



Nivå



Tryck



Flöde



Temperatur



Vätskeanalys



Registrering



Systemkomponenter



Services

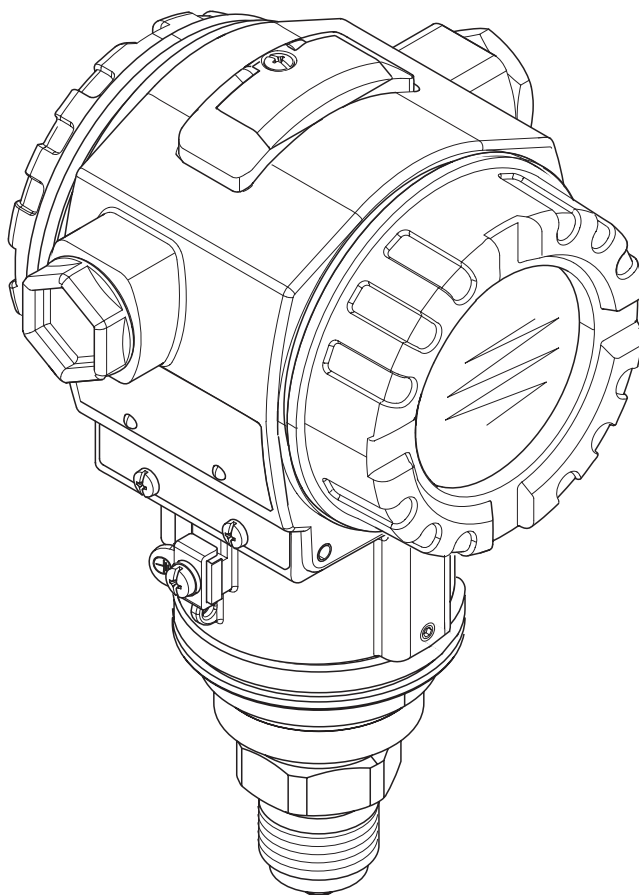


Solutions

Instruktioner för användning

Cerabar S PMC71, PMP71, PMP75

Tryckförmedlare



Översikt dokumentation

Enhet	Dokumentation	Innehåll	Anmärkningar
Cerabar S 4...20 mA HART	Teknisk information TI383P	Tekniska fakta	– Dokumentationen finns på ToF Tool CD. CD:n levereras med varje enhet beställd med alternativet "HistoROM/M-DAT". Alternativet "HistoROM/M-DAT" är förvalt i beställningskoden via funktion 100 ytterligare alternativ 1" eller 110 "ytterligare alternativ 2", version "N". – Dokumentationen är också tillgänglig via Internet. → Se: www.endress.com → Download
	Instruktioner för användning BA271P	– Identifiering – Installation – Inkoppling – Drift – Komma igång, beskrivning av quick setup-menyer – Underhåll – Felsökning och reservdelar – Appendix: Avbildning av menyn	– Denna dokumentation levereras tillsammans med enheten. – Dokumentationen är också tillgänglig via Internet. → Se: www.endress.com → Download
	Instruktioner för användning BA274P	– Exempel på konfiguration för mätning av tryck och nivå – Beskrivning av parametrarna – Felsökning – Appendix: Avbildning av menyn	– Dokumentationen finns på ToF Tool CD. CD:n levereras med varje enhet beställd med alternativet "HistoROM/M-DAT". Alternativet "HistoROM/M-DAT" är förvalt i beställningskoden via funktion 100 ytterligare alternativ 1" eller 110 "ytterligare alternativ 2", version "N". – Dokumentationen är också tillgänglig via Internet. → Se: www.endress.com → Download
	Kortfattade instruktioner för användning KA218P	– Inkoppling – Användning utan visning av på sidan – Beskrivning av quick setup-menyer – Användning HistoROM®/M-DAT	– Denna dokumentation levereras tillsammans med enheten. Se locket till sista facket.
	Funktionssäkerhetsmanual SD190P	– Säkerhetsfunktion med Cerabar S – Åtgärder vid användning och felfunktioner – Idrifttagande och upprepade test – Inställningar – Gränsvärden beträffande teknisk säkerhet – Summering skötsel	– Dokumentationen levereras med enheterna som visas i version "E" i funktion 100 "ytterligare alternativ 1" eller i funktion 110 "ytterligare alternativ 2". → Se även teknisk information TI383P, kapitel "beställningsinformation".

Innehållsförteckning

1	Säkerhetsinstruktioner.....	4	8	Felsökning.....	52
1.1	Bestämd användning	4	8.1	Meddelanden	52
1.2	Installation, idrifttagande och användning	4	8.2	Produktionens svar på felmeddelanden	59
1.3	Säkerhet vid användning	4	8.3	Bekräfta meddelanden	61
1.4	Anmärkningar angående konventioner och symboler	5	8.4	Reparera	62
2	Identifiering	6	8.5	Reparation av Ex-certifierade enheter	62
2.1	Enhetsbeteckning	6	8.6	Reservdelar	63
2.2	Leveransomfång	9	8.7	Återlämna enheten	74
2.3	CE-märkning, konformitetsförklaring	9	8.8	Återvinning	74
2.4	Registrerade varumärken	9	8.9	Programvarans historik	75
3	Installation	10	9	Tekniska fakta.....	76
3.1	Mottagning och förvaring	10	10	Appendix.....	76
3.2	Installationskrav	10	10.1	Användarmeny för direktdisplay, ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal	76
3.3	Instruktioner för installation	10	10.2	Patent	84
3.4	Kontroll efter installation	17	Index	85	
4	Inkoppling	18			
4.1	Ansluta enheten	18			
4.2	Ansluta mätenheten	20			
4.3	Potentialmatchning	23			
4.4	Överspänningsskydd (tillval)	24			
4.5	Kontroll efter anslutning	24			
5	Drift	25			
5.1	Direktdisplay (tillval)	25			
5.2	Manöverreglage	26			
5.3	Direktmanövrering – direktdisplay inte ansluten	29			
5.4	Direktmanövrering – direktdisplay inte ansluten	32			
5.5	HistoROM®/M-DAT (tillval)	34			
5.6	Manövrering via HART handhållen terminal	38			
5.7	FieldCare	38			
5.8	ToF Tool användarprogram	39			
5.9	Låsa/låsa upp användningen	40			
5.10	Fabriksinställningar (reset)	41			
6	Idrifttagning	43			
6.1	Funktionskontroll	43			
6.2	Välja språk och mätmetod	43			
6.3	Positionsjustering	45			
6.4	Tryckmätning	46			
6.5	Nivåmätning	48			
7	Underhåll.....	52			
7.1	Utvändig rengöring	52			

1 Säkerhetsinstruktioner

1.1 Bestämd användning

Cerabar S är en tryckförmedlare för mätning av tryck och nivå.

Tillverkaren avsäger sig ansvar från skador som är resultat av felaktig eller icke avsedd användning.

1.2 Installation, idrifttagande och användning

Enheten har tagits fram för att fungera säkert i enlighet med aktuella teknik-, säkerhets- och EU-standarder. Om installationen inte utförts korrekt eller används för applikationer den inte är utformad för föreligger risk för applikationsrelaterade risker, t ex produkt-overflow på grund av felaktig installation eller kalibrering. Därför måste instrumentet installeras, anslutas, användas och underhållas enligt instruktionerna i denna manual: personalen måste vara auktoriserad och fackutbildad. Manualen måste ha blivit läst och förstådd, och instruktionerna måste följas. Modifiering och reparationer av enheten är endast tillåtna då detta uttryckligen godkänns i manualen. Beakta särskilt teknisk fakta på typskylten.

1.3 Säkerhet vid användning

1.3.1 Riskområden (tillval)

Enheter för användning i riskområden är utrustade med en extra typskylt (→ se sidan 6). Om enheten ska installeras på en plats där explosionsrisk föreligger måste såväl specifikationerna i certifikatet som alla nationella och lokala föreskrifter beaktas. En separat dokumentation levereras med enheten och är en viktig del av denna dokumentation. Bestämmelserna kring installation, anslutningsvärden och säkerhetsinstruktioner i detta dokument måste beaktas. Säkerhetsinstruktionernas dokumentationsnummer finns också på typskylten.

- Se till att all personal är fackutbildad.

1.3.2 Funktionssäkerhet SIL 2 (tillval)

Om du använder enheter för SIL 2-applikationer måste den separata manualen gällande funktionssäkerhet (SD190P) beaktas noggrant.

1.4 Anmärkningar angående konventioner och symboler

För att poängtera säkerhetsrelevanta eller alternativa manöverprocedurer i manualen har följande konventioner använts, alla markerade med en symbol i marginalen.

Symbol	Betydelse
	Varning! En handling som försetts med varningssymbol kan, om den inte utförs korrekt, leda till personskada, säkerhetsrisk eller skada på enheten.
	Varning! Handlingar märkta med "Varning!" kan, om de inte utförs korrekt, leda till personskada eller felfunktion hos enheten.
	OBS! Ett "OBS" markerar handlingar eller procedurer som, om de inte utförs korrekt, indirekt kan påverka driften eller leda till att enheten inte reagerar som den ska.

	Enhet certifierad för användning på platser där explosionsrisk föreligger Om enheten har denna symbol på typskylten kan den installeras på en plats där explosionsrisk föreligger eller en plats där ingen explosionsrisk föreligger, beroende på godkännandet.
	Plats där explosionsrisk föreligger Symbolen används i avbildningar för att indikera platser där explosionsrisk föreligger. – Enheter som används på platser där explosionrisk föreligger måste vara utrustade med rätt sorts skydd.
	Säkert område (område där ingen explosionsrisk föreligger) Symbolen används i avbildningar för att indikera platser där explosionsrisk föreligger. – Enheter som används på platser där explosionrisk föreligger måste vara utrustade med rätt sorts skydd. Ledningar som används i riskområden måste motsvara de nödvändiga gränsvärdena gällande teknisk säkerhet.

