

Hurtigveiledning Cerabar PMP43

Trykkmåling
4–20 mA HART



Disse anvisningene er en hurtigveiledning; de er ikke en erstatning for bruksanvisningen som gjelder enheten.

Du finner detaljert informasjon om enheten i bruksanvisningen og annen dokumentasjon:

Tilgjengelig for alle enhetsversjoner via:

- Internett: www.endress.com/deviceviewer
- Smarttelefon/nettbrett: *Endress+Hauser Operations App*

1 Om dette dokumentet

1.1 Dokumentets funksjon

Hurtigveiledningen inneholder all essensiell informasjon fra mottakskontroll til idriftsetting.

1.2 Symboler

1.2.1 Sikkerhetssymboler



Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, vil resultatet være alvorlig personskade eller død.



Dette symbolet varsler deg om en potensielt farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til alvorlig eller dødelig personskade.



Dette symbolet varsler deg om en potensielt farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller middels alvorlig personskade.



Dette symbolet varsler deg om en potensielt skadelig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til skade på produktet eller noe i nærheten.

1.2.2 Kommunikasjonssymboler

Bluetooth®:

Trådløs dataoverføring mellom enheter over en kort avstand.


1.2.3 Symboler for ulike typer informasjon


Tillatt:


Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er tillatt.

Forbudt:


Prosedyrer, prosesser eller handlinger som er forbudt.

Tilleggsinformasjon: 

Henvvisning til dokumentasjon: 

Henvvisning til side: 

Trinn i en fremgangsmåte: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Resultat av et individuelt trinn: 

1.2.4 Symboler i illustrasjoner

Elementnumre: 1, 2, 3 ...

Trinn i en fremgangsmåte: [1.](#), [2.](#), [3.](#)

Visninger: A, B, C, ...

1.3 Liste over forkortelser

PN

Nominelt trykk

DTM

Enhetstypeadministrator

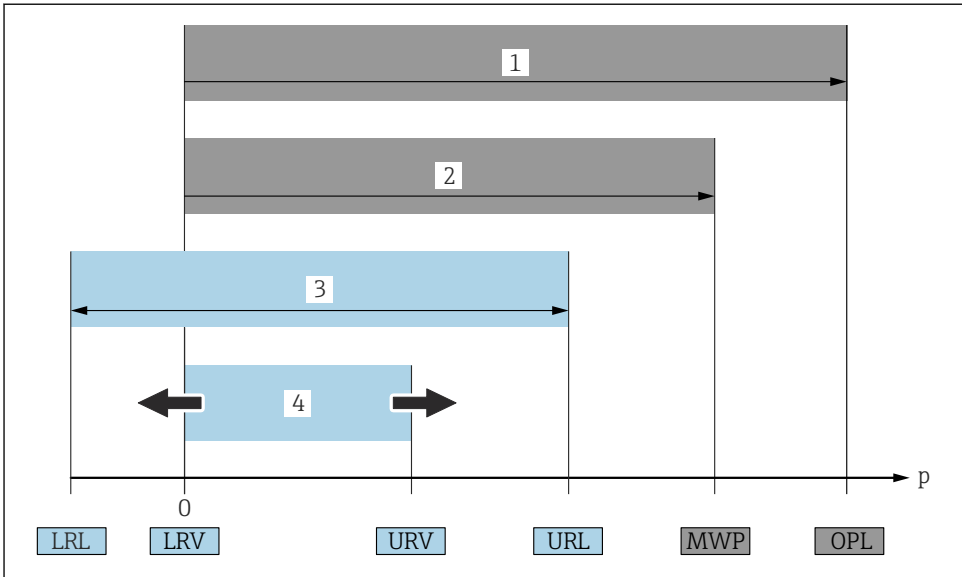
Betjeningsverktøy

Begrepet «betjeningsverktøy» brukes i stedet for følgende betjeningsprogramvare:

- FieldCare / DeviceCare, for drift via HART-kommunikasjon og PC
- SmartBlue-app for drift via en Android- eller iOS-smarttelefon eller nettbrett

PLS

Programmerbar logisk styring (PLC)



A0029505

- 1 OPL: OPL (overtrykkgrense = sensoroverbelastningsgrense) for enheten avhenger av elementet med den laveste grenseverdien for trykkbelastning for de valgte komponentene, dvs. prosesstilkoblingen må tas med i betraktningen i tillegg til målecellen. Vær oppmerksom på trykk/temperaturavhengigheten. OPL kan bare brukes en kort periode.
- 2 MWP: MWP (maximum working pressure / største arbeidstrykk) for målecellene avhenger av elementet med den laveste grenseverdien for trykkbelastning for de valgte komponentene, dvs. prosesstilkoblingen må tas med i betraktningen i tillegg til målecellen. Vær oppmerksom på trykk/temperaturavhengigheten. Største arbeidstrykk kan anvendes på enheten en ubegrenset periode. Største arbeidstrykk finnes på typeskiltet.
- 3 Største måleområde tilsvarer spennet mellom LRL og URL. Dette måleområdet tilsvarer det maksimale spennet som kan kalibreres/justeres.
- 4 Det kalibrerte/justerte spennet tilsvarer spennet mellom LRV og URV. Fabrikkinnstilling: 0 til URL. Andre kalibrerte spenn kan bestilles som tilpassede spenn.

p Trykk

LRL Grense for nedre område

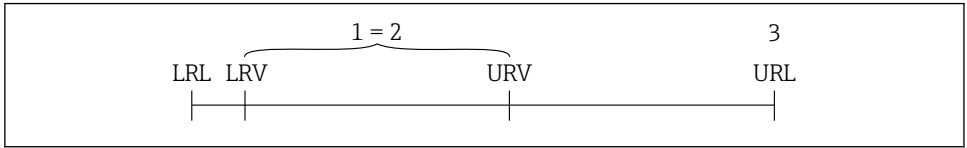
URL Grense for øvre område

LRV Verdi for nedre grense

URV Verdi for øvre grense

TD Eksempel på neddreining (TD) – se følgende punkt.

1.4 Neddreiningsberegning



A0029545

- 1 Kalibrert/justert spenn
- 2 Nullpunktsbasert spenn
- 3 Grense for øvre område

Eksempel:

- Målecelle: 10 bar (150 psi)
- Grense for øvre område (URL) = 10 bar (150 psi)
- Kalibrert/justert spenn: 0 – 5 bar (0 – 75 psi)
- Verdi for nedre område (LRV) = 0 bar (0 psi)
- Verdi for øvre område (URV) = 5 bar (75 psi)

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

I dette eksempelet er TD derfor 2:1. Dette målespennt er basert på nullpunktet.

1.5 Dokumentasjon



Gjør følgende for å få en oversikt over innholdet i den medfølgende tekniske dokumentasjonen:

- *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): Legg inn serienummeret fra typeskiltet
- *Endress+Hauser Operations App*: Legg inn serienummeret fra typeskiltet eller skann matrisekoden på typeskiltet.

1.6 Registrerte varemerker

Apple®

Apple, Apple-logoen, iPhone og iPod touch er varemerker for Apple Inc., registrert i USA og andre land. App Store er et tjenestemerke for Apple Inc.

Android®

Android, Google Play og Google Play-logoen er varemerker for Google Inc.

Bluetooth®

Bluetooth®-ordmerket og -logoene er registrerte varemerker for Bluetooth SIG, Inc., og all bruk av slike merker av Endress+Hauser er på lisens. Andre varemerker og foretaksnavn tilhører respektive eiere.

HART®

Registrert varemerke som tilhører FieldComm Group, Austin, Texas, USA

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personellet

Følgende krav stilles til personalet:

- ▶ Opplærte, kvalifiserte spesialister må ha en relevant kvalifikasjon for denne spesifikke funksjon og oppgave.
- ▶ Er autorisert av anleggets eier/operatør.
- ▶ Er kjent med føderale/nasjonale bestemmelser.
- ▶ Før du starter arbeidet, må du lese og forstå anvisningene i håndboken og tilleggskommentasjon, så vel som sertifikatene (avhengig av bruksområdet).
- ▶ Følg anvisninger og overhold grunnleggende betingelser.

