera grundinställningar på enheten.

Den fullständiga driftmenyn finns tillgänglig via konfigureringsprogramvaran (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue) för att ställa in mer komplexa inställningar på enheten.

Olika guider hjälper användaren att driftsätta applikationerna. Användaren guidas genom de individuella konfigureringsmomenten.

7.2.1 Menyöversikt

Meny "Vägledning"

Huvudmenyn Vägledning innehåller funktioner som ger användaren möjlighet att utföra grundläggande uppgifter, t.ex. driftsättning. Denna meny innehåller främst guider och specialfunktioner som rör olika områden.

Meny "Diagnos"

Diagnostisk information och inställning såväl som hjälp med felsökning.

Meny "Applikation"

Funktioner för detaljerad justering av processen för optimal integrering av enheten i applikationen.

Meny "System"

Systeminställningar för enhetshantering, användaradministration eller säkerhet.

7.2.2 Användarroller och motsvarande åtkomstbehörighet

Enheten stöder två användarroller: **Underhåll** och **Operatör**

- Användarroll **Underhåll** (i leveransskick till kund) har läs/skrivåtkomst.
- Användarroll **Operatör** har endast läsåtkomst.

Den aktuella användarrollen visas i huvudmenyn.

Enhetsparametrarna kan konfigureras helt i användarrollen **Underhåll**. Efteråt kan åtkomsten till konfigurationen låsas genom att tilldela ett lösenord. Detta lösenord fungerar som en behörighetskod och skyddar enhetskonfigureringen mot obehörig åtkomst.

Blockeringen ändrar användarrollen **Underhåll** till användarroll **Operatör**. Konfigureringen kan nås igen genom att ange lösenordet.

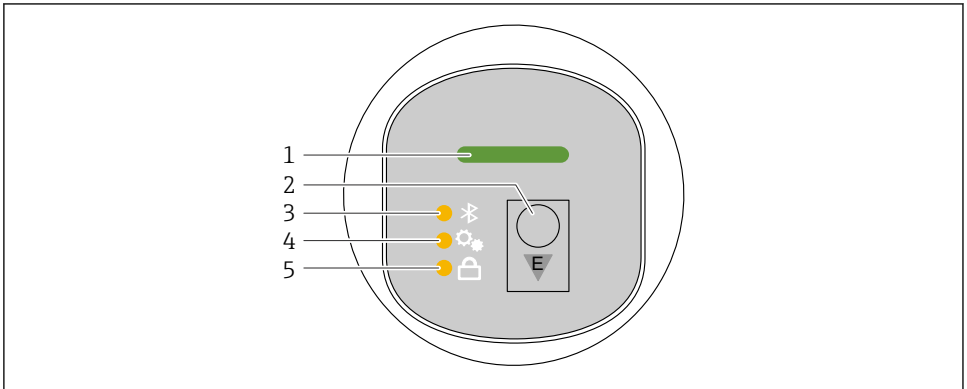
Om en felaktig behörighetskod matas in får användaren åtkomstbehörigheten **Operatör**.

Tilldela lösenord, ändra användarroll:

- Navigering: System → Användaradministration

7.3 Åtkomst till driftmeny via LED-display

7.3.1 Översikt



A0052426

- 1 Lysdiod för driftstatus
- 2 Funktionsknappen E
- 3 Lysdiod för Bluetooth
- 4 Lysdiod för positionsjustering
- 5 Lysdiod för tangentlås



Styrning via LED-displayen är inte möjlig när Bluetooth-anslutningen är avaktiverad.

Lysdiod för driftstatus (1)

Se avsnittet för diagnoshändelser.

Lysdiod för Bluetooth (3)

- Lysdioden lyser: Bluetooth är aktiverat
- Lysdioden lyser inte: Bluetooth är avaktiverat eller så har funktionen ej beställts
- Lysdioden blinkar: Bluetooth-lysdiod är fastställd

Lysdiod för tangentlås (5)

- Lysdioden lyser: Tangentlås låst
- Lysdiod lyser inte: Tangentlås upplåst

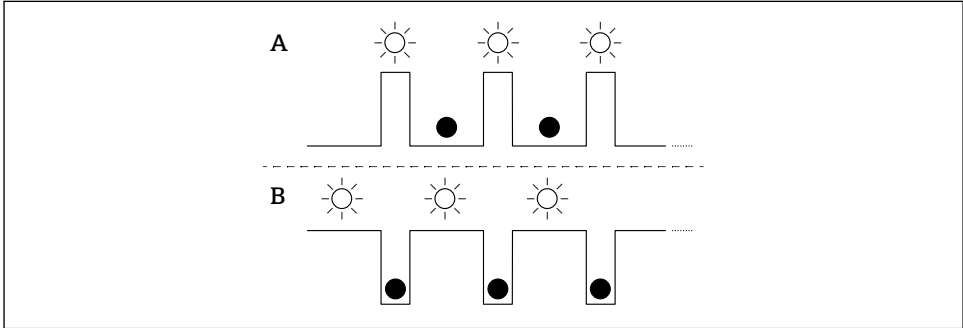
7.3.2 Användning

Enheten används genom att korta tryckningar på E-funktionsknappen (< 2 s), eller genom att trycka och hålla in den (> 2 s).