	Likspänning En terminal till/från vilken likström eller likspänning kan anslutas.
	Växelspänning En terminal till/från vilken växelström eller växelspänning kan anslutas.
	Jordad terminal En jordad terminal som redan är jordat i form av ett jordningssystem.
	Skyddande jordningsterminal Skyddande jordningsterminal som måste anslutas till jordning innan någon annan anslutning görs till enheten.
	Ekvipotentiell anslutning (jordanslutning) En anslutning till det jordade elsystemet, exempelvis av typen neutral star eller ekvipotentiell ledning beroende på nationella föreskrifter eller företagspolicy.

2 Identifiering

2.1 Enhetsbeteckning

2.1.1 Typskylt

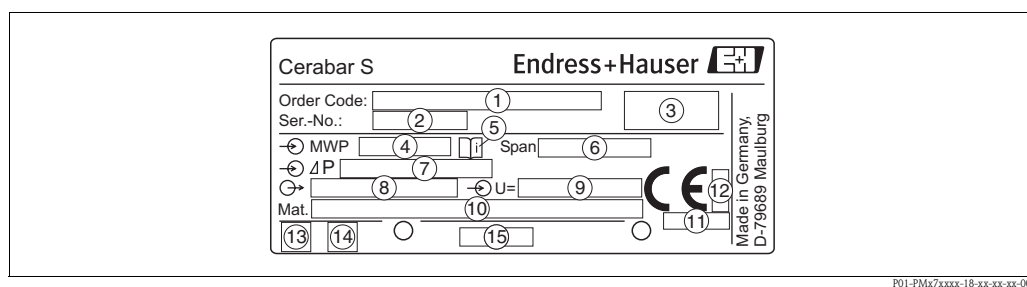


OBS!

- MWP (maximum working pressure, maximalt arbetstryck) finns angivet på typskylten. Detta värde förutsätter en referenstemperatur på 20°C (68°F) eller 100°F för ANSI-flänsar.
- Tryckvärden som är tillåtna vid högre temperaturer återfinns i följande standarder:
 - EN 1092-1: 2001 Tab. 18 ¹
 - ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2-2.2 F316
 - ASME B 16.5a – 1998 Tab. 2.3.8 N10276
 - JIS B 2220
- Kontrolltrycket motsvarar övertrycksgränsen (OPL) hos enheten = $MWP \times 1.5$ ².
- Direktivet för tryckutrustning (EG-direktiv 97/23/EC) använder förkortningen "PS". Förkortningen "PS" motsvarar MWP (maximum working pressure, maximalt arbetstryck) hos måtenheten.

- 1) I avseendet stabilitet-temperaturegenskaper är materialet 1.4435 identiskt med 1.4404 som grupperas under 13EO i EN 1092-1 Tab. 18. Den kemiska sammansättningen hos de två materialen kan vara identisk.
- 2) Ekvationen gäller inte för PMP71 och PMP75 med en mätcell på 100 bar.

Kapsling i aluminium och rostfritt stål (T14)

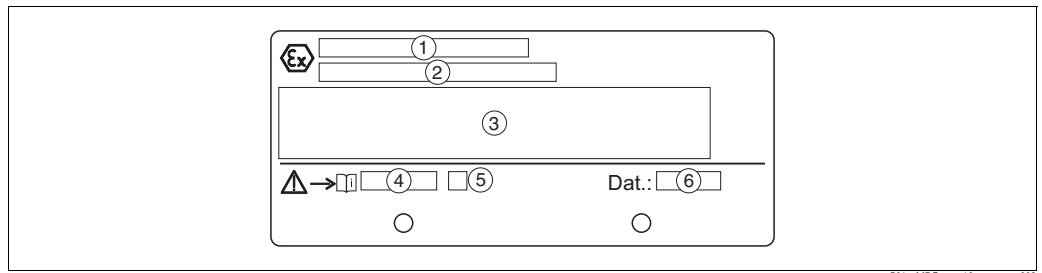


P01-PMx7xxxx-18-xx-xx-xx-001

Bild 1: Typskylt för Cerabar S

- 1 Beställningsnr
Se specifikationen på orderbekräftelsen för betydelsen hos de enskilda bokstäverna och siffrorna.
- 2 Serienr
- 3 Skyddsgrad
- 4 MWP (Maximum working pressure, maximalt arbetstryck)
- 5 Symbol: Obs: beakta särskilt informationen i "Teknisk information"!
- 6 Minimum/maximumintervall
- 7 Nominell mätintervall
- 8 Elektronisk version (utgående signal)
- 9 Strömförsörjning
- 10 Fuktiga material
- 11 ID nummer för anmält organ gällande direktiv för tryckutrustning (tillval)
- 12 ID nummer för anmält organ gällande ATEX (tillval)
- 13 GL-symbol för GL-marincertifikat (tillval)
- 14 SIL-symbol för enheter med konformitetsförklaring SIL2/IEC 61508 (tillval)
- 15 Layoutidentifiering av typskylten

Enheter för användning i riskområden är utrustade med en extra typskylt.

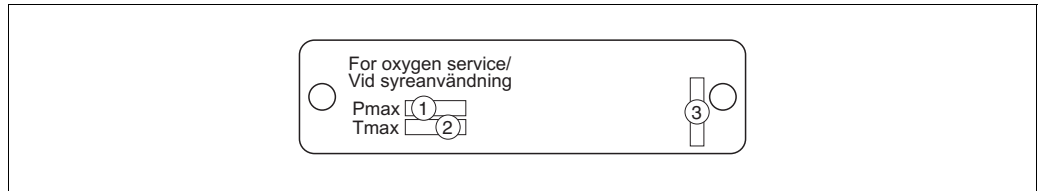


P01-xMD7xxxx-18-xx-xx-xx-002

Bild 2: Extra typskylt för enheter för användning i riskområden

- 1 EG-certifieringsnummer
- 2 Skyddstyp t ex. II 1/2 G EEx ia IIC T4/T6
- 3 Elektrisk data
- 4 Nummer för säkerhetsinstruktioner t ex. XA235P
- 5 Index för säkerhetsinstruktioner t ex. A
- 6 Enhetens tillverkningsdata

Enheter som är lämpliga för syreapplikationer är utrustade med en extra typskylt.



P01-xxxxxxx-18-xx-xx-xx-000

Bild 3: Extra typskylt för enheter som är lämpliga för syreapplikationer

- 1 Maximalt tryck för syreapplikationer
- 2 Maximal temperatur för syreapplikationer
- 3 Layoutidentifiering av typskylten

Kapsling i rostfritt stål (T17)

P01-PMx7xxxx-18-xx-xx-sv-003

Bild 4: Typskylt för Cerabar S

- 1 Beställningsnr
- 2 Serienr
- 3 MWP (Maximum working pressure, maximalt arbetstryck)
- 4 Symbol: Obs: beakta särskilt informationen i "Teknisk information"!
- 5 Minimum/maximumintervall
- 6 Nominell mätintervall
- 7 Elektronisk version (utgående signal)
- 8 Strömförsörjning
- 9 Fuktiga material
- 10 Skyddsgrad
- Tillval:
- 11 ID nummer för anmält organ gällande direktiv för tryckutrustning
- 12 ID nummer för anmält organ gällande ATEX
- 13 3A-symbol
- 14 CSA-symbol
- 15 FM-symbol
- 16 SIL-symbol för enheter med konformitetsförklaring SIL2/IEC 61508
- 17 GL-symbol för GL-marincertifikat
- 18 Ex-symbol
- 19 EG-certifieringsnummer
- 20 Skyddstyp t ex. II 1/2 G EEx ia IIC T4/T6
- 21 Godkännandenummer för WHG översvämningsskydd
- 22 Temperaturanvändningsintervall för enheter som används i riskområden
- 23 Elektrisk data för enheter som används i riskområden
- 24 Nummer för säkerhetsinstruktioner t ex. XA283P
- 25 Index för säkerhetsinstruktioner t ex. A
- 26 Enhetens tillverkningsdata
- 27 Maximal temperatur för enheter som är lämpliga för syreapplikationer
- 28 Maximalt tryck för enheter som är lämpliga för syreapplikationer

2.2 Leveransomfång

Leveransomfånget innefattar:

- Cerabar S tryckförmedlare
- För enheter med alternativet "HistoROM/M-DAT":
CD-ROM med ToF program för verktygsmanövrering och dokumentation
- Tillval

Medföljande dokumentation:

- Instruktioner för användning BA271P (detta dokument)
- Kortfattade instruktioner för användning KA218P
- Rapport från slutinspektion
- Tillval: Formulär från fabrikskalibrering och/eller säkerhetsmanual SD190P
- Enheter som kan användas i riskområden:
ytterligare dokumentation som säkerhetsinstruktioner, reglering eller installationsavbildningar

Ytterligare tillgänglig dokumentation för enheter med alternativet "HistoROM/M-DAT":

- Teknisk information TI383P

2.3 CE-märkning, konformitetsförklaring

Enheten är anpassad till den senaste forskningen vad gäller säkerhetskrav och har blivit testad och lämnat fabriken i sådant skick att den är säker att använda. Enheten följer aktuella standarder och riktlinjer listade i EG-konformitetsförklaringen och därmed även lagstadgade krav enligt EG-direktiven. Endress+Hauser bekräftar genomförd kontroll av enheten genom CE-märkning.

2.4 Registrerade varumärken

KALREZ, VITON, TEFLON

Registrerade varumärken hos E.I. Du Pont de Nemours & Co., Wilmington, USA

TRI-CLAMP

Registrerat varumärke hos Ladish & Co., Inc., Kenosha, USA

HART

Registrerat varumärke hos HART Communication Foundation, Austin, USA.

3 Installation

3.1 Mottagning och förvaring

3.1.1 Mottagning

- Kontrollera så att inte förpackning eller innehåll blivit skadat.
- Kontrollera sändningen, se till att ingenting saknas samt att leveransomfånget motsvarar din beställning.