2.2 Tiltent bruk

Cerabar er en trykk giver for måling av nivå og trykk.

Feil bruk

Produsenten er ikke ansvarlig for skade som oppstår på grunn av feil eller ikke-tiltent bruk.

Unngå mekanisk skade:

- ▶ Ikke berør eller rengjør enhetsoverflater med spisse eller harde gjenstander.

Forklaring ved grensetilfeller:

- ▶ For spesialvæsker og væsker for rengjøring gir Endress+Hauser hjelp til å kontrollere korrosjonsmotstanden til de væskefuktede materialene, men gir ikke garanti og påtar seg ikke ansvar.

Restrisikoer

Under drift kan huset varmes opp til 80 °C (176 °F) på grunn av varmeoverføring fra prosessen og strømsvinn i elektronikken. Når sensoren er i drift, kan den nå en temperatur nær mediumtemperaturen.

Fare for brannskader fra kontakt med overflater!

- ▶ Ved forhøyede væsketemperaturer må du sikre beskyttelse mot kontakt for å hindre forbrenningsskader.

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Når du arbeider på og med enheten:

- ▶ Bruk personlig verneutstyr i samsvar med nasjonale bestemmelser.
- ▶ Slå av strømforsyningen før du kobler til enheten.

2.4 Driftssikkerhet

Fare for personskade!

- ▶ Bare bruk enheten hvis den er i forskriftsmessig teknisk stand og uten feil og mangler.
- ▶ Driftsansvarlig har ansvar for at driften foregår uten problemer.

Endringer på enheten

Uautoriserte modifikasjoner av enheten er ikke tillatt og kan føre til uforutsett fare:

- ▶ Hvis modifikasjoner likevel er påkrevd, må produsenten kontaktes.

Reparasjon

Slik oppnås driftssikkerhet og -pålitelighet:

- ▶ Bruk bare originaltilbehør.

Fareområde

For å eliminere fare for personer eller anlegget når enheten brukes i det godkjeningsrelaterte området (f.eks. eksplosjonsvern, trykkutstysikkerhet):

- ▶ Kontroller typeskiltet for å se om den bestilte enheten kan benyttes til sin tiltenkte bruk i fareområdet.
- ▶ Overhold spesifikasjonene i den ekstra dokumentasjonen, som utgjør en nødvendig del av denne håndboken.

2.5 Produktsikkerhet

Denne toppmoderne enheten er bygd og testet i samsvar med god teknisk praksis for å etterleve moderne driftssikkerhetsstandarder. Den forlot fabrikkens i en tilstand som gjør den trygg å bruke.

Enheten oppfyller generelle sikkerhetskrav og lovpålagte krav. Den er også i samsvar med EU-direktivene oppført i den enhetsspesifikke EU-samsvarserklæringen. Endress+Hauser bekrefter dette ved å påføre CE-merket på enheten.

2.6 IT-sikkerhet

Vår garanti er bare gyldig hvis produktet installeres og brukes som beskrevet i bruksanvisningen. Produktet er utstyrt med sikkerhetsmekanismer for å beskytte det mot utilsiktede endringer i innstillingene.

IT-sikkerhetstiltak, som gir ytterligere beskyttelse for produktet og tilknyttet dataoverføring, må implementeres av operatørene selv i tråd med deres sikkerhetsstandarder.

2.7 Enhetsspesifikk IT-sikkerhet

Enheten tilbyr spesifikke funksjoner for å støtte vernetiltak av operatøren. Disse funksjonene kan konfigureres av brukeren og garanterer større driftssikkerhet ved riktig bruk. Brukerrollen kan endres med en tilgangskode (gjelder for drift via lokaldisplayet, Bluetooth eller FieldCare, DeviceCare, ressursadministrasjonsverktøy f.eks. AMS, PDM).

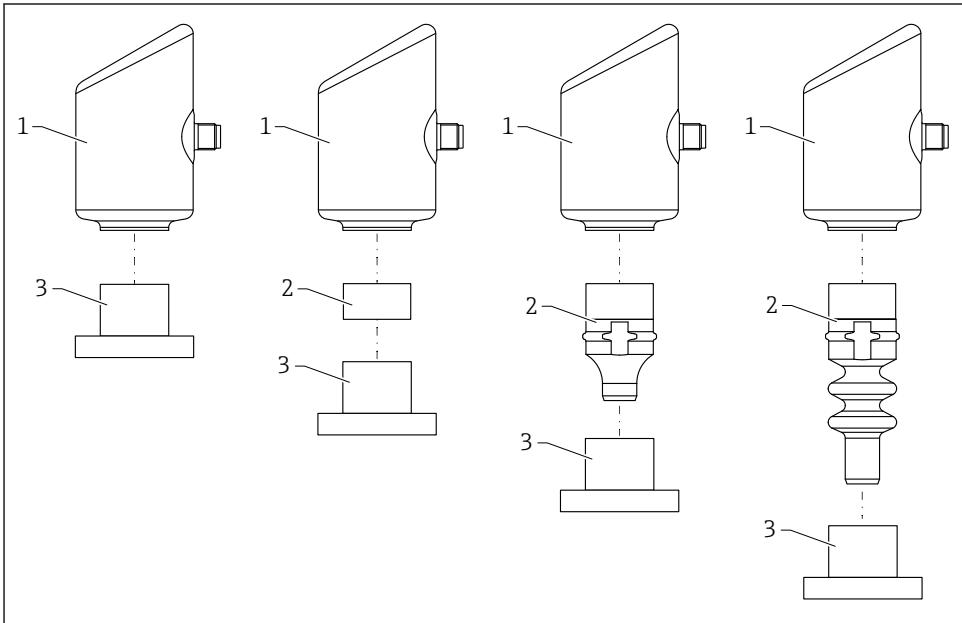
2.7.1 Tilgang via trådløs Bluetooth®-teknologi

Sikker signaloverføring via trådløs Bluetooth®-teknologi bruker en krypteringsmetode testet av Fraunhofer Institute.

- Uten SmartBlue-appen er ikke enheten synlig via trådløs Bluetooth®-teknologi.
- En punkt-til-punkt-tilkobling opprettes mellom enheten og en smarttelefon eller et nettbrett.
- Grensesnittet for trådløs Bluetooth®-teknologi kan deaktiveres via lokal drift eller via SmartBlue/FieldCare/DeviceCare.

3 Produktbeskrivelse

3.1 Produktutforming

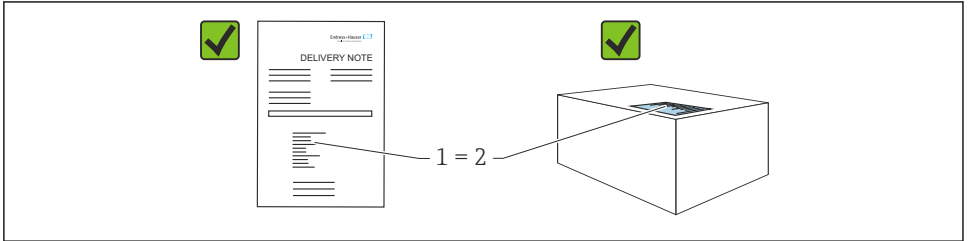


A0055927

- 1 Hus
- 2 Konfigurasjonsavhengige monterte deler
- 3 Prosesstillkobling

4 Mottakskontroll og produktidentifisering

4.1 Mottakskontroll



A0016870

Kontroller følgende under mottakskontroll:

- Er bestillingskoden på pakkseddelen (1) identisk med bestillingskoden på produktetiketten (2)?
- Er varene uskadde?
- Samsvarer dataene på typeskiltet med ordrespesifikasjonene og pakkseddelen?
- Medfølger dokumentasjonen?
- Eventuelt (se typeskiltet): følger sikkerhetsanvisningene (XA) vedlagt?



Hvis én av disse betingelsene ikke oppfylles, må du kontakte produsentens salgskontor.

4.2 Produktidentifikasjon

Følgende alternativer er tilgjengelige for identifisering av enheten:

- Spesifikasjoner på typeskilt
- Bestillingskode med detaljer om enhetsfunksjonene på pakkseddelen
- Angi serienumrene fra typeskiltene i *Device Viewer* (www.endress.com/deviceviewer): all informasjon om enheten vises.