Navigation

- Lysdioden för den valda funktionen blinkar
- Tryck E-funktionsknappen kort för att växla mellan funktionerna
- Tryck och håll ner E-funktionsknappen för att välja en funktion

Lysdiodens blinkningsförlopp (aktiv/inaktiv)



A0053175

A Funktion är vald men ej aktiv

B Funktion är vald och är aktiv

Avaktivera tangentlåset


1. Tryck och håll ner E-funktionsknappen.
 - ↳ Lysdioden för Bluetooth blinkar.
2. Tryck kort på E-knappen upprepade gånger tills lysdioden för tangentlås blinkar.
3. Tryck och håll ner E-funktionsknappen.
 - ↳ Tangentlåset avaktiveras.

Aktivera eller avaktivera Bluetooth

1. Avaktivera tangentlåset vid behov.
2. Tryck kort på E-knappen upprepade gånger tills lysdioden för Bluetooth blinkar.
3. Tryck och håll ner E-funktionsknappen.
 - ↳ Bluetooth aktiveras (lysdiod för Bluetooth lyser) eller Bluetooth avaktiveras (lysdiod för Bluetooth slocknar).

7.4 Åtkomst till driftmenyn via displayen på enheten

Funktioner:

- Visning av mätvärdet samt fel- och informationsmeddelanden
- Vid fel visas en symbol
- Elektroniskt justerbar på den direktmonterade displayen (automatisk eller manuell justering av displayen i steg om 90°)
 -  Displayen med mätvärdet roterar automatiskt beroende på riktningen när enheten startades.¹⁾
- Grundinställningar via den direktmonterade displayen med touchfunktion²⁾
 - Lås på/av
 - Menyspråk
 - Starta Heartbeat-verifiering med det godkända/misslyckade feedback-meddelandet på den direktmonterade displayen
 - Bluetooth på/av
 - Driftsättningsguide för grundinställningar
 - Läs enhetsinformationen, som namn, serienummer och firmwareversion
 - Aktiv diagnos och status
 - Återställning av enheten
 - Invertering av färgerna under starka ljusförhållanden

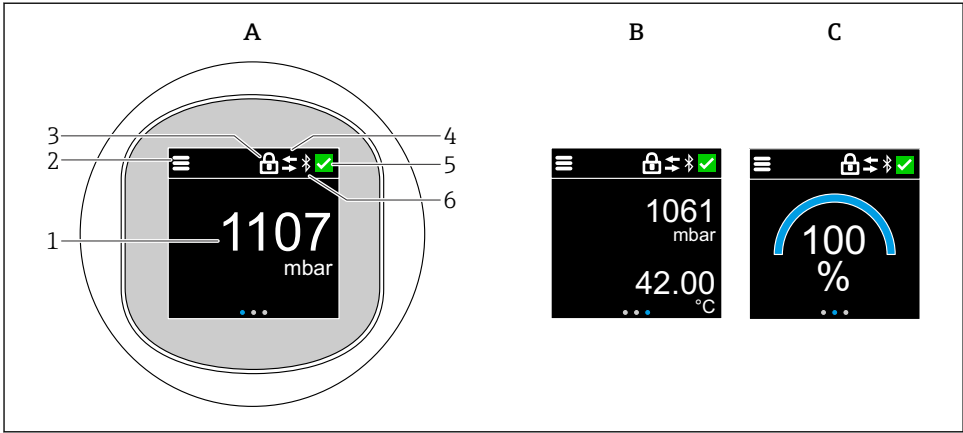
Bakgrundsljuset minskar vid lägre terminalspänning.

 Följande bild är ett exempel. Hur displayen ser ut beror på inställningarna på den direktmonterade displayen.

Välj displayens utseende genom att svepa från vänster till höger (se A, B och C i följande bild). Det fungerar endast att svepa om displayen har touchkontroll och om displayen har låsts upp på förhand.

1) Displayen med mätvärdet roterar endast automatiskt om automatisk anpassning är påslagen.

2) För enheter utan touchfunktion kan inställningarna ändras via konfigureringsprogramvaran (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).