3.1.2 Förvaring

Enheten måste förvaras på en torr, ren plats och vara skyddad mot skador genom påverkan utifrån (EN 837-2).

Temperaturintervall för förvaring:

- $-40...+100^{\circ}\text{C}$ ($-40...+212^{\circ}\text{F}$)
- Direktdisplay: $-40...+85^{\circ}\text{C}$ ($-40...+185^{\circ}\text{F}$)

3.2 Installationskrav

3.2.1 Dimensioner

→ För dimensioner, se teknisk information för Cerabar S TI383P, kapitlet för "Mekanisk konstruktion". Se sidan 2, "Dokumentationsöversikt".

3.3 Instruktioner för installation



OBS!

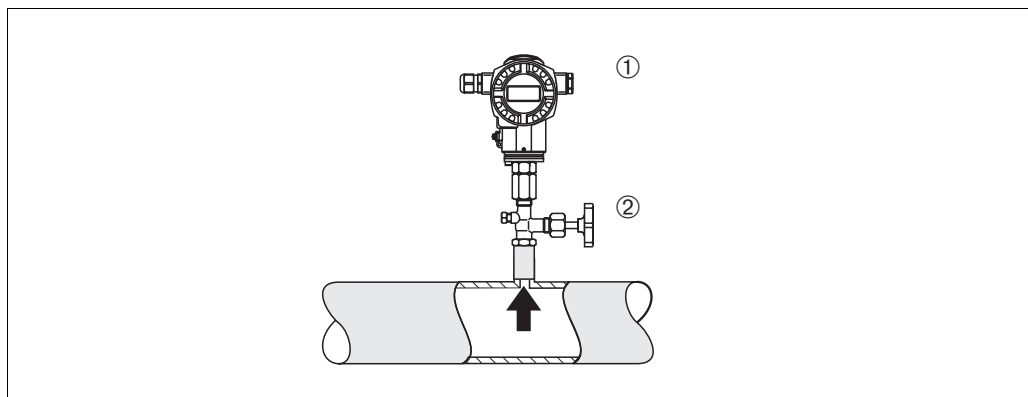
- Beroende på positionen hos Cerabar S kan det uppmätta värdet variera en aning, dvs. då behållaren är tom visar värdet inte på noll. Du kan korrigera nollpunkten antingen direkt på enheten med knappen  eller genom fjärranvändning. → Se sidan 27, avsnitt 5.5.2 "Användarelementens funktion – direktdisplay inte ansluten" eller sidan 45, avsnitt 6.3 "positionsjustering".
- För PMP75, se avsnitt 3.3.2 "Instruktioner för installation av enheter med skiljevägg – PMP75", sidan 13.
- För att försäkra att direktdisplayen är perfekt avläsbar är det möjligt att rotera kapslingen upp till 380. → Se sidan 17, avsnitt 3.3.5 "rotera kapslingen".
- Endress+Hauser erbjuder en monteringskonsol för installation på rör eller väggar. → Se sidan 15, avsnitt 3.3.4 "montering på vägg och rör".

3.3.1 Instruktioner för installering av enheter utan skiljevägg – PMP71, PMC71



OBS!

- Cerabar S utan skiljevägg är monterade enligt normen för en manometer (DIN EN 839-2). Vi rekommenderar att du använder inrättningar för avstängning och utsug. Placeringen beror på mätapplikationen.
- Rengör eller vidrör inte skiljeväggarna med hårda eller spetsiga föremål.

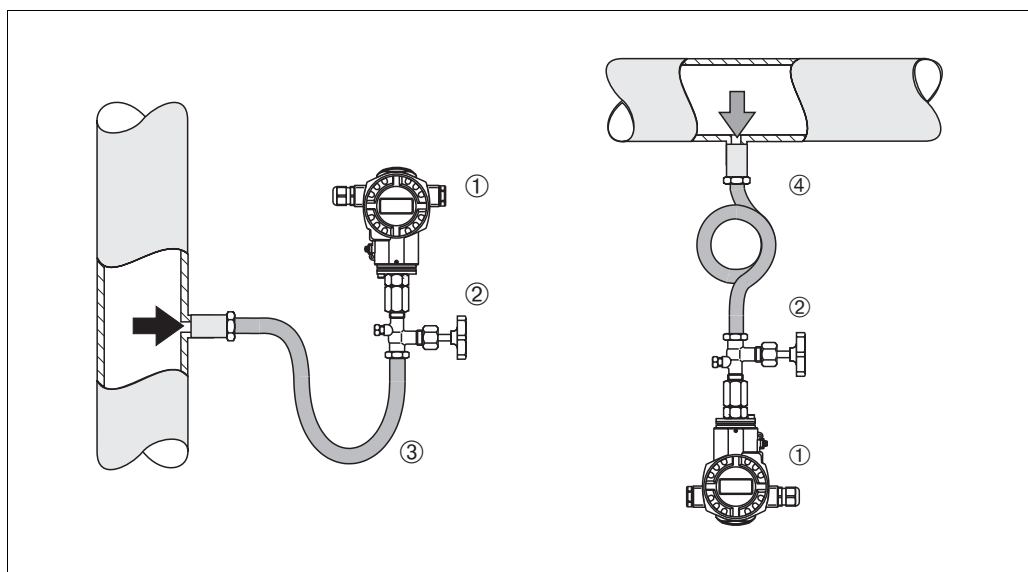
Tryckmätning i gas

P01-PMx7xxxx-11-xx-xx-xx-001

Bild 5: Mätanordning för tryckmätning i gas

- 1 Cerabar S
2 Avstängningsinrättning

- Montera Cerabar S med avstängningainrättning ovanför kranen så att kondensatet kan flyta in i processen.

Tryckmätning i ånga

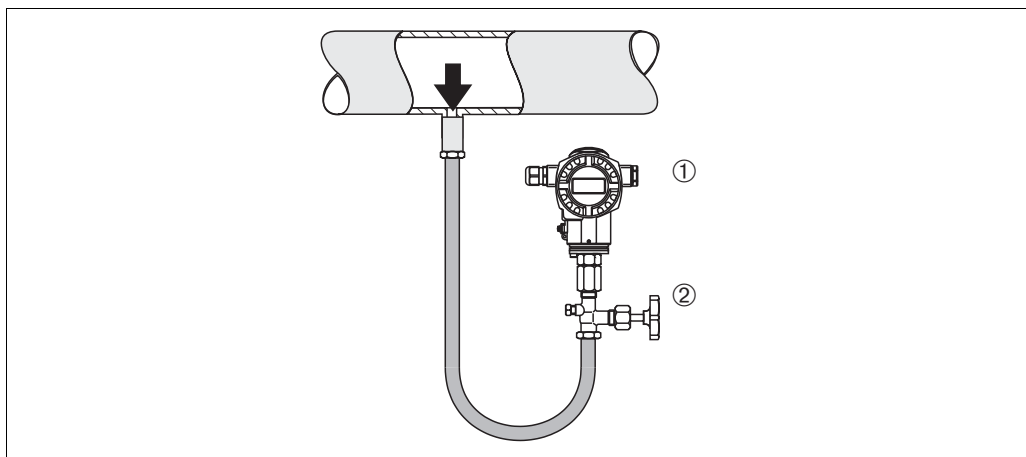
P01-PMx7xxxx-11-xx-xx-xx-002

Bild 6: Mätanordning för tryckmätning i ånga

- 1 Cerabar S
2 Avstängningsinrättning
3 U-formad sifon
4 Cirkulär sifon

- Montera Cerabar S med sifon under kranen.
Sifonen reducerar temperaturen till nästan rumstemperatur.
- Fyll sifonen med fyllningsvätska innan idrifttagandet.

Tryckmätning i vätska



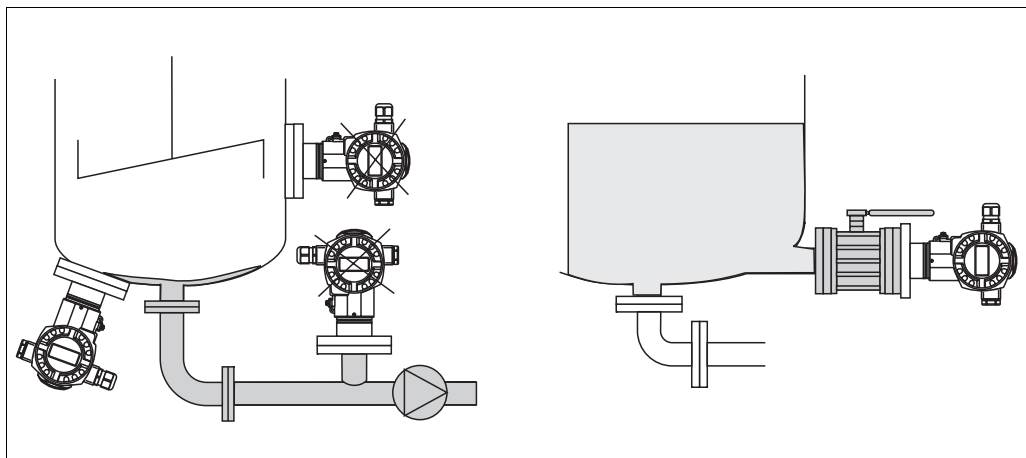
P01-PMx7xxx-11-xx-xx-xx-003

Bild 7: Mätanordning för tryckmätning i vätskor

- 1 Cerabar S
- 2 Avstängningsinrättning

- Montera Cerabar S med avstängningsinrättning under eller på samma nivå som kranen.

Nivåmätning



P01-PMP75xxx-11-xx-xx-xx-000

Bild 8: Mätanordning för nivå

- Montera Cerabar S under den lägsta mätpunkten.
- Montera inte enheten på följande positioner:
I fyllningsflödet, i utsläppet från tanken eller på en punkt i behållaren som kan påverkas av tryckpulser från agitatorn.
- Kalibrering och funktionskontroller kan genomföras enklare om du monterar enheten efter en avstängningsinrättning.