4.2.1 Typeskilt

Informasjonen som er lovpålagt og relevant for enheten, vises på typeskiltet, f.eks.:

- Produsentidentifikasjon
- Bestillingskode, utvidet bestillingskode, serienummer
- Teknisk informasjon, kapslingsgrad
- Fastvareversjon, maskinvareversjon
- Godkjenningsspesifikk informasjon
- DataMatrix-kode (informasjon om enheten)

Sammenlign dataene på typeskiltet med bestillingen.

4.2.2 Produsentens adresse

Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Tyskland
Produksjonssted: Se typeskilt.

4.3 Oppbevaring og transport

4.3.1 Oppbevaringsbetingelser

- Bruk originalemballasjen
- Oppbevar enheten under rene og tørre forhold og beskyttet mot skade forårsaket av støt

Oppbevaringstemperatur

-40 – +85 °C (-40 – +185 °F)

4.3.2 Transportere produktet frem til målepunktet



ADVARSEL

Feil transport!

Hus og membran kan bli skadet, og det er fare for personskade!

- ▶ Transporter enheten til målepunktet i originalemballasjen.


5 Monteringsprosedyre

5.1 Monteringskrav

5.1.1 Monteringsanvisning



Under installasjon er det viktig å sørge for at tetningselementet som brukes, har en permanent driftstemperatur som tilsvarer prosessens maksimaltemperatur.

- Enheter med CSA-godkjenning er tiltenkt innendørs bruk.
Enheter er egnet til bruk i våte miljøer i samsvar med IEC/EN 61010-1.
- Bruk betjeningsmenyen til å orientere lokaldisplayet for å sikre optimal lesbarhet.
- Lokaldisplayet kan tilpasses etter belysningsvilkårene (fargeskjema, se  betjeningsmeny).
- Enhetene monteres i henhold til samme retningslinjer som manometer.
- Beskytt hus mot slag.

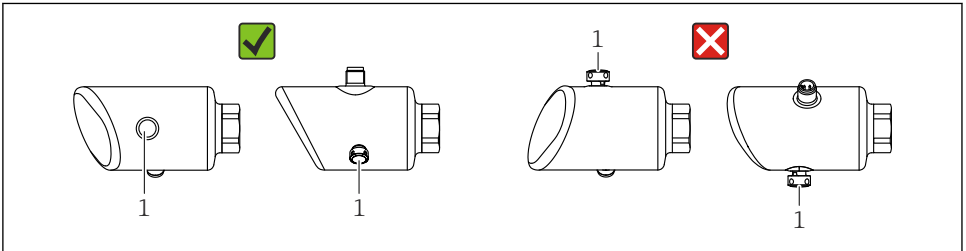
5.2 Orientering

LES DETTE

Hvis en oppvarmet enhet kjøles under rengjøringsprosessen (f.eks. med kaldt vann), oppstår et vakuüm en kort stund. Som følge av dette vakuümet kan det komme fukt inn i målecellen via trykkutligningselementet (1). Hvorvidt et filterelement installeres, avhenger av enhetsversjonen.

Enheten kan bli ødelagt!

- Monter enheten slik.



A0054016

- Hold filterelementet (1) fritt for kontaminering.
- Orienteringen av enheten avhenger av målingens bruksområde.
- En posisjonsavhengig nullpunktforskyvning (når beholderen er tom, viser ikke måleverdien null) kan korrigeres

5.3 Kontroller etter montering

- Er enheten uskadd (visuell inspeksjon)?
- Stemmer identifikasjonen og etikettene for målepunktet overens (visuell inspeksjon)?
- Er enheten korrekt sikret?
- Peker filterelementet nedover i en vinkel eller til siden?
- Samsvarer enheten med målepunktspesifikasjonene?

For eksempel:

- Prosesstemperatur
- Trykk
- Omgivelsestemperatur
- Måleområde

6 Elektrisk tilkobling

6.1 Koble til enheten

6.1.1 Potensialutjevning

Opprett om nødvendig potensialutjevning ved hjelp av prosestilkoblingen eller jordingsklemmen levert av kunden.

6.1.2 Forsyningsspenning

12 – 30 V_{DC} på en likestrømsenhet

i Strømenheten må være sikkerhetsgodkjent (f.eks. PELV, SELV, klasse 2) og må overholde relevante protokollspesifikasjoner.

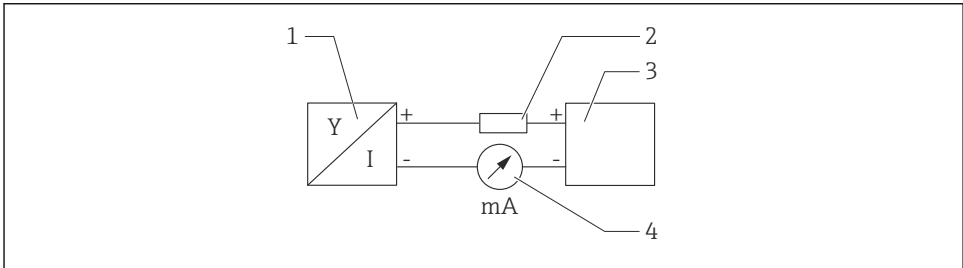
For 4 – 20 mA gjelder samme krav som for HART. En galvanisk frakoblet aktiv barriere må brukes for enheter godkjent til bruk i eksplosjonsfareområder.

Beskyttende kretser mot omvendt polaritet, HF-påvirkninger og overspenningstopper er installert.

6.1.3 Strømforbruk

Ikke-fareområde: For å oppfylle sikkerhetsspesifikasjoner for enheten i samsvar med standarden IEC/EN 61010, må installasjonen sikre at maksimum strøm er begrenset til 500 mA.

6.1.4 4 – 20 mA HART



A0028908

i 1 Blokkdiagram av HART-kobling

- 1 Enhet med HART-kommunikasjon
- 2 HART-kommunikasjonsresistor
- 3 Strømforsyning
- 4 Multimeter eller amperemeter

i HART-kommunikasjonsresistor for 250 Ω i signalledningen er alltid nødvendig i tilfelle en strømforsyning med lav impedans.

Ta hensyn til spenningsfallet:

Maks. 6 V for en kommunikasjonsresistor for 250 Ω

6.1.5 Overspenningsvern

Enheten oppfyller produksjonsstandarden IEC/DIN EN IEC 61326-1 (Tabell 2 Industrimiljø). Avhengig av typen port (likestrømforsyning, inn-/utgangsport) anvendes forskjellige testnivåer mot kortvarig overspenninger (IEC/DIN EN 61000-4-5 Spenningspuls) i samsvar med IEC/DIN EN 61326-1: Testnivå på likestrømstrømporten og inn-/utgangsporter er 1 000 V ledning til jord.

Overspenningsvernkategori

I samsvar med IEC/DIN EN 61010-1 skal enheten brukes i nettverk med overspenningsvernkategori II.

6.1.6 Klemmetilordning

ADVARSEL

Forsyningsspennning kan være tilkoblet!

Fare for elektrisk støt og/eller eksplosjon

- ▶ Påse at ingen forsyningsspennning settes på ved tilkobling.
- ▶ Forsyningsspennningen må samsvare med spesifikasjonene på typeskiltet.
- ▶ En egnet effektbryter må leveres for enheten i samsvar med IEC/EN 61010.
- ▶ Kablene må være godt isolert, med tanke på forsyningsspennning og overspenningskategorien.
- ▶ Koblingskablene må ha tilbørlig temperaturstabilitet, med tanke på omgivelsestemperaturen.
- ▶ Beskyttende kretser mot omvendt polaritet, HF-påvirkninger og overspenningstopper er installert.