A0052427


- A Standardvisning: ett mätvärde med måttenhet (justerbar)
- B Två mätvärden, båda med måttenhet (justerbar)
- C Visning av mätvärde i %
- 1 Mätvärde
- 2 Meny eller hemsymbol
- 3 Låsning (låsning är endast synlig via guide "Säkerhetsläge". guide "Säkerhetsläge" är tillgängligt om WHG eller Heartbeat-verifiering samt övervakning har valts.)
- 4 Kommunikation (symbol visas om kommunikationen aktiveras)
- 5 Diagnostiksymbol
- 6 Bluetooth (symbolen blinkar när Bluetooth-anslutningen är aktiverad)

Standarddisplayen kan ställas in permanent via driftsmenyn.

7.4.1 Användning

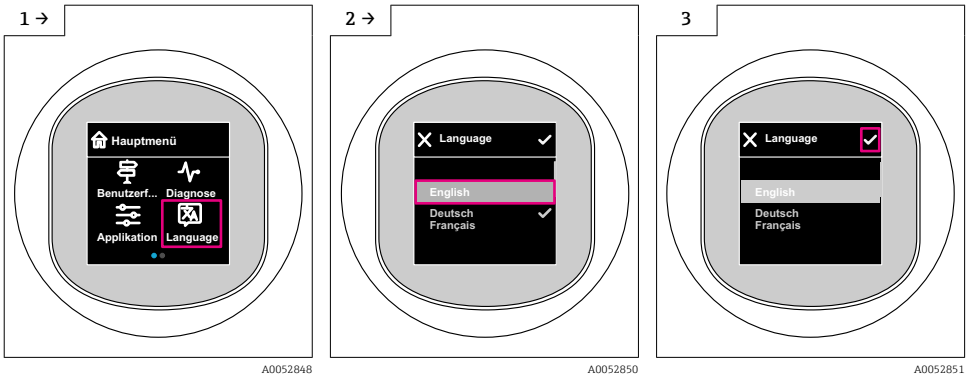
Navigation

Navigera genom att svepa med fingret.

 Styrning via lysdioder är inte möjlig om Bluetooth-anslutningen är avaktiverad.

Välja alternativ och bekräfta

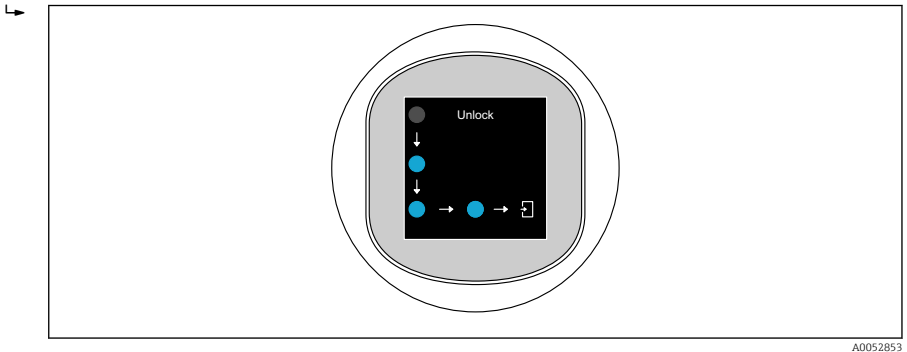
Välj önskat alternativ och bekräfta genom att bockmarkera överst till höger (se skärmbilderna nedan).



7.5 Display på enheten, metoder för att låsa eller låsa upp

7.5.1 Metod för att låsa upp

1. Tryck på mitten av displayen för att komma till följande vy:



2. Använd fingret och följ pilarna utan avbrott.

↳ Displayen är upplåst.

7.5.2 Metod för att låsa



Användning låses automatiskt (utom i guide **Säkerhetsläge**):

- efter 1 min på startsida
- efter 10 min i driftmenyn

7.6 Åtkomst till driftmenyn via konfigureringsprogramvaran

7.6.1 Ansluta konfigureringsprogramvaran

Åtkomst via konfigureringsprogramvaran är möjlig:

- Via HART-kommunikation, t.ex. Commubox FXA195
- Via Bluetooth (tillval)

FieldCare

Funktionsområde

FDT-baserat Plant Asset Management-verktyg från Endress+Hauser. FieldCare kan konfigurera alla smarta fältenheter i ett system och hjälper dig att hantera dem. FieldCare ger också ett enkelt men effektivt sätt att kontrollera enheternas status och skick med hjälp av statusinformationen.