PVDF-adapter



OBS!

Ett vridmoment på maximalt 7 Nm är tillåtet för instrument med PVDF-adapter. Anslutningen med gängor kan bli lös vid höga temperaturer och tryck. Detta innebär att gänganslutningen måste kontrolleras regelbundet och kan komma att behöva dras åt med vridmomentet som angivits ovan. Teflontape rekommenderas för förslutning med ½ NPT-gängor.

3.3.2 Instruktioner för installering av enheter med skiljevägg – PMP75



OBS!

- Cerabar S med skiljevägg är inskruvad, flänsad eller fastspänd, beroende på typ av skiljevägg.
- Skiljeväggen och trycksensorn utgör tillsammans ett slutet kalibreringssystem som är fyllt med fyllvätska genom ett hål upptill. Detta hål är förslutet och ska inte öppnas.
- Rengör eller vidrör inte skiljeväggarna med hårda eller spetsiga föremål.
- Avlägsna inte skiljeskyddet förrän precis innan installationen.
- Då du använder en monteringskonsol måste tillräcklig tryckavlastning ges till kapillärerna för att förhindra att de böjs ner (böjradie ≥ 100 mm).
- Observera att det hydrostatiska trycket i kapillärernas vätskekolumner kan orsaka variation i nollpunkten. Nollpunkten kan korrigeras. → Se även sidan 45, avsnitt 6.3 "Positionsjustering".
- Observera applikationens gränser gällande skiljeväggens fyllolja enligt Teknisk information för Cerabar S TI383P, avsnitt "Planeringsinstruktioner för skiljeväggssystem". → Se även sidan 2, "Dokumentationsöversikt".

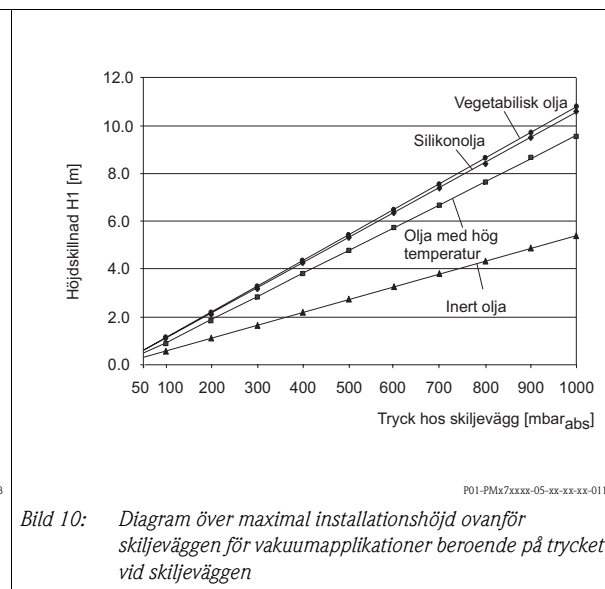
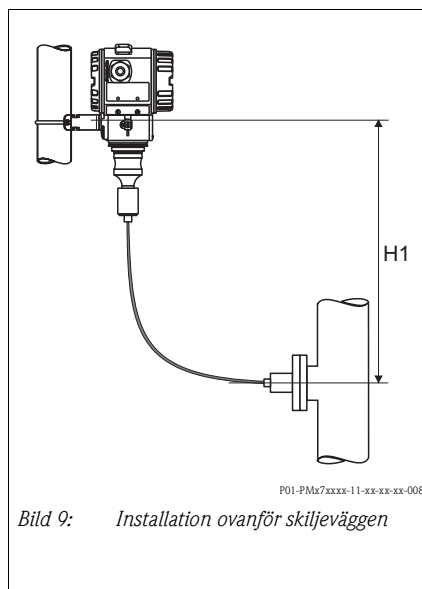
För att erhålla mer precisa mätresultat och för att undvika defekter hos enheten, montera kapillärerna enligt följande:

- vibrationsfritt (för att undvika ytterligare tryckvariationer)
- inte i närheten av varma eller kalla ledningar
- isolera i händelse av kallare eller varmare omgivningstemperatur
- med en böjradie på ≥ 100 mm.

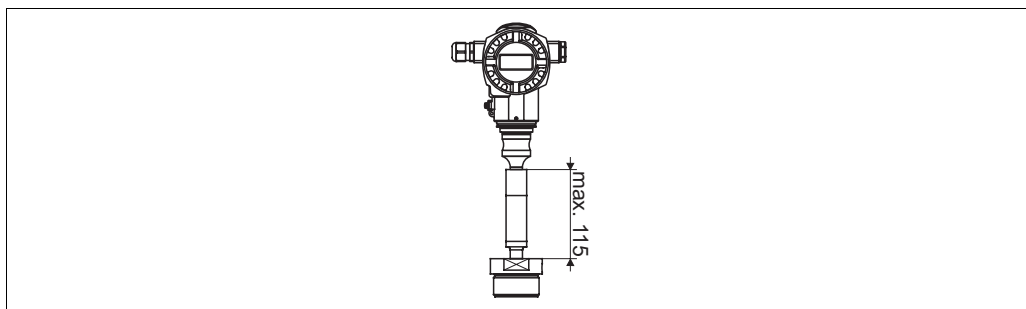
Vakuumpapplikation

För applikationer under vakuum rekommenderar Endress+Hauser montering av tryckförmedlaren under skiljeväggen. Härmed förhindras vakuumurladdning av skiljeväggen genom närvaron av fyllolja i kapillärerna.

Då tryckförmedlaren monteras ovanför skiljeväggen får den maximala höjdskillnaden H1 inte överstigas i enlighet med illustrationen nedan. Den maximala höjdskillnaden beror på densiteten hos fylloljan och det lägsta trycket som får finnas vid skiljeväggen (tom behållare), se illustrationen nedan till höger.



Montering med temperaturseparator

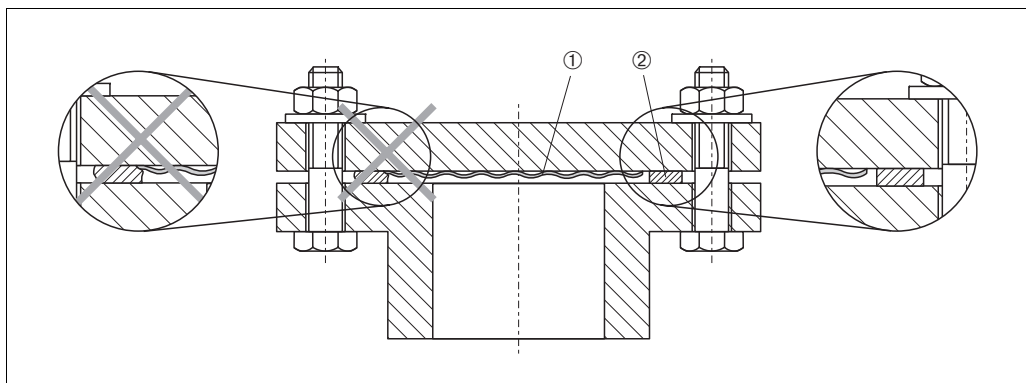


P01-PMx7xxxx-11-xx-xx-xx-005

Endress+Hauser rekommenderar användning av temperaturseparatorer i händelse av konstanta extrema vätsketemperatur som leder till att den maximala tillåtna eltemperaturen på +85°C (+185°F) överskrids.

Den extra installationshöjden innebär också en nollpunktsvariation på ca. 21 mbar på grund av de hydrostatiska kolumnerna i temperaturseparatorn. Du kan korrigera denna nollpunkt. → Se även sidan 45, avsnitt 6.3 "Positionsjustering".

3.3.3 Försegling för flänsmontering



P01-FMD7xxxx-11-xx-xx-xx-002

Bild 11: Montera varianterna med fläns eller skiljevägg

- 1 Membran
- 2 Vägg

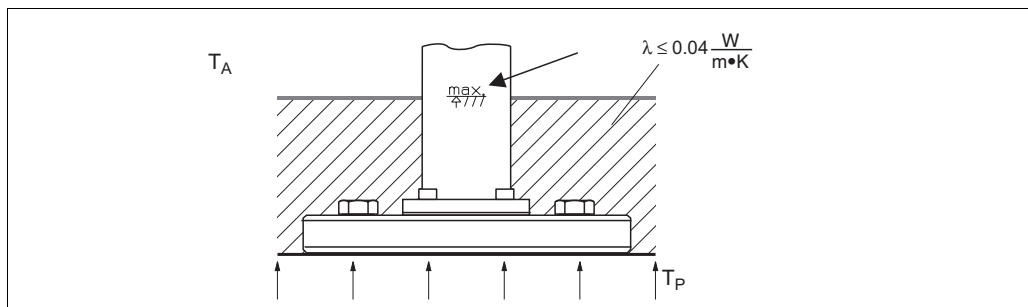


Varning!

Väggen får inte pressa på membranet eftersom detta kan påverka mätresultatet.

3.3.4 Värmeisolering – PMC71 version för höga temperaturer och PMP75

PMC71 (version för höga temperaturer) och PMP75 behöver bara isoleras upp till en viss höjd. Maximalt tillåten isolationshöjd är utmärkt på enheterna och beträffar isolationsmaterial med värmeledningsförmåga $\leq 0.04 \text{ W/(m} \times \text{K)}$ och till maximalt tillåten process- och omgivningstemperatur ($\rightarrow$ se tabell nedan). Datan fastställdes med den mest känsliga applikationen "passiv luft".