ADVARSEL

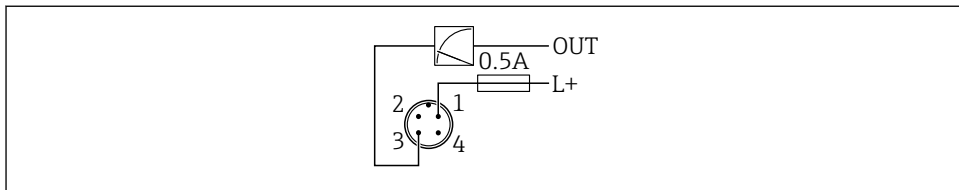
Uriktig tilkobling kan føre til nedsatt elektrisk sikkerhet!

- ▶ Ikke-fareområde: For å oppfylle sikkerhetsspesifikasjoner for enheten i samsvar med standarden IEC/EN 61010, må installasjonen sikre at maksimum strøm er begrenset til 500 mA.
- ▶ Fareområde: Maksimumsstrømmen er begrenset til $I_i = 100$ mA av giverens strømforsyningseenhet når enheten brukes i en egensikker krets (Ex ia).
- ▶ Når du bruker enheten i fareområder, må du overholde tilhørende nasjonale standarder og informasjonen i sikkerhetsanvisningene (XA-er).
- ▶ Alle informasjon om eksplosjonsbeskyttelse gis i separat dokumentasjon om eksplosjonsbeskyttelse (Ex). Denne Ex-dokumentasjonen kan være nødvendig. Ex-dokumentasjonen leveres som standard med alle enheter som er godkjent til bruk i eksplosjonsfareområder.

Koble til enheten i følgende rekkefølge:

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

2-tråds



A0052662

- 1 Forsyningsspenning L+, brun leder (BN)
 3 OUT (L-), blå leder (BU)

6.2 Sikring av kapslingsgraden

For montert M12-tilkoblingskabel: IP66/68/69, NEMA type 4X/6P

LES DETTE

Tap av kapslingsgradklasse på grunn av uriktig installasjon!

- ▶ Kapslingsgraden gjelder bare hvis den brukte tilkoblingskabelen er koblet i og skrudd tett.
- ▶ Kapslingsgraden gjelder bare hvis den brukte tilkoblingskabelen er spesifisert i samsvar med tiltenkt kapslingsgrad.

6.3 Kontroll etter tilkobling

- Er enheten eller kabelen uskadet (visuell kontroll)?
- Oppfyller den benyttede kabelen kravene?
- Er den monterte kabelen strekkavlastet?
- Er skruetilkoblingen riktig montert?
- Samsvarer forsyningsspenningen med spesifikasjonene på typeskiltet?
- Ingen omvendt polaritet, klemmetilordning riktig?
- Hvis forsyningsspenning er til stede: er enheten klar til drift og vises en indikasjon på lokaldisplayet eller er den grønne betjeningsstatuslampen tent?

7 Betjeningsalternativer

7.1 Oversikt over betjeningsalternativer

- Betjening via LED-indikatorens betjeningstast
- Betjening via lokaldisplay
- Betjening via Bluetooth®
- Betjening via Endress+Hauser-betjeningsverktøy
- Drift via håndholdt, Fieldcare, DeviceCare, AMS og PDM

7.2 Betjeningsmenyens oppbygning og funksjon

Forskjellene mellom betjeningsmenyenes struktur for det lokale displayet og betjeningsverktøy fra Endress+Hauser FieldCare eller DeviceCare kan sammenfattes på følgende måte:

Det lokale displayet har en redusert meny for å konfigurere grunnleggende innstillinger på enheten.

Den fullstendige betjeningsmenyen er tilgjengelig via betjeningsverktøyene (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue) for å gjøre mer komplekse innstillinger på enheten.

Veivisere hjelper brukeren med idriftsettingen av de forskjellige applikasjonene. Brukeren veiledes gjennom de individuelle konfigurasjonstrinnene.

7.2.1 Oversikt over betjeningsmenyen

"Guidance" meny

Hovedmenyen Guidance inneholder funksjoner som gjør det mulig for brukeren å utføre grunnleggende oppgaver raskt, f.eks. idriftsetting. Denne menyen består hovedsakelig av veivisere og spesialfunksjoner som dekker flere områder.

"Diagnostics" meny

Diagnostikkinformasjon og innstillinger samt hjelp til feilsøking.

"Application" meny

Funksjoner for detaljert justering av prosessen for optimal integrering av enheten i applikasjonen.

"System" meny

Systeminnstillinger for enhetsadministrasjon, brukeradministrasjon eller sikkerhet.

7.2.2 Brukerroller og relatert tilgangsautorisasjon

Denne enheten støtter 2 brukerroller: **Maintenance** og **Operator**

- Brukerrollen **Maintenance** (ved levering til kunden) har lese-/skrivetilgang.
- Brukerrollen **Operator** har kun lesetilgang.

Gjeldende brukerrolle vises i hovedmenyen.

Enhetsparameterne kan konfigureres fullstendig med brukerrollen **Maintenance**. Etterpå kan tilgang til konfigurasjonen låses ved å tilordne et passord. Dette passordet fungerer som tilgangskode og beskytter enhetskonfigurasjonen mot uautorisert tilgang.

Blokking endrer brukerrollen **Maintenance** til brukerrollen **Operator**. Du får tilgang til konfigurasjonen igjen ved å skrive inn tilgangskoden.

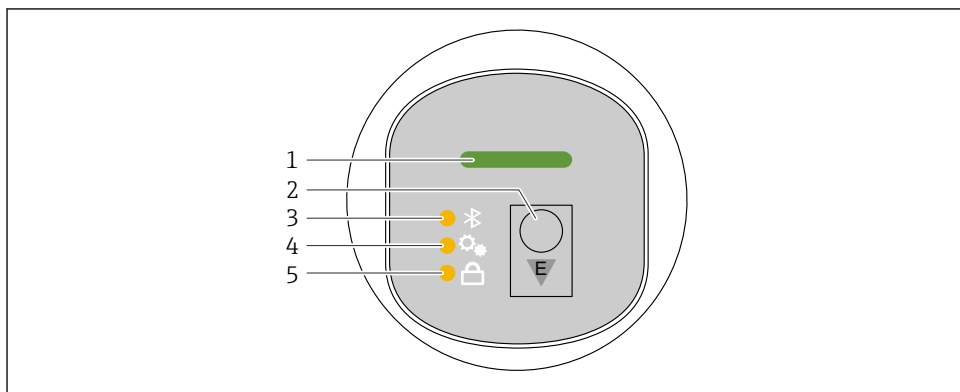
Hvis en uriktig tilgangskode er angitt, får brukeren tilgangsrettighetene til **Operator**-brukerrollen.

Tilordne passord, endre brukerrolle:

- ▶ Navigasjon: System → User management


7.3 Tilgang til betjeningsmeny via LED-display

7.3.1 Oversikt



A0052426

- 1 Lampe for betjeningsstatus
- 2 Betjeningsstast "E"
- 3 Bluetooth-LED
- 4 LED for posisjonsjustering
- 5 Tastelås-LED

 Betjening via LED-display er ikke mulig når Bluetooth-tilkobling er aktivert.

LED for betjeningsstatus (1)

Se avsnitt om diagnostikkhendelser.

Bluetooth-LED (3)

- LED lyser: Bluetooth aktivert
- LED lyser ikke: Bluetooth deaktivert eller Bluetooth-alternativ ikke bestilt
- LED blinker: Bluetooth-tilkobling opprettet

Tastelås-LED (5)

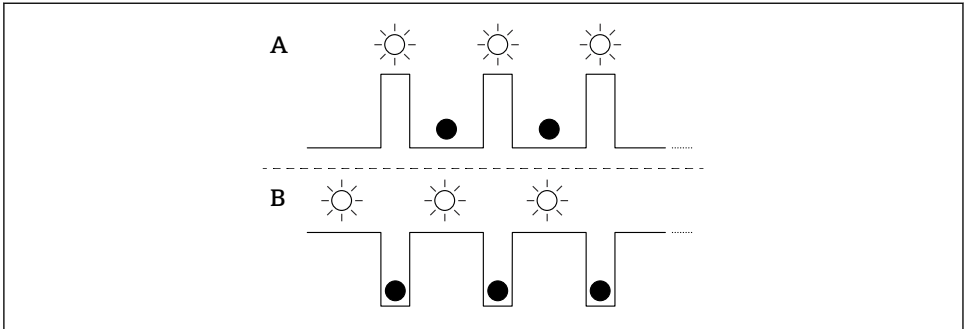
- LED lyser: Tast låst
- LED lyser ikke: Tast frigjort

7.3.2 Drift

Enheten betjenes ved å trykke kort på betjeningsstast "E" (< 2 s) eller holde den inne (> 2 s).