Åtkomst via digital kommunikation (Bluetooth, HART-kommunikation)

Typiska funktioner:

- Konfigurering av transmitterparametrar
- Läsa in och spara enhetsdata (ladda upp/ner)
- Dokumentering av mätpunkten
- Visning av mätvärdesminnet (linjeskrivare) och händelselogg



För ytterligare information om FieldCare: Se användarinstruktioner för FieldCare

DeviceCare

Utbud av funktioner

Verktyg för att ansluta och konfigurera Endress+Hausers fältenheter.



För mer information, se innovationsbroschyr IN01047S.

FieldXpert SMT70, SMT77

Datorplattan Field Xpert SMT70 för enhetskonfigurering möjliggör mobil Plant Asset Management i explosionsfarliga (Ex-zon 2) och icke explosionsfarliga områden. Den är lämplig för driftsättnings- och underhållspersonal. Den hanterar fältinstrument från Endress+Hauser och tredje part med ett digitalt kommunikationsgränssnitt och dokumenterar arbetsförloppet. SMT70 är utformad som en helhetslösning. Den levereras med ett förinstallerat drivrutinsbibliotek och är ett lättanvänt, beröringsaktiverat verktyg för hantering av fältenheter under hela deras livscykel.



Teknisk information TI01342S

Datorplattan Field Xpert SMT77 för enhetskonfigurering möjliggör mobil Plant Asset Management i områden klassade som Ex-zon 1.



Teknisk information TI01418S


7.6.2 Manövrering via SmartBlue-app

Enheten kan manövreras och konfigureras med SmartBlue-appen.

- SmartBlue-appen måste laddas ned till en enhet för detta syfte.
- För information om SmartBlue-appens kompatibilitet med mobila enheter, se **Apple App Store (iOS-enheter)** eller **Google Play Store (Android-enheter)**.
- Felaktig användning av obehörig person förhindras med krypterad kommunikation och kryptering av lösenord.
- Bluetooth®-funktionen kan avaktiveras efter den första inställningen av apparaten.



A0033202

 2 QR-kod för gratisEndress+Hauser SmartBlue-app

Nedladdning och installation:

1. Skanna QR-koden eller ange **SmartBlue** i sökfältet i Apple App Store (iOS) eller Google Play Store (Android).
2. Installera och starta appen SmartBlue.
3. För Android-enheter: aktivera platsspårning (GPS) (krävs inte för iOS-enheter).
4. Välj en enhet som är redo att ta emot från enhetslistan som visas.

Logga in:

1. Ange användarnamnet: admin
2. Ange lösenord för första inloggning: serienummer på enheten



Ändra lösenordet efter den första inloggningen.



Glömt lösenordet? Kontakta Endress+Hausers service.

8 Driftsättning

8.1 Förberedelser


⚠ VARNING

Inställningarna på strömutmången kan resultera i ett säkerhetsrelaterat tillstånd (t.ex., produktöverfyllnad)!


- ▶ Kontrollera strömutmångsinställningarna.
- ▶ Inställningen för strömutmången beror på inställningen i parameter **Ange PV**.

8.2 Installation och funktionskontroll

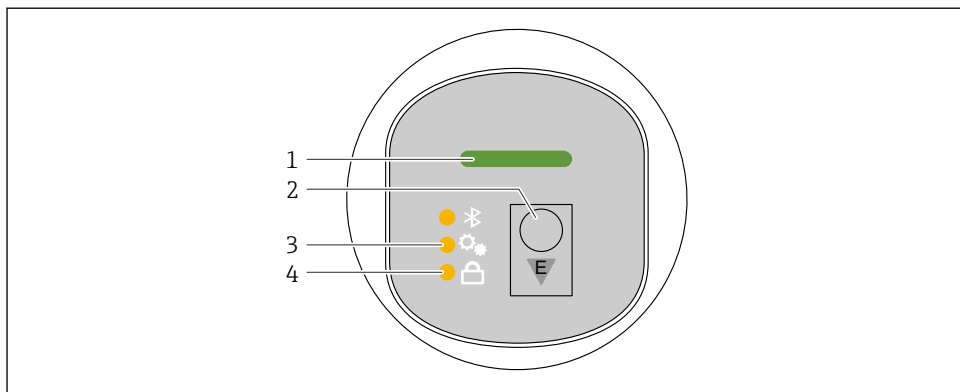
Innan mäthenheten tas i drift ska du kontrollera att kontrollerna efter installation och anslutning har utförts:

-  Avsnittet Kontroll efter montering
-  Avsnittet Kontroll efter anslutning

8.3 Översikt över driftsättningsalternativ


- Driftsättning via funktionsknappen på LED-displayen
- Driftsättning via display på enheten
- Driftsättning med SmartBlue-appen
(se avsnittet  ”Drift via SmartBlue-appen”)
- Driftsättning via FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Driftsättning via ytterligare konfigureringsprogramvara (AMS, PDM mm.)