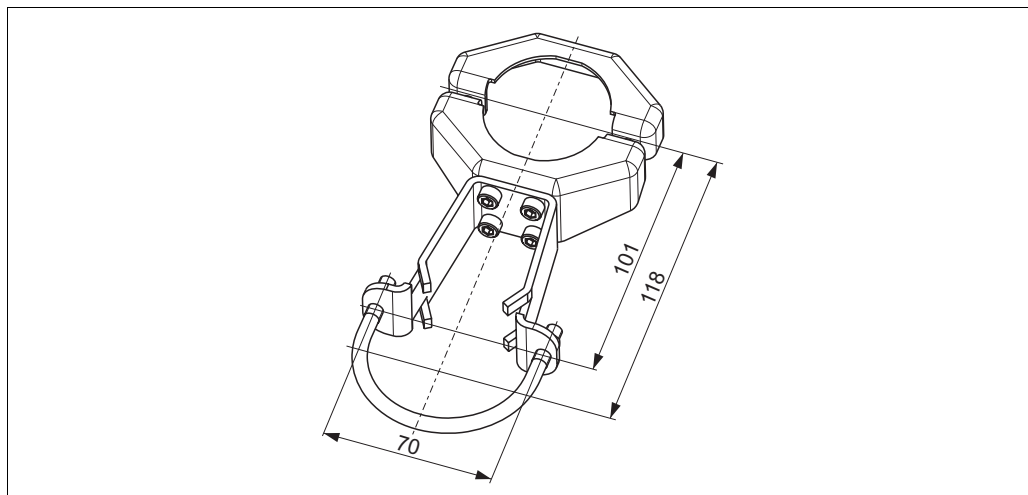
P01-PMx7xxxx-11-xx-xx-xx-010

Bild 12: Maximal isolationshöjd t ex PMC71 med fläns

	PMC71 version för höga temperaturer	PMP75
Omgivningstemperatur (T_A)	$\leq 70^\circ\text{C}$ (158°F)	$\leq 70^\circ\text{C}$ (158°F)
Processtemperatur (T_P)	$\leq 150^\circ\text{C}$ (302°F)	max. 350°C (662°F), beroende på vilken fyllolja som används för skiljeväggen ($\rightarrow$ se teknisk information TI383P Cerabar S)

3.3.5 Montering på väggar och rör (tillval)

Endress+Hauser erbjuder en monteringskonsol för installation på rör eller väggar.



P01-PMx7xxxx-00-xx-xx-xx-001

Beakta följande då du monterar:

- Kabelingången bör alltid vara riktad nedåt så att vätska på anslutningskabeln kan rinna av och inte tränga in i kapslingen.
- I fall av rörmontering måste muttrarna dras åt samtidigt med ett vridmoment på minst 5 Nm.

3.3.6 PMP71, version förberedd för montering av skiljevägg – svetsrekommendation

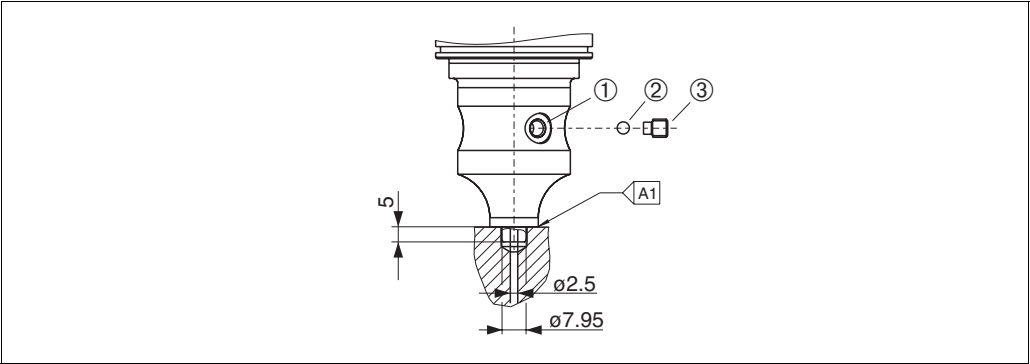
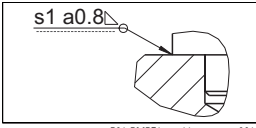


Bild 13: Version U1: förberedd för skiljeväggsmontering

- 1 Hål för fyllvätska
- 2 Fäste
- 3 Gängad bult med intern sexkant 4 mm
- A1 se följande schema "svetsrekommendation"

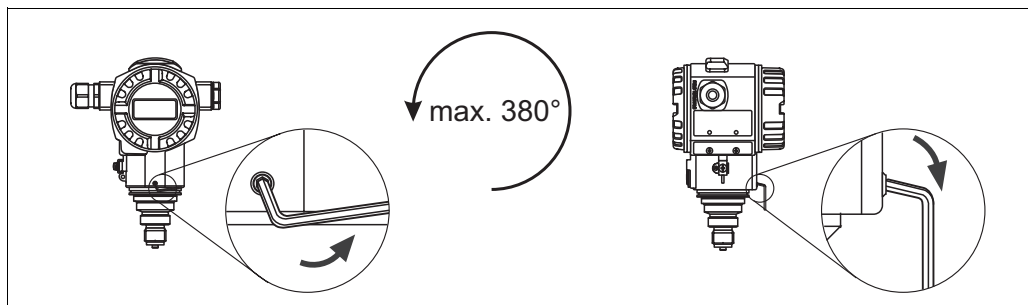
Svetsrekommendation

För "U1 förberedd för skiljeväggsmontering" version i funktion 70 "Processanslutning; material" i beställningsnumret på upp till 40 bar-sensorer, rekommenderar Endress+Hauser svetsning på skiljeväggen enligt nedan: det totala svetsdjupet ligger på 1 mm vid en extern diameter på 16 mm. Svetsning ska utföras med WIG-metoden.

Fortlöpande fog nr.	Skiss/svetsform, dimensioner enligt DIN 8551	Matchning av basmaterial	Svetsprocess DIN EN ISO 24063	Svets-position	Inert gas, tillsatser
A1 för sensorer ≤ 40 bar		Adapter av 1.4435 (AISI 316L) som ska svetsas på skiljevägg av 1.4435 eller 1.4404 (AISI 316L)	141	PB	Inert gas Ar/H 95/5 Tillsats: 1.4430 (ER 316L Si)

3.3.7 Roterar kapslingen

Kapslingen kan roteras upp till 380° genom lossande av sexkantsskruven.

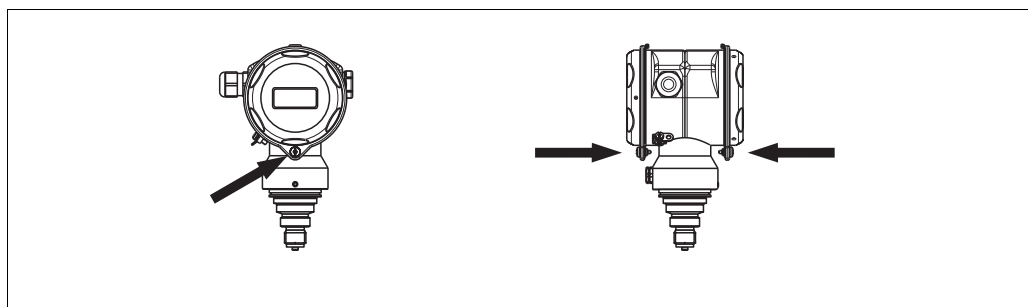


P01-PMx7xxx-17-xx-xx-xx-000

Bild 14: Justering av kapslingen

- För kapsling i aluminium och rostfritt stål (T14): Lossa skruven med en 2 mm sexkantsnyckel.
- För kapsling i rostfritt stål (T17) Lossa skruven med en 3 mm sexkantsnyckel.
- Roterar kapsling (max. upp till 380°).
- Dra åt skruven.

3.3.8 Stänga locket på en kapsling i rostfritt stål (T17)



P01-PMd75xxx-17-xx-xx-xx-000

Bild 15: Stänga locket

Locket för terminal och elektronik sitter fast i kapslingen och förseglas med en skruv. Dessa skruvar ska dras åt för hand (2 Nm) till stopp så att locket sitter tätt.

3.4 Kontroll efter installation

Efter installationen av enheten, genomför följande kontroller:

- Är alla skruvar ordentligt åtdragna?
- Är locket till kapslingen tätt åtskruvat?

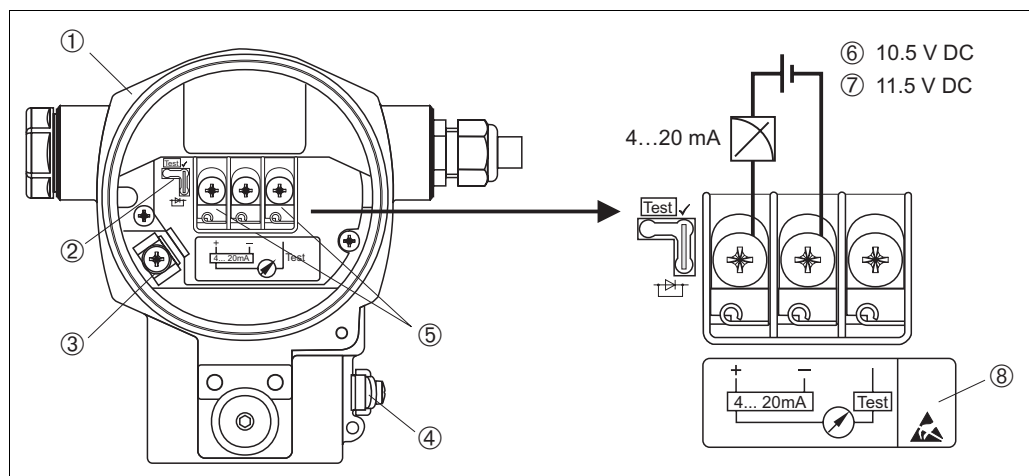
4 Inkoppling

4.1 Ansluta enheten



OBS!