Navigasjon

- Lampen for valgt funksjon blinker
- Trykk kort på "E"-betjeningsstasten for å bytte mellom funksjonene
- Hold inne "E"-betjeningsstasten for å velge en bestemt funksjon

Lampenes blinkeatferd (aktiv/inaktiv)

A0053175

A Funksjon valgt, men ikke aktiv

B Funksjon valgt og aktiv

Deaktivere tastaturlåsen


1. Hold inne betjeningstast "E".
 - ↳ Bluetooth-lampe blinker.
2. Trykk kort på betjeningstast "E" gjentatte ganger til tastelåslampen blinker.
3. Hold inne betjeningstast "E".
 - ↳ Tastelås er deaktivert.

Aktivere eller deaktivere Bluetooth


1. Deaktiver om nødvendig tastelåsen.
2. Trykk gjentatte ganger kort på "E"-tasten til Bluetooth-lampen blinker.
3. Hold inne betjeningstast "E".
 - ↳ Bluetooth er aktivert (Bluetooth-lampe tennes) eller Bluetooth er deaktivert (Bluetooth-lampe slukkes).

7.4 Tilgang til betjeningsmenyen via lokaldisplay

Funksjoner:

- Visning av måleverdier og feil og merknadsmeldinger
- Visning av et symbol ved feil
- Elektronisk justerbart lokaldisplay (automatisk eller manuell justering av display i trinn på 90°)
 -  Måleverdidisplayet roterer automatisk avhengig av orienteringen når enheten startes. ¹⁾
- Grunnleggende innstillinger via displayet på stedet med berøringsfunksjon ²⁾
 - Lås på/av
 - Velg betjeningsspråk
 - Start Heartbeat Verification med tilbakemelding bestått / ikke bestått på lokaldisplayet
 - Bluetooth på/av
 - Idriftsettingsveileder for grunnleggende innstillinger
 - Les informasjonen om enheten, for eksempel navn, serienummer og fastvareversjon
 - Aktiv diagnostikk og status
 - Tilbakestilling av enhet
 - Inverter fargene for omgivelser med mye lys

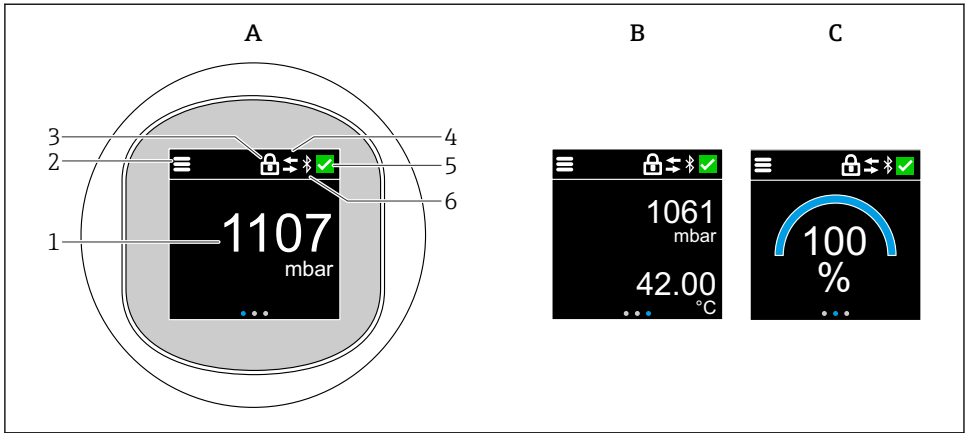
Bakgrunnsbelysningen reduseres med lavere terminalspenning.

 Figuren nedenfor er et eksempel. Displayet avhenger av innstillingene for lokaldisplayet.

Valgfritt display ved å sveipe fra venstre til høyre (se A, B og C i grafikken nedenfor). Sveipebevegelsen fungerer bare hvis displayet er bestilt med berøringsstyring og displayet har blitt låst opp på forhånd.

1) Måleverdidisplayet roterer automatisk bare hvis automatisk justering er slått på.

2) For enheter uten berøringsfunksjon kan innstillinger gjøres ved hjelp av betjeningsverktøy (FieldCare, DeviceCare, SmartBlue).



A0052427

- A Standard display: 1 målt verdi med enhet (justerbar)
- B 2 målte verdier, hver med enhet (justerbar)
- C Grafisk visning av målt verdi i %
- 1 Målt verdi
- 2 Meny eller hjem-symbol
- 3 Låsning (låsing kun synlig hvis låst via "Safety mode" veiviser. "Safety mode" veiviser er tilgjengelig hvis WHG-alternativet eller Heartbeat Verification-alternativet + overvåkning er valgt.)
- 4 Kommunikasjon (symbolet vises hvis kommunikasjon er aktivert)
- 5 Diagnostikksymbol
- 6 Bluetooth (symbol blinker når Bluetooth-tilkobling er aktivert)

Standardvisningen kan stilles inn permanent via betjeningsmenyen.

7.4.1 Drift

Navigasjon

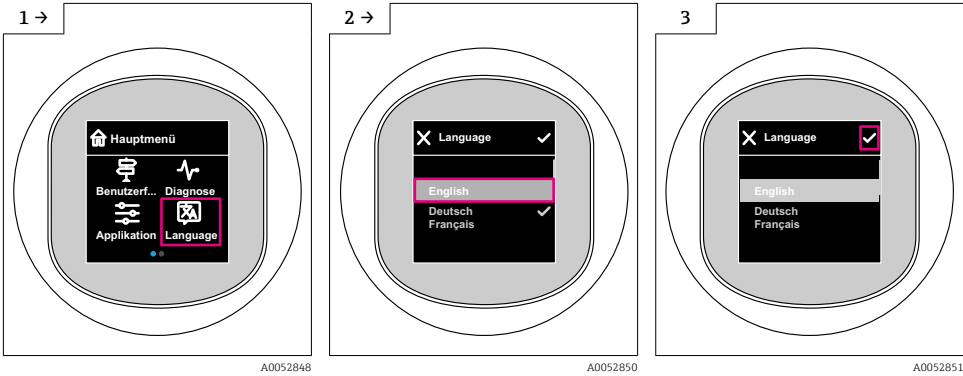
Navigasjon ved fingersveip.



Betjening via lampeindikatoren er ikke mulig hvis Bluetooth-tilkobling er aktivert.

Velge alternativ og bekrefte

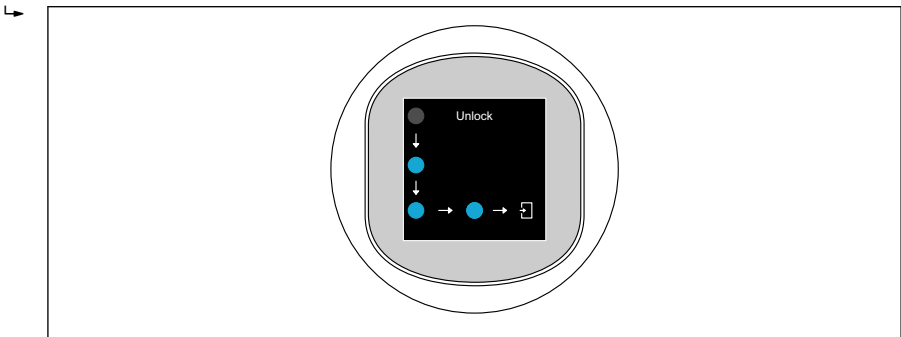
Velg påkrevd alternativ og bekreft via haken øverst til høyre (se skjermbilder nedenfor).



7.5 Lokaldisplay, låse- eller opplåsningsprosedyre

7.5.1 Opplåsningsprosedyre

1. Trykk på midten av displayet for følgende visning:



2. Bruk en finger til å følge pilene uten avbrudd.

↳ Displayet er opplåst.