8.4 Driftsättning via funktionsknappen på LED-displayen



A0053357


- 1 *Lysdiod för driftstatus*
- 2 *Funktionsknappen E*
- 3 *Lysdiod för positionsjustering*
- 4 *Lysdiod för tangentlås*

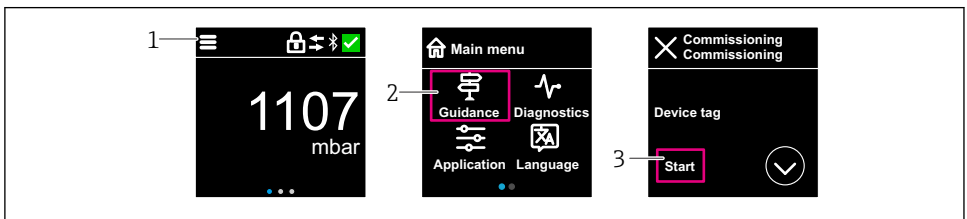
1. Avaktivera tangentlåset vid behov (se  avsnitt "Åtkomst till driftmeny via LED-display" > "Drift").
2. Tryck kort på E-knappen upprepade gånger tills lysdioden för positionsjustering blinkar.
3. Tryck på tangenten i över 4 sekunder.
 - ↳ Lysdioden för positionsjustering är aktiverad. Lysdioden för positionsjustering blinkar vid aktivering. Lysdioden för tangentlåset och lysdioden för Bluetooth är FRÅN.

När aktiveringen är klar lyser lysdioden för positionsjustering i 12 sekunder. Lysdioden för tangentlåset och lysdioden för Bluetooth är FRÅN.

Om aktiveringen misslyckas blinkar lysdioden för positionsjustering, lysdioden för tangentlås och lysdioden för Bluetooth snabbt i 12 sekunder.

8.5 Driftsättning via display på enheten

1. Aktivera driften vid behov (se  avsnitt "Direktmonterad display, procedur för att låsa eller låsa upp" > "Låsa upp").
2. Start guide **Idrifttagning** (se bilden nedan).




A0053355

- 1 Tryck på menysymbolen.
- 2 Tryck på meny "Vägledning".
- 3 Starta guide "Idrifttagning".

8.5.1 Anmärkningar på guide "Idrifttagning"

Guide **Idrifttagning** möjliggör enkel användarvänlig driftsättning.

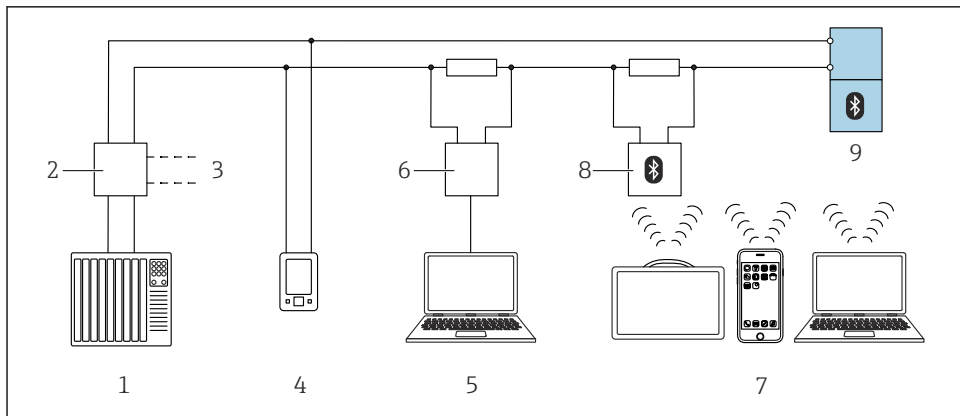
1. Efter att guide **Idrifttagning** startats anger du ett lämpligt värde för varje parameter, eller välj lämpligt alternativ. Dessa värden skrivs direkt till enheten.
2. Klicka > för att gå till nästa sida.
3. När alla sidor har slutförts klickar du på OK för att stänga guide **Idrifttagning**.

 Om guide **Idrifttagning** avbryts innan alla nödvändiga parametrar har konfigurerats kan enheten få en odefinierad status. I sådana situationer bör du återställa enheten till fabriksinställningarna.

8.6 Driftsättning via FieldCare/DeviceCare

1. Ladda ner enhetshanterare: <http://www.endress.com/download> -> Device Driver -> Device Type Manager (DTM)
2. Uppdatera katalogen.
3. Klicka på meny **Vägledning** och starta guide **Idrifttagning**.