- Då du använder mätenheten i riskområden måste installationen ske i enlighet med motsvarande nationella standarder och riktlinjer och stämma överens med säkerhetsinstruktioner och installations- och regleringsskisser.
- Enheter med integrerat överspänningsskydd måste jordas.
- Skyddskretsar mot omvänd polaritet, HF-influenser och överspänning är installerade.
- Försörjningsspänningen måste motsvara den på typskylten. (→ Se även sidan 6, avsnitt 2.1.1 typskylt.)
- Stäng av försörjningsspänningen innan du ansluter enheten.
- Avlägsna locket till sista facket.
- Led kabeln genom öppningen. Använd helst tvinnade säkrade tvillingkablar.
- Anslut enheten enligt följande diagram.
- Skruva av locket till kapslingen.
- Slå på försörjningsspänningen.

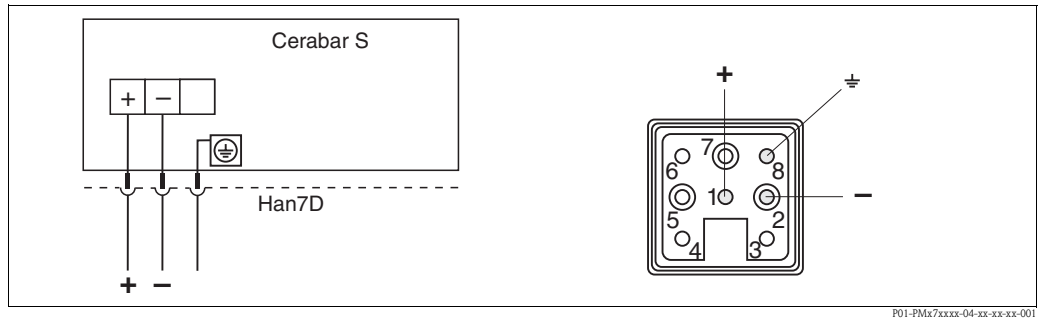


P01-xMx7xxxx-04-xx-xx-xx-001

Bild 16: Elektrisk anslutning 4...20 mA HART
→ Beakta även avsnitt 4.2.1 "Försörjningsspänning", sidan 20.

- 1 Kapsling
- 2 Startare för 4...20 mA testsignal.
→ Se även sidan 20, avsnitt 4.2.1, delen "Genomför 4...20 mA testsignal".
- 3 Intern jordningsterminal
- 4 Extern jordningsterminal
- 5 4...20 mA testsignal mellan plus och testterminal
- 6 minimal försörjningsspänning = 10.5 V DC, startare är installerad enligt illustrationen.
- 7 minimal försörjningsspänning = 11.5 V DC, startare är installerad i "Test" position.
- 8 Enheter med integrerat skydd för överspänning är märkta med OVP (overvoltage protection).

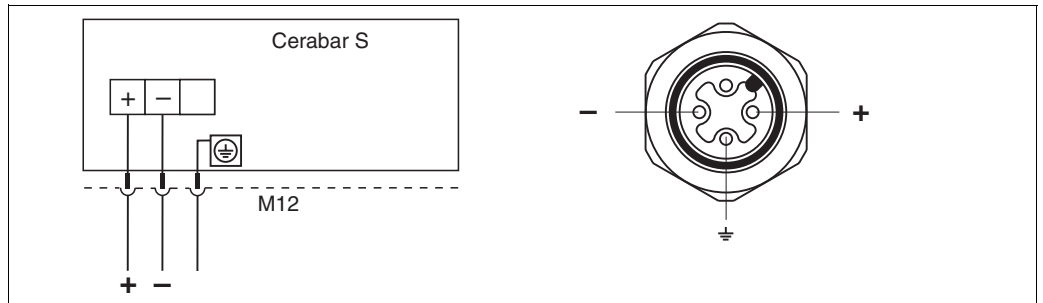
4.1.1 Anslut enheter med Hartingplugg Han7D



P01-PMx7xxx-04-xx-xx-xx-001

Bild 17: Vänster: elektrisk anslutning för enheter med Hartingplugg Han7D
Höger: vy över pluggen till enheten

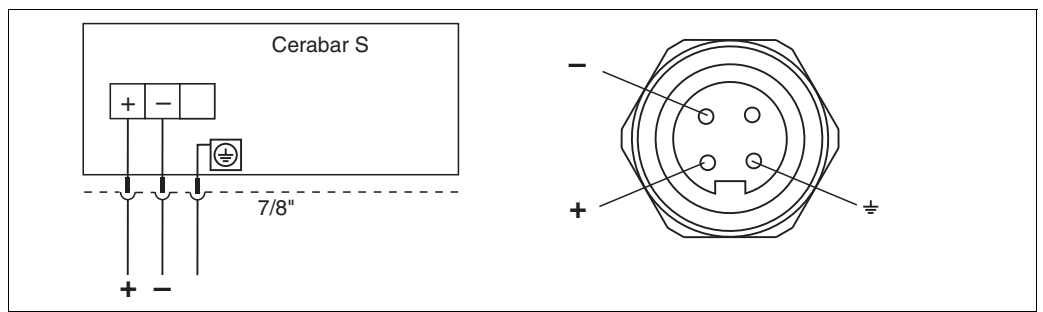
4.1.2 Anslutningar med M12-plugg



P01-PMx7xxx-04-xx-xx-xx-001

Bild 18: Vänster: elektrisk anslutning för enheter med M12-plugg
Höger: vy över pluggen till enheten

4.1.3 Ansluta enheter med 7/8" plugg



P01-PMx7xxx-04-xx-xx-xx-001

Bild 19: Vänster: elektrisk anslutning för enheter med 7/8" plug
Höger: vy över pluggen till enheten

4.2 Ansluta mätenheten

4.2.1 Strömförsörjning



OBS!

- All data kring explosionsskydd finns i separat dokumentation som kan fås på begäran. Ex-dokumentationen levereras som standard med alla enheter som godkänts för användning i områden där explosionsrisk föreligger.
- Då du använder mätenheten i riskområden måste installationen ske i enlighet med motsvarande nationella standarder och riktlinjer och stämma överens med säkerhetsinstruktioner och installations- och regleringsskisser.

Elektronisk version	Startare för 4...20 mA testsignal i positionen "Test" (leveransstatus)	Startare för 4...20 mA testsignal i positionen "icke-test" position
4...20 mA HART, för områden där ingen risk föreligger	11.5...45 V DC	10.5...45 V DC

Genomföra 4...20 mA testsignal.

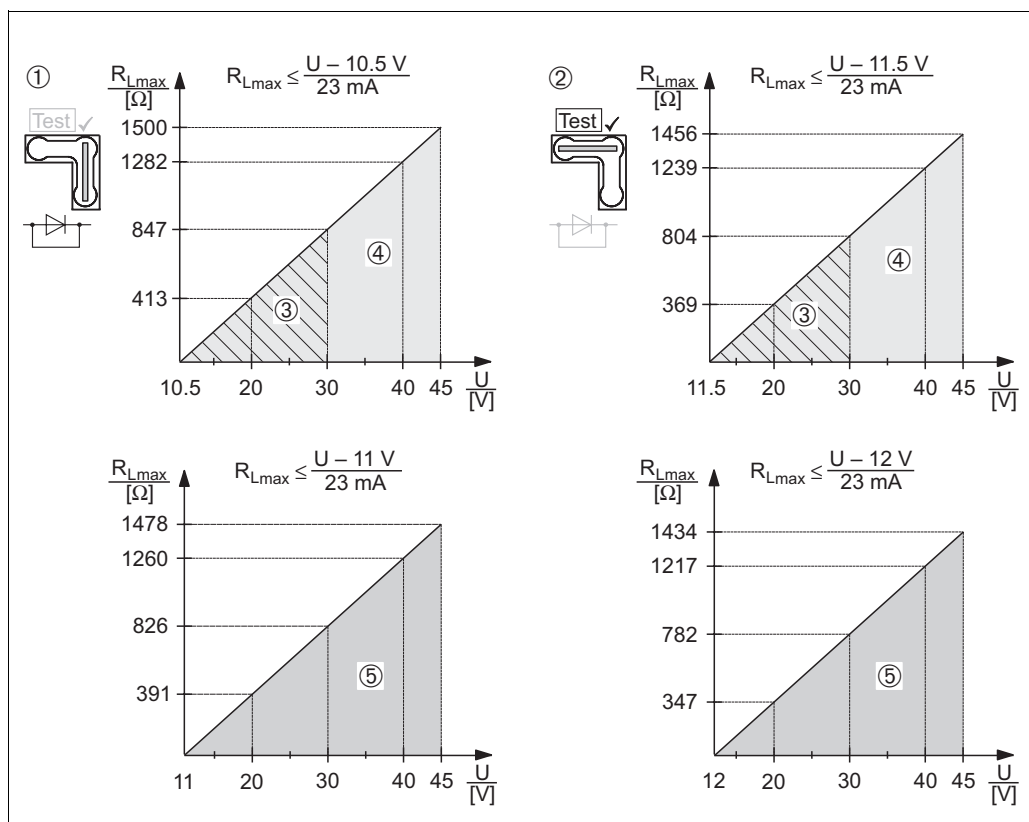
En signal på 4...20 mA kan mätas via elektroden och testterminalen utan avbrott i mätningen. Enhetens minimala försörjningsspänning kan reduceras enkelt genom att ändra startarens position. Resultatet blir att användning är möjligt även med lägre spänningskällor. För att hålla felmarginalen under 0.1% ska aktuell mätenhet uppvisa ett inre motstånd på $< 0.7 \Omega$. Observera startarens position i enlighet med följande tabell.