7.5.2 Låseprosedyre

i Betjening låses automatisk (unntatt i **Safety mode** veiviser):

- etter 1 min på hovedsiden
- etter 10 min i betjeningsmenyen

7.6 Tilgang til betjeningsmenyen via betjeningverktøyet

7.6.1 Koble til betjeningsverktøyet

Tilgang via betjeningverktøyet er mulig:

- Via HART-kommunikasjon, f.eks. Commubox FXA195
- Via Bluetooth (valgfritt)

FieldCare

Funksjonsområde

FDT-basert anleggsressurstyringsverktøy fra Endress+Hauser. FieldCare kan konfigurere alle smartfeltenheter i et system og hjelper deg med å administrere dem. Ved å bruke statusinformasjonen er FieldCare også en enkel, men effektiv måte å kontrollere deres status og tilstand på.

Tilgang foregår via digital kommunikasjon (Bluetooth, HART-kommunikasjon)

Typiske funksjoner:

- Konfigurasjon av giverparametere
- Laste inn og lagre enhetsdata (laste opp/ned)
- Dokumentasjon for målepunktet
- Visualisering av minne for målte verdier (linjeopptaker) og hendelsesloggbok



For mer informasjon om FieldCare: Se brukerveiledning for FieldCare.

DeviceCare

Funksjonsområde

Verktøy for tilkobling og konfigurasjon av Endress+Hauser-felthenheter.



Mer informasjon finnes i innovasjonsbrosjyren IN01047S.

FieldXpert SMT70, SMT77

Nettbrettet Field Xpert SMT70 for enhetskonfigurasjon muliggjør mobil anleggsressurstyring i fareområder (Ex-sone 2) og ikke-fareområder. Det er egnet for idriftsettings- og vedlikeholdspersonale. Det administrerer feltinstrumenter fra Endress+Hauser og tredjeparter med et grensesnitt for digital kommunikasjon og dokumenterer fremdriften i arbeidet. SMT70 er designet som en komplett løsning. Den leveres med et forhåndsinstallert driverbibliotek og er et brukervennlig, berøringsaktivert verktøy for administrasjon av felthenheter gjennom hele deres livssyklus.



Teknisk informasjon TI01342S

Nettbrettet Field Xpert SMT77 for enhetskonfigurasjon muliggjør mobil anleggsressurstyring i områder kategorisert som Ex-sone 1.



Teknisk informasjon TI01418S

7.6.2 Betjening via SmartBlue-app

Enheten kan betjenes og konfigureres med SmartBlue-appen.

- SmartBlue-appen må lastes ned på en mobil enhet for dette formålet.
- Informasjon om SmartBlue-appens kompatibilitet med mobile enheter finnes under **Apple App Store (iOS-enheter)** eller **Google Play Store (Android-enheter)**.
- Uriktig betjening foretatt av uvedkommende hindres ved hjelp av kryptert kommunikasjon og passordkryptering.
- Bluetooth®-funksjonen kan deaktiveres etter startkonfigurasjon av enheten.



A003320Z

2 QR-kode for Endress+Hauser SmartBlue App

Nedlastning og installasjon:

1. Skann QR-koden eller skriv inn **SmartBlue** i søkefeltet på App Store (iOS) eller Google Play (Android).
2. Installer og start SmartBlue-appen.
3. For Android-enheter: aktiver posisjonssporing (GPS) (ikke nødvendig for iOS-enheter).
4. Velg en enhet som er klar til å motta fra enhetslisten som vises.

Pålogging:

1. Angi brukernavn: admin
2. Angi initielt passord: enhetens serienummer

 Endre passordet etter første gangs pålogging.

 Glemt passordet? Kontakt Endress+Hausers serviceavdeling.

8 Idriftsetting

8.1 Forberedelser



ADVARSEL

Innstillinger på strømutgangen kan føre til en sikkerhetsrelatert tilstand (f.eks., produktoverløp)!

- ▶ Kontroller strømutgangens innstillinger.
- ▶ Innstillingen for strømutgangen avhenger av innstillingen i **Assign PV** parameter.

8.2 Installering og funksjonskontroll

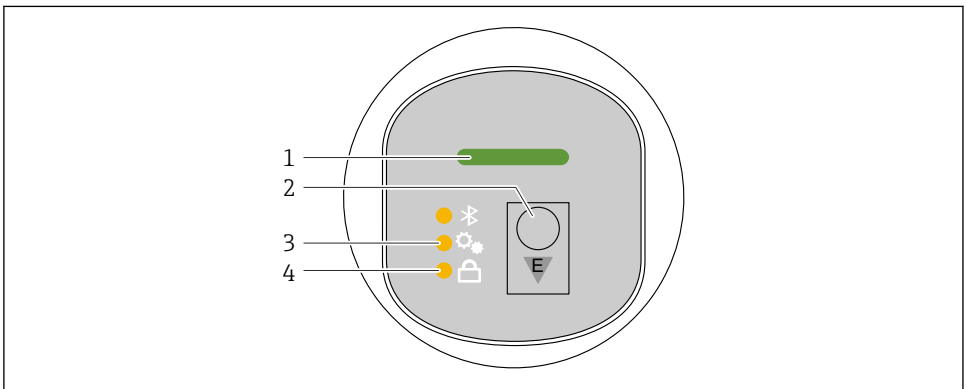
Før målepunktet settes i drift, må du påse at kontrollene etter installasjon og tilkobling er utført:

-  Delen "Kontroll etter montering"
-  Delen "Kontroll etter tilkobling"

8.3 Oversikt over idriftsettingsalternativer


- Idriftsetting via betjeningstast på LED-display
- Idriftsetting via lokaldisplay
- Idriftsetting med SmartBlue-appen
(se avsnittet  "Betjening via SmartBlue-appen")
- Idriftsetting via FieldCare/DeviceCare/Field Xpert
- Idriftsetting via ytterligere driftsverktøy (AMS, PDM osv.)

8.4 Idriftsetting via betjeningstast på LED-display



A0053357


- 1 *Lampe for betjeningsstatus*
- 2 *Betjeningstast "E"*
- 3 *LED for posisjonsjustering*
- 4 *Tastelås-LED*

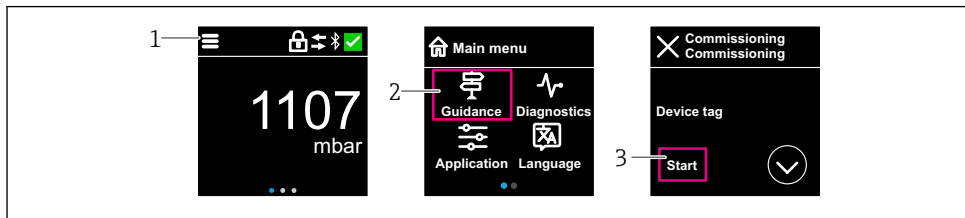
1. Deaktiver tastelåsen om nødvendig (se avsnitt  "Tilgang til betjeningsmeny via LED-display" > "Betjening").
2. Trykk gjentatte ganger kort på "E"-tasten til LED-lampen for posisjonsjustering blinker.
3. Trykk på "E"-tasten lenger enn 4 sekunder.
 - ↳ LED for posisjonsjustering er aktivert.
LED-lampen for posisjonsjustering blinker under aktivering. Tastelåslampen og Bluetooth-lampen er slukket.

Når LED-lampen for posisjonsjustering er aktivert, lyser den kontinuerlig i 12 sekunder. Tastelåslampen og Bluetooth-lampen er slukket.

Hvis den ikke er aktivert, blinker LED-lampen for posisjonsjustering, tastelåslampen og Bluetooth-lampen raskt i 12 sekunder.

8.5 Idriftsetting via lokaldisplay

1. Aktiver betjening om nødvendig (se avsnitt  "Lokaldisplay, låse- og opplåsningsprosedyre" > "Opplåsing").
2. Start **Commissioning** veiviser (se grafikk nedenfor).




A0053355

- 1 Trykk på menyikonet.
- 2 Trykk på "Guidance" meny.
- 3 Start "Commissioning" veiviser.