8.6.1 Ansluta via FieldCare, DeviceCare och FieldXpert



A0044334

3 Fjärrstyrningsalternativ via HART-protokollet

- 1 PLC (programmerbart styrsystem)
- 2 Strömförsörjningsenhet till transmittern, t.ex. RN42
- 3 Anslutning för enhetskommunikatörer Commubox FXA195 och AMS Trex™
- 4 Enhetskommunikatör AMS Trex™
- 5 Dator med konfigureringsprogramvara (t.ex. DeviceCare/FieldCare , AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, smarttelefon eller dator med konfigureringsprogramvara (t.ex. DeviceCare/FieldCare , AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Bluetooth-modem med anslutningskabel (t.ex. VIATOR)
- 9 Transmitter

8.7 Driftsättning via ytterligare konfigureringsprogramvara (AMS, PDM mm.)

Ladda ner enhetsspecifika drivrutiner: <https://www.endress.com/en/downloads>

Se hjälpavsnitten för den relevanta konfigureringsprogramvaran.

8.8 Konfigurera enhetsadressen via programvara

Se parameter "HART adress"


Ange adressen för datautbyte via HART-protokollet.

- Vägledning → Idrifttagning → HART adress
- Applikation → HART utgång → Konfiguration → HART adress
- Standardinställning HART-adress: 0

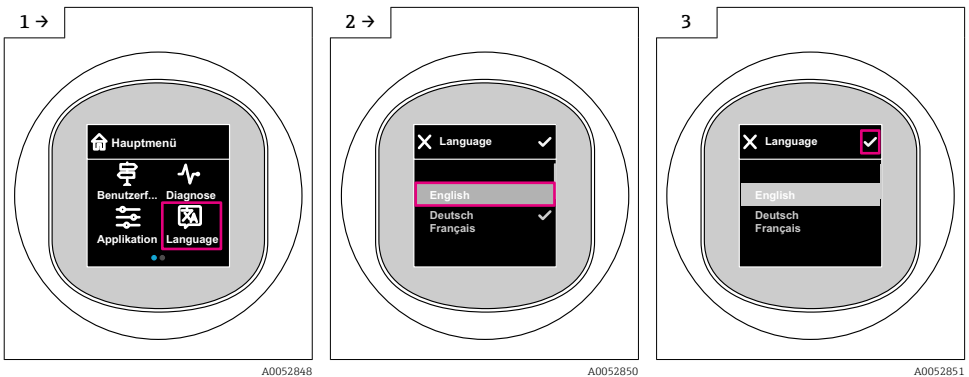
8.9 Konfigurera menyspråket

8.9.1 Direktmonterad display

Konfigurera menyspråket

 Innan menyspråk kan ställas in måste display på enheten först låsas upp:

1. Öppna driftmenyn.
2. Välj knappen Language.



8.9.2 Konfigureringsprogramvara

Ange displayspråk

System → Display → Language

8.10 Konfigurera enheten

8.10.1 Applikationsexempel

⚠ VARNING

Inställningarna för strömutmången måste följas för säkerhetens skull!

Felaktig konfigurering av strömutmången kan leda till ett osäkert tillstånd för applikationen (t.ex. kan tanken överfyllas i en applikation med fyllningsnivå).

- Inställningen för strömutmången beror på inställningen i parameter **Ange PV**.
- Efter att parameter **Ange PV** har ändrats ska mätomfångsinställningarna (LRV och URV) kontrolleras och ställas in på nytt vid behov.

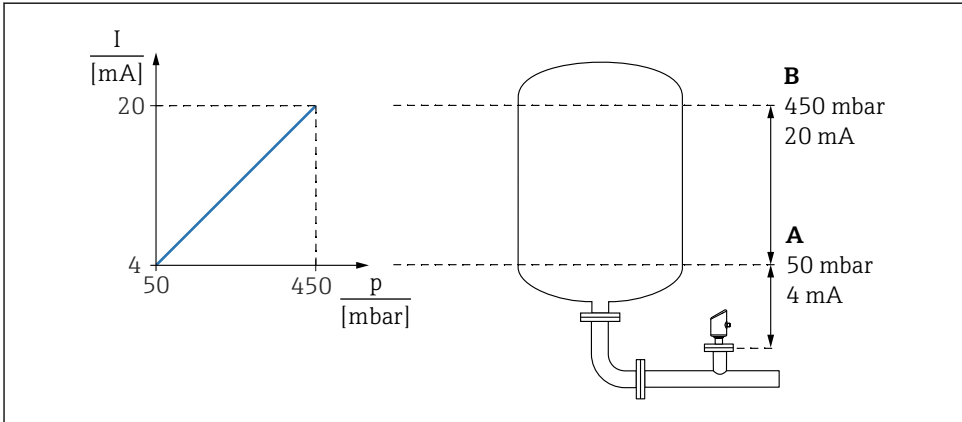
Exempel: Utmatning av tryckvärdet i strömutmången

i Tryck- och temperaturenheter konverteras automatiskt. Andra enheter konverteras inte.