Startarposition för testsignal	Beskrivning
	– Genomföra 4...20 mA testsignal mellan plus och testterminal: möjlig. (Utgående ström kan på detta sätt mätas utan avbrott via dioden.) – Leveransstatus – minimal försörjningsspänning: 11.5 V DC
	– Genomföra 4...20 mA testsignal mellan plus och testterminal: inte möjlig. – minimal försörjningsspänning: 10.5 V DC

4.2.2 Kabelspecifikation

- Endress+Hauser rekommenderar tvinnade säkrade tvillingkablar.
- Terminaler för kabeltvärsnitt $0.5...2.5 \text{ mm}^2$
- Extern diameter kabel: 5...9 mm

4.2.3 Ladda



P01-PMx7xxxx-05-xx-xx-xx-003

Bild 20: Ladda diagrammet, observera startarens position och explosionsskyddet. (→ Se även sidan 20, "delen Genomföra 4...20 mA testsignal".)

- 1 Startare för 4...20 mA testsignal i positionen "icke-test"
 - 2 Startare för 4...20 mA testsignal installerad i positionen "Test"
 - 3 Försörjningsström 10.5 (11.5)...30 V DC för 1/2 G, 1 GD, 1/2 GD, FM IS, CSA IS, IECEx ia, NEPSI Ex ia och TIIS Ex ia
 - 4 Försörjningsström 10.5 (11.5)...45 V DC för enheter avsedda för områden där ingen risk föreligger, 1/2 D, 1/3 D, 2 G EEx d, 3 G EEx nA, FM XP, FM DIP, FM NI, CSA XP och CSA Dust-Ex, NEPSI Ex d, TIIS Ex d
 - 5 Försörjningsström 11 (12)...45 V DC för PMC71, EEx d[ia], NEPSI Ex d[ia] och TIIS Ex d [ia]
- R_{Lmax} Maximalt belastningsmotstånd
 U Strömförsörjning



OBS!

Vid användning av en handhållen terminal eller via en pc med ett användarprogram måste ett minimumkommunikationsmotstånd på 250 Ω föreligga.

4.2.4 Kontroll/potentialmatchning

- Du uppnår optimal kontroll mot störningar om kontrollen är ansluten på båda sidor (i skåpet och på enheten). Om du räknar med potentiell likström i anläggningen, genomför endast jordning på ena sidan, företrädesvis på förmedlaren.
- Vid användning i riskområden måste motsvarande riktlinjer beaktas.
Separat Ex-dokumentation med ytterligare teknisk data och instruktioner medföljer med alla Ex-system som standard.
- Ex-applikationer: installera potentialmatchning innanför och utanför riskområdet. Anslut alla enheter till lokal potentialmatchning.

4.2.5 Ansluta HART handhållen terminal

Med en HART handhållen terminal kan du ställa in och kontrollera tryckförmedlaren och använda alla funktioner längs med 4...20 mA-ledningen

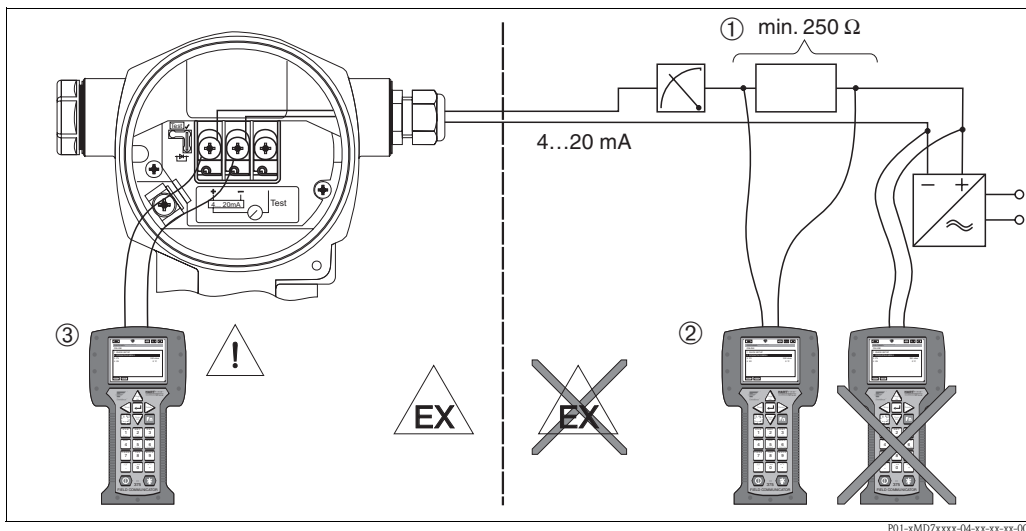


Bild 21: Anslutning till HART handhållen terminal, t ex. Field Communicator DXR375

- 1 Nödvändig kommunikationsresistor $\geq 250 \Omega$
- 2 HART handhållen terminal
- 3 HART handhållen terminal, direkt ansluten till enheten även i Ex-området



Varning!

- I fall av skydd av Ex d-typ, anslut inte den handhållna terminalen i riskområdet.
- Byt inte ut batteriet i den handhållna terminalen i riskområdet.
- För enheter med FM- eller CSA-certifikat, upprätta elektrisk anslutning enligt medföljande installations- eller kontrollskiss (ZD).

4.2.6 Ansluta Commubox FXA191/FXA195 för användning via ToF Tool eller FieldCare

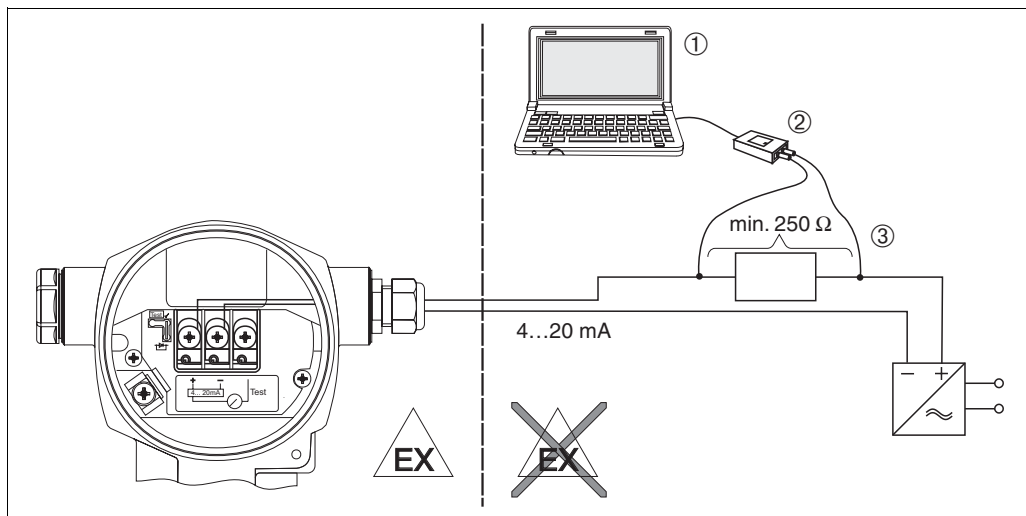


Bild 22: Ansluta PC med användarprogram ToF Tool eller FieldCare via Commubox FXA191/FXA195

- 1 Dator med användarprogram ToF Tool eller FieldCare
- 2 Commubox FXA191/FXA195
- 3 Nödvändig kommunikationsresistor $\geq 250 \Omega$

Ansluta Commubox FXA191

Commubox FXA191 ansluter självmant säkra förmedlare till en seriell port (RS 232C) på en dator genom HART-protokollet. Detta möjliggör fjärranvändning av tryckförmedlaren med hjälp av användarprogrammen ToF Tool och FieldCare från Endress+Hauser. Commubox är försörjd med ström via den seriella porten. Commubox är också lämplig för anslutning till självständiga säkra kretsar. → Se Teknisk information TI404F för mer information.

Ansluta Commubox FXA195

Commubox FXA195 ansluter självständiga säkra förmedlare till USB-porten på en dator genom HART-protokollet. Detta möjliggör fjärranvändning av tryckförmedlaren med hjälp av användarprogrammen ToF Tool och FieldCare från Endress+Hauser. Commubox är försörjd med ström via den USB-porten. Commubox är också lämplig för anslutning till självständiga säkra kretsar. → Se Teknisk information TI237F för mer information.

4.3 Potentialmatchning

Potentialmatchningen behöver inte installeras.

4.4 Överspänningsskydd (tillval)

Enheter som visar version "M" i funktion 100 "Ytterligare alternativ 1" eller funktion 110 "Ytterligare alternativ 2" i beställningsnumret är utrustade med överspänningsskydd (se även Teknisk information TI382P "Beställningsinformation").

- Överspänningsskydd:
 - Nominell DC-spänning: 600 V
 - Nominell urladdningsström: 10 kA
- Kontroll av strömkning $\hat{i} = 20 \text{ kA}$ enligt DIN EN 60079-14: 8/20 μs uppfyllt
- Stoppare AC-strömkontroll $I = 10 \text{ A}$ uppfyllt



Varning!

Enheter med integrerat överspänningsskydd måste jordas.

4.5 Kontroll efter anslutning

Utför följande kontroller efter avslutad elektrisk installation av enheten:

- Motsvarar försörjningsspänningen specifikationen på typskylten?
- Är enheten ansluten enligt avsnitt 4.1?
- Är alla skruvar ordentligt åtdragna?
- Är locket till kapslingen tätt åtskruvat?

Så snart enheten står under spänning lyser den gröna lampan på den elektroniska inmatningen upp i några sekunder eller så lyser den anslutna direktdisplayen upp.

5 Drift

Funktion 20 "Output; användning" i beställningsnumret ger dig information om vilka användningsmöjligheter du har.