8.5.1 Merknader om "Commissioning" veiviser

Commissioning veiviser aktiverer enkel, brukerveiledet idriftsetting.

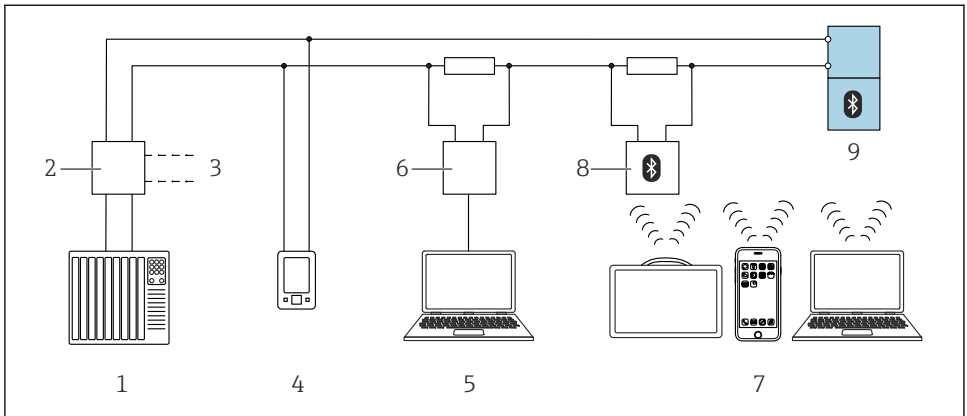
1. Når du har startet **Commissioning** veiviser, angir du egnet verdi for hver parameter eller velger egnet alternativ. Disse verdiene skrives direkte til enheten.
2. Klikk på > for å gå til neste side.
3. Etter at alle sidene er fullført, klikker du på OK for å lukke **Commissioning** veiviser.

 Hvis **Commissioning** veiviser avbrytes før alle nødvendige parametere er konfigurert, kan enheten ha en udefinert status. I slike situasjoner er det tilrådelig å tilbakestille enheten til standardinnstillingene fra fabrikk.

8.6 Idriftsetting via FieldCare/DeviceCare

1. Last ned DTM: <http://www.endress.com/download> -> Enhetsdriver -> Enhetstypeadministrator (DTM)
2. Oppdater katalogen.
3. Klikk på **Guidance** meny og start **Commissioning** veiviser.

8.6.1 Koble til via FieldCare, DeviceCare og FieldXpert



A0044334

3 Alternativer for fjernbetjening via HART-protokollen

- 1 PLS (Programmerbar logisk styring)
- 2 Strømforsyningsenhet for giver, f.eks. RN42
- 3 Tilkobling for Commubox FXA195 og AMS Trex™-enhetskommunikator
- 4 AMS Trex™ enhetskommunikator
- 5 Datamaskin med betjeningsverktøy (f.eks. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 6 Commubox FXA195 (USB)
- 7 Field Xpert SMT70/SMT77, smarttelefon eller datamaskin med betjeningsverktøy (f.eks. DeviceCare/FieldCare, AMS Device View, SIMATIC PDM)
- 8 Bluetooth-modem med tilkoblingskabel (f.eks. VIATOR)
- 9 Giver

8.7 Idriftsetting via ytterligere betjeningsverktøy (AMS, PDM, osv.)

Last ned de enhetsspesifikke driverne: <https://www.endress.com/en/downloads>

Du finner mer informasjon i hjelpen for det relevante betjeningsverktøyet.

8.8 Konfigurere enhetsadressen via programvare

Se "HART address" parameter

Enter the address to exchange data via the HART protocol.

- Guidance → Commissioning → HART address
- Application → HART output → Configuration → HART address
- Standard HART-adresse: 0

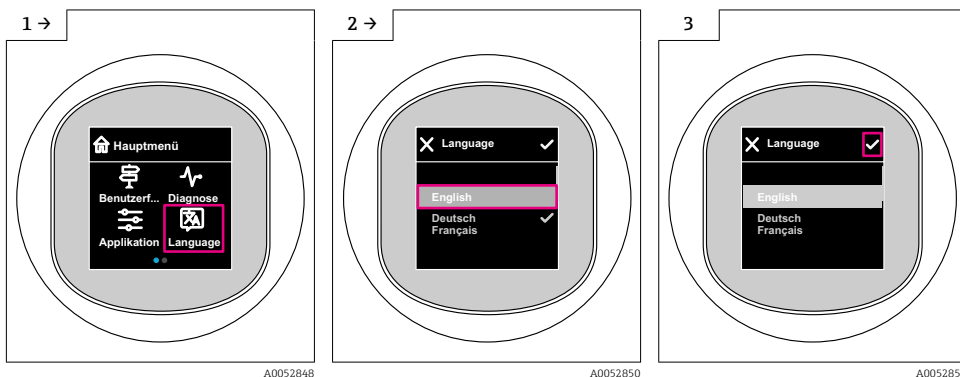
8.9 Konfigurere betjeningspråket

8.9.1 Lokaldisplay

Konfigurere betjeningspråket

 Før du kan angi betjeningspråket, må du først låse opp lokaldisplayet:

1. Åpne betjeningsmenyen.
2. Velg knappen Language.



8.9.2 Betjeningsverktøy

Set display language

System → Display → Language

8.10 Konfigurere enheten

8.10.1 Brukseksempler


ADVARSEL

Innstillingene for strømutgangen er relevante for sikkerheten!

Feil konfigurering av strømutgangen kan føre til en usikker tilstand i applikasjonen (f.eks. kan tanken renne over i en fyllnivåapplikasjon).

- ▶ Innstillingen for strømutgangen avhenger av innstillingen i **Assign PV** parameter.
- ▶ Etter å ha endret **Assign PV** parameter kontrollerer du innstillingene for spenn (LRV og URV) og omkonfigurerer om nødvendig.

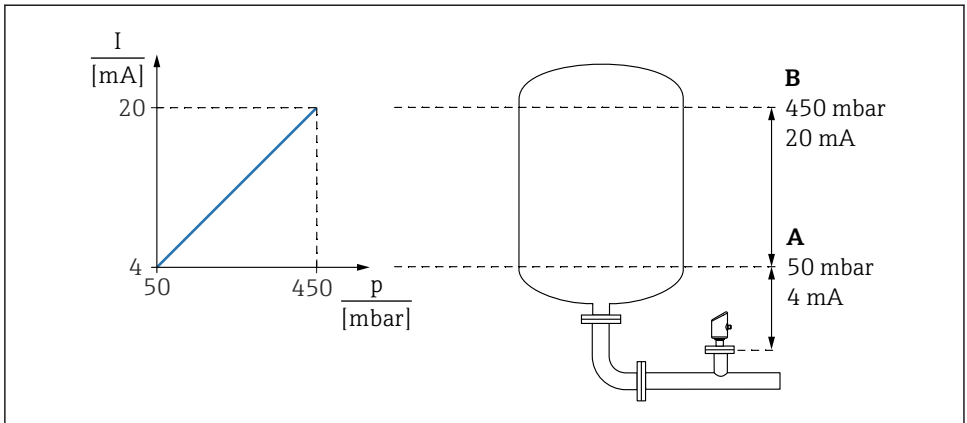
Eksempel: Utlasting av trykkverdien ved strømutgangen

 Trykk og temperaturenheter konverteres automatisk. Andre enheter er ikke konvertert.

I det følgende eksempelet bør trykkverdien måles i en tank og mates ut på strømutgangen. Høyeste trykk på 450 mbar (6.75 psi) tilsvarer 20 mA-strømmen. 4 mA-strømmen tilsvarer et trykk på 50 mbar (0.75 psi).

Forutsetninger:

- Målevariabel i direkte forhold til trykket
- På grunn av orienteringen av enheten kan det være trykkforandringer i den målte verdien (når beholderen er tom eller delvis fylt, er ikke den målte verdien null)
Utfør om nødvendig en posisjonsjustering
- I **Assign PV** parameter må **Pressure** alternativ velges (fabrikkinnstilling).