I följande exempel bör tryckvärdet mätas i en tank och matas ut i strömutmången. Det maximala trycket på 450 mbar (6,75 psi) motsvarar strömmen på 20 mA. Strömmen på 4 mA motsvarar ett tryck på 50 mbar (0,75 psi).

Förutsättningar:

- Mätstorhet i direkt proportion till trycket
- På grund av enhetens monteringsriktning kan tryckförändringar ligga bakom mätvärdet (om kärlet är tomt eller delvis fyllt är mätvärdet inte noll)
Utför en positionsjustering vid behov
- Alternativ **Tryck** måste väljas i parameter **Ange PV** (fabriksinställning).



A0053668

- A Längre område värde utgång
B Övre område värdesutgång

Justering:

1. Under parameter **Längre område värde utgång**, ange tryckvärdet för strömmen på 4 mA (50 mbar (0,75 psi)).
2. Under parameter **Övre område värdesutgång**, ange tryckvärdet för strömmen på 20 mA (450 mbar (6,75 psi))

Resultat: mätområdet är inställt på 4 till 20 mA.

Exempel: Driftsätta en volymmätning i tanken



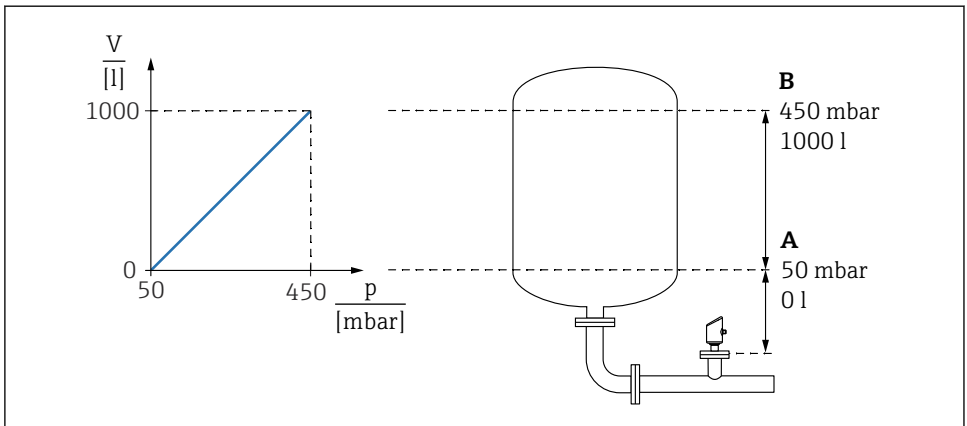
Tryck- och temperaturenheter konverteras automatiskt. Andra enheter konverteras inte.

I följande exempel ska volymen i en tank mätas i liter. Den största volymen på 1 000 l (264 gal) motsvarar ett tryck på 450 mbar (6,75 psi).

Den minsta volymen på 0 liter motsvarar ett tryck på 50 mbar (0,75 psi).

Förutsättningar:

- Mätstorhet i direkt proportion till trycket
 - På grund av enhetens monteringsriktning kan tryckförändringar ligga bakom mätvärdet (om kärlet är tomt eller delvis fyllt är mätvärdet inte noll)
- Utför positionsjustering vid behov



A0053230

A Parameter "Tryckvärde 1" och parameter "Skalad variabel värde 1"

B Parameter "Tryckvärde 2" och parameter "Skalad variabel värde 2"



Det aktuella trycket visas i konfigureringsprogramvaran på samma inställningssida i fältet "Pressure".

1. Under parameter **Tryckvärde 1**, ange tryckvärdet för den lägre kalibreringspunkten: 50 mbar (0,75 psi)
 - ↳ Navigering: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Tryckvärde 1

2. Under parameter **Skalad variabel värde 1**, ange volymvärdet för den lägre kalibreringspunkten: 0 l (0 gal)
 - ↳ Navigering: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Skalad variabel värde 1
3. Under parameter **Tryckvärde 2**, ange tryckvärdet för den övre kalibreringspunkten: 450 mbar (6,75 psi)
 - ↳ Navigering: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Tryckvärde 2
4. Under parameter **Skalad variabel värde 2**, ange volymvärdet för den övre kalibreringspunkten: 1 000 l (264 gal)
 - ↳ Navigering: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Skalad variabel värde 2

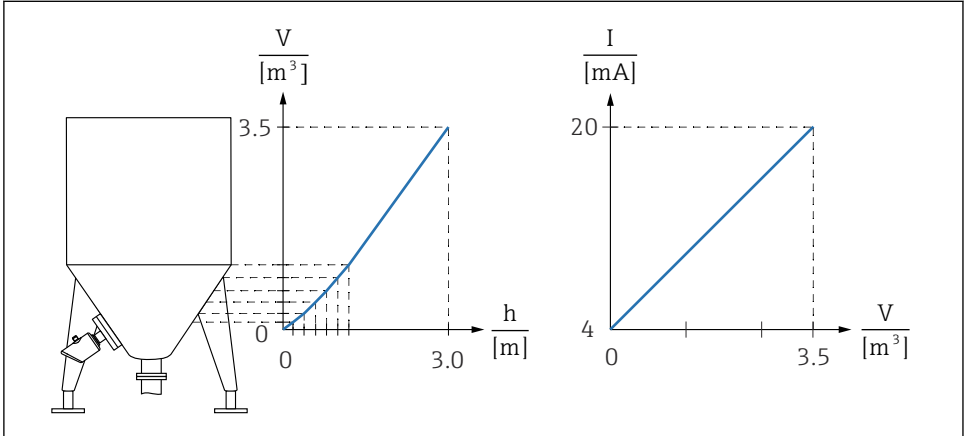
Resultat: Mätområdet är inställt på 0 ... 1 000 l (0 ... 264 gal). Endast parameter **Skalad variabel värde 1** och parameter **Skalad variabel värde 2** ställs in med denna inställning. Denna inställning påverkar inte strömutgången.

Exempel: linjärisering

I det här exemplet bör volymen i en tank med ett koniskt utlopp mätas i m^3 .

Förutsättningar:

- Punkterna i linjäriseringstabellen är kända
- Nivåkalibrering har utförts
- Karakteristika linjäriseringsvärden måste öka eller minska kontinuerligt



A0053233

1. Under parameter **Ange PV** ska alternativ **Skalad variabel** matas in.
 - ↳ Navigering: Applikation → HART utgång → HART utgång → Ange PV
2. Ställ in önskad måttenhet i parameter **Scaled Variable Unit**.
 - ↳ Navigering: Applikation → Sensor → Skalad variabel → Scaled Variable Unit
3. Linjäriseringstabellen kan öppnas via parameter **Go to linearization table** alternativ **Tabell**.
 - ↳ Navigering: Applikation → Sensor → Skalad variabel → SV - Transfer function
4. Mata in de önskade tabellvärdena.
5. Tabellen aktiveras när alla punkter i tabeller har matats in.
6. Aktivera tabellen med parameter **Aktivera tabell**.

Resultat:

Mätvärdet efter linjärisering visas.



- Felmeddelande F435 "Linearization" (Linjärisering) och larmkrets visas så länge som tabellen matas in och tills tabellen har aktiverats
- Värdet 0 % (= 4 mA) definieras av den minsta punkten i tabellen. Värdet 100 % (= 20 mA) definieras av den högsta punkten i tabellen.
- Tilldelning av volym/massvärden till strömvärden kan ändras med parameter **Längre område värde utgång** och parameter **Övre område värdesutgång**.

8.10.2 Undermeny ”Simulering”

Processvariabel och diagnoshändelser kan simuleras med undermeny **Simulering**.

Navigering: Diagnos → Simulering

Under simulering av kontaktutgången eller strömutgången skickar enheten ut ett varningsmeddelande under tiden simuleringen pågår.

8.11 Skydda inställningarna från obehörig åtkomst

8.11.1 Låsa/låsa upp programvara

Låsa med lösenord i FieldCare/DeviceCare/SmartBlue-app

Åtkomsten till parameterkonfigurationen av enheten kan låsas genom att tilldela ett lösenord. När enheten levereras från fabriken är användarrollen inställd på alternativ **Underhåll**. Enhetsparametrarna kan konfigureras helt i användarrollen alternativ **Underhåll**. Efteråt kan åtkomsten till konfigurationen låsas genom att tilldela ett lösenord. Användarrollen alternativ **Underhåll** växlar till alternativ **Operatör** som ett resultat av låsningen. Konfigureringen kan nås genom att ange lösenordet.

Lösenordet anges under:

Meny **System** undermeny **User management**

Användarrollen ändras från alternativ **Underhåll** till alternativ **Operatör** under:

System → User management

Avbryta låsningsmetoden via display på enheten/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Efter att ha angett lösenordet kan du aktivera parameterkonfigurationen av enheten som alternativ **Operatör**. Användarrollen ändras sedan alternativ **Underhåll**.

Vid behov kan lösenordet raderas i User management: System → User management



71670257

www.addresses.endress.com