A0053668

- A Lower range value output
B Upper range value output

Justering:

1. Angi trykkverdien for 4 mA-strømmen (50 mbar (0.75 psi)) via **Lower range value output** parameter.
2. Angi trykkverdien for 20 mA-strømmen (450 mbar (6.75 psi)) via **Upper range value output** parameter.

Resultat: Måleområdet angis som 4 til 20 mA.

Eksempel: Idriftsetting av volummåling i en tank



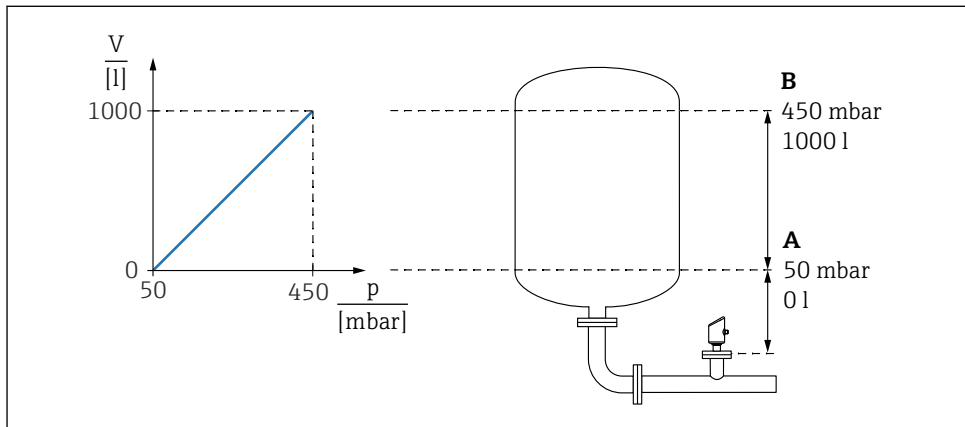
Trykk og temperaturenheter konverteres automatisk. Andre enheter er ikke konvertert.

I det følgende eksempelet bør volumet i en tank måles i liter. Maksimumsvolumet på 1 000 l (264 gal) tilsvarer et trykk på 450 mbar (6.75 psi).

Minste volum på 0 liter tilsvarer et trykk på 50 mbar (0.75 psi).

Forutsetninger:

- Målevariabel i direkte forhold til trykket
 - På grunn av orienteringen av enheten kan det være trykkforandringer i den målte verdien (når beholderen er tom eller delvis fylt, er ikke den målte verdien null)
- Utfør om nødvendig posisjonsjustering



A0053230

A "Pressure value 1" parameter og "Scaled variable value 1" parameter

B "Pressure value 2" parameter og "Scaled variable value 2" parameter

i Trykket som finnes, vises i betjeningverktøyet på samme innstillingsside i feltet "Pressure".

1. Angi trykkverdien for det nedre kalibreringspunktet via **Pressure value 1** parameter: 50 mbar (0.75 psi)
↳ Navigering: Application → Sensor → Scaled variable → Pressure value 1
2. Angi volumverdien for det nedre kalibreringspunktet via **Scaled variable value 1** parameter: 0 l (0 gal)
↳ Navigering: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled variable value 1
3. Angi trykkverdien for det øvre kalibreringspunktet via **Pressure value 2** parameter: 450 mbar (6.75 psi)
↳ Navigering: Application → Sensor → Scaled variable → Pressure value 2
4. Angi volumverdien for det øvre kalibreringspunktet via **Scaled variable value 2** parameter: 1000 l (264 gal)
↳ Navigering: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled variable value 2

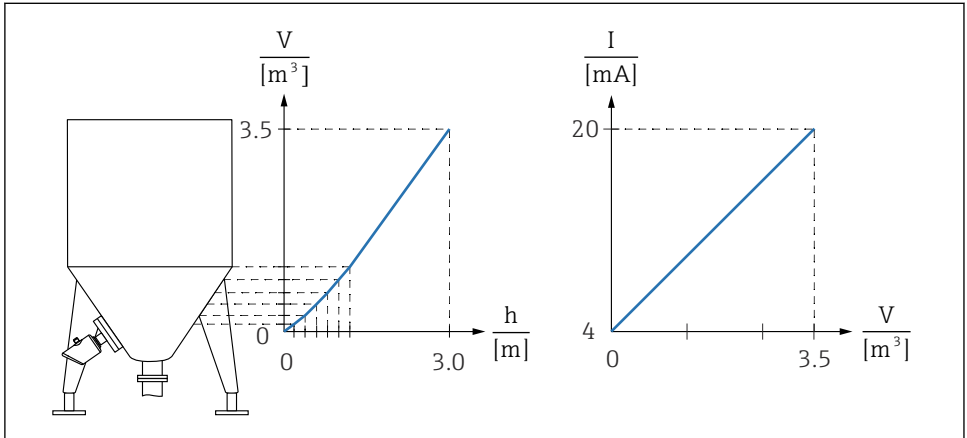
Resultat: Måleområdet er satt for 0 – 1000 l (0 – 264 gal). Bare **Scaled variable value 1** parameter og **Scaled variable value 2** parameter er stilt inn med denne innstillingen. Denne innstillingen har ingen effekt på strømutgangen.

Eksempel: Linearisering

I dette eksempelet bør volumet i en tank med et konisk utløp måles i m^3 .

Forutsetninger:

- Punkter for lineariseringstabellen er kjent
- Nivåkalibrering er utført
- Lineariseringskarakteristikk må kontinuerlig øke eller minke



A0053233

1. I **Assign PV** parameter må **Scaled variable** alternativ være angitt.
 - ↳ Navigering: Application → HART output → HART output → Assign PV
2. Angi ønsket enhet i **Scaled Variable Unit** parameter.
 - ↳ Navigering: Application → Sensor → Scaled variable → Scaled Variable Unit
3. Lineariseringstabellen kan åpnes via **Go to linearization table** parameter **Table** alternativ.
 - ↳ Navigering: Application → Sensor → Scaled variable → SV - Transfer function
4. Angi ønskede tabellverdier.
5. Tabellen aktiveres når alle punkter i tabellen er angitt.
6. Aktiver tabellen ved hjelp av **Activate table** parameter.

Resultat:

Den målte verdien etter linearisering vises.



- Feilmelding F435 "Linearization" og aktuell alarm vises så lenge tabellen angis og til tabellen aktiveres.
- Verdien 0 % (= 4 mA) er definert ved det minste punktet i tabellen.
Verdien 100 % (= 20 mA) er definert ved det største punktet i tabellen.
- Tilordning av volum/masse-verdiene til de aktuelle verdiene kan endres med **Lower range value output** parameter og **Upper range value output** parameter.

8.10.2 "Simulation" undermeny

Prosessvariabler og diagnosehendelser kan simuleres med **Simulation** undermeny.

Navigering: Diagnostics → Simulation

Under simulering av bryterutgangen eller strømutfgangen sender enheten ut en varselmelding for simuleringens varighet.

8.11 Beskytte innstillinger mot uautorisert tilgang

8.11.1 Programvarelåsing eller -opplåsing

Låse via passord i FieldCare/DeviceCare/SmartBlue-app

Tilgang til parameterkonfigurasjon av enheten kan låses ved å tilordne et passord. Når enheten leveres fra fabrikken, er brukerrollen satt til **Maintenance** alternativ. Enhetsparameterne kan konfigureres fullstendig med brukerrollen **Maintenance** alternativ. Etterpå kan tilgang til konfigurasjonen låses ved å tilordne et passord. **Maintenance** alternativ bytter til **Operator** alternativ som følge av denne låsingen. Konfigurasjon er tilgjengelig ved innskriving av passordet.

Passordet defineres under:

System meny **User management** undermeny

Brukerrollen endres fra **Maintenance** alternativ til **Operator** alternativ under:

System → User management

Avbryte låseprosedyren via lokaldisplay/FieldCare/DeviceCare/SmartBlue

Etter å ha angitt passordet kan du aktivere parameterkonfigurasjon av enheten som en **Operator** alternativ med passordet. Brukerrollen endres da til **Maintenance** alternativ.

Om nødvendig kan passordet slettes i User management: System → User management



71670252

www.addresses.endress.com