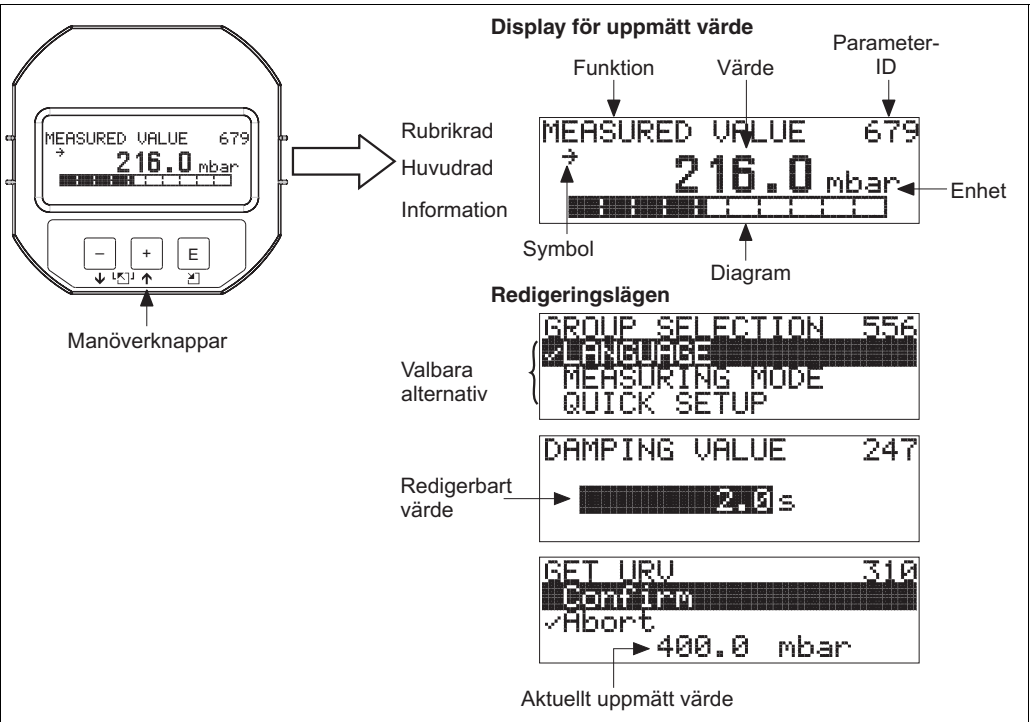
Versioner i beställningsnumret		Drift
A	4...20 mA HART; extern användning, LCD	Via direktdisplayen och 3 knappar på utsidan av enheten
B	4...20 mA HART; intern användning, LCD	Via direktdisplayen och 3 knappar på insidan av enheten
C	4...20 mA; intern användning	Utan direktdisplayen, 3 knappar på insidan av enheten

5.1 Direktdisplay (tillval)

En 4-radig LCD-display används för visning och användning. Direktdisplayen visar uppmätta värden, dialogtexter, felmeddelanden och andra meddelanden.

Funktioner:

- 8-siffrig display för uppmätta värden inklusive tecken och decimaler, stapeldiagram för aktuell visning
- enkel och komplett menyguidning tack vare att parametrarna är separerade i flera nivåer och grupper
- varje parameter får ett 3-siffrigt ID-nummer för enkel navigering
- alternativ för konfigurering av displayen efter individuella önskemål och krav, som språk, alternativ display, kontrastinställningar, visning av andra uppmätta värden som sensortemperatur
- omfattande diagnosfunktioner (fel- och varningsmeddelanden, toppvärdesindikator etc.)
- snabb och säker idrifttagning med Quick Setup-menyer



P01-xMx7xxxx-07-xx-xx-xx-001

Följande tabell illustrerar symbolerna som kan dyka upp på direktdisplayen. Fyra symboler kan dyka upp samtidigt.

Symbol	Betydelse
	Alarmsymbol – Symbolen blinkar: varning, enheten fortsätter mätningen. – Symbolen lyser fast: fel, enheten fortsätter inte mätningen. <i>Obs:</i> Alarmsymbolen kan ligga över tendenssymbolen.
	Låssymbol Enheter är låst för användning. Låsa upp enheten, → se avsnitt 5.10.
	Kommunikationssymbol Dataöverföring via kommunikation <i>Obs:</i> Alarmsymbolen kan ligga över kommunikationssymbolen.
	Tendenssymbolen (ökande) Det uppmätta värdet ökar.
	Tendenssymbol (minskande) Det uppmätta värdet minskar.
	Tendenssymbol (konstant) Det uppmätta värdet har förblivit konstant under de senaste minuterna.

5.2 Manöverreglage

5.2.1 Manöverreglagens position

När det gäller kapslingar i aluminium eller rostfritt stål (T14) är manöverknapparna placerade antingen på utsidan av enheten under skyddshuven eller på insidan av den elektroniska inmatningen. I kapslingar av rostfritt stål (T17) är knapparna alltid placerade på insidan av den elektroniska inmatningen.

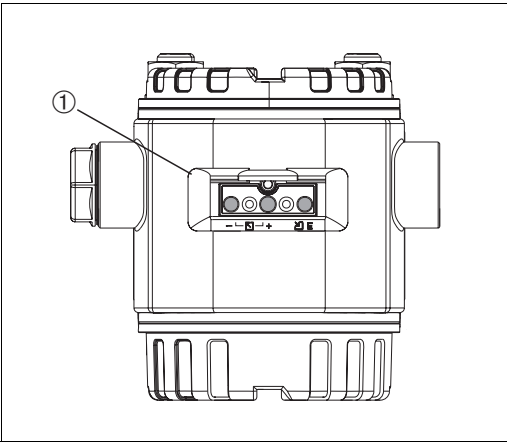


Bild 23: Manöverknappar, externa
1 Manöverknappar på utsidan av enheten under skyddsluckan

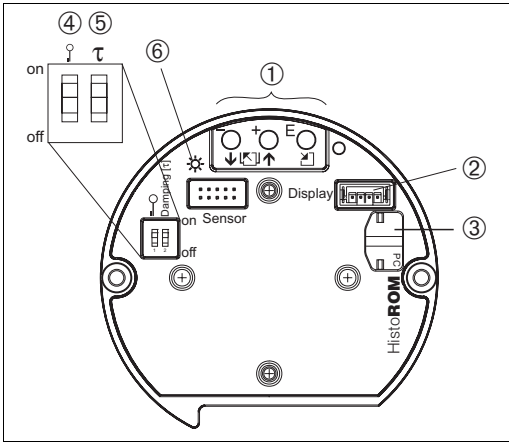
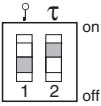


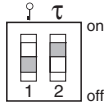
Bild 24: Manöverknappar, interna
1 Manöverknappar
2 Öppning för tillvalsdisplay
3 Öppning för tillvals-HistoROM®/M-DAT
4 Brytare för låsning/upplåsning av parametrar relevanta för det uppmätta värdet
5 Brytare för fuktning av/på
6 Grön lampa indikerar att värdet accepterats

5.2.2 Funktion hos manöverreglagen – direktdisplay inte ansluten

Tryck ner och håll knappen eller knappkombinationen nertryckt i minst 3 sekunder för att fullgöra motsvarande funktion. Tryck ner knappkombinationen i minst 6 sekunder för en återställning.

Manöverknapp(ar)	Betydelse
	Anta lägre värdeintervall. Ett referenstryck visas på enheten. → Se även sidan 29, avsnitt 5.3.1 "Tryckmätningssläge" eller sidan 30, avsnitt 5.3.2 "Nivåmätningssläge".
	Anta högre värdeintervall. Ett referenstryck visas på enheten. → Se även sidan 29, avsnitt 5.3.1 "Tryckmätningssläge" eller sidan 30, avsnitt 5.3.2 "Nivåmätningssläge".
	Positionsjustering
 och  och 	Återställ alla parametrar. Återställning via manöverknappar motsvarar programvarans återställningskod 7864.
 och 	Kopiera konfigurationsdatan från tillvalsmodulen HistoROM®/M-DAT till enheten.
 och 	Kopiera konfigurationsdatan från enheten till tillvalsmodulen HistoROM®/M-DAT.
 P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-057	– Brytare 1: för att låsa/låsa upp parametrar som är relevanta för uppmätta värden Fabriksinställning: av (olåst) – Brytare 2: fuktning av/på, Fabriksinställning: på (fuktning på)

5.2.3 Funktion hos manöverreglagen – direktdisplay ansluten

Manöverknapp(ar)	Betydelse
	– Navigera uppåt i listan – Redigera siffrvärdena och tecknen inom en funktion
	– Navigera neråt i listan – Redigera siffrvärdena och tecknen inom en funktion
	– Bekräfta inmatning – Hoppa till nästa post
 och 	Kontrastinställning på direktdisplayen: mörkare
 och 	Kontrastinställning på direktdisplayen: ljusare
 och 	ESC-funktioner: – Avsluta redigeringsläget utan att spara de ändrade värdena. – Du är i en meny inom en funktionsgrupp. Första gången du trycker ner knapparna samtidigt backar du en parameter inom funktionsgruppen. Varje gång du trycker ner knapparna samtidigt därefter går du framåt en nivå i menyn. – Du är i en meny i en alternativnivå. Varje gång du trycker ner knapparna samtidigt går du upp en nivå i menyn. <i>Obs:</i> Termerna funktionsgrupp, nivå och alternativnivå förklaras i avsnitt 5.4.1, sidan 32.
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-057	– Brytare 1: för att låsa/låsa upp parametrar som är relevanta för uppmätta värden Fabriksinställning: av (olåst) – Brytare 2: fuktning av/på, Fabriksinställning: på (fuktning på)

5.3 Direktmanövrering – direktdisplay inte ansluten



OBS!

För att manövrera enheten med HistoROM®/M-DAT-modul, se sidan 34, avsnitt 5.5 "HistoROM®/M-DAT-modul".

5.3.1 Tryckmätningssläge

Om ingen direktdisplay är ansluten är följande funktioner möjliga med hjälp av de tre knapparna på den elektroniska inmatningen eller på enhetens utsida:

- Positionsjustering (nollpunktskorrigering)
- Ställa in lägre värdeintervall och högre värdeintervall
- Enhetsåterställning, → se även sidan 27, avsnitt 5.2.2 "Manöverreglagens funktion", tabell.



OBS!

- Manövern måste vara olåst. → Se sidan 40, avsnitt 5.9 "Låsa/låsa upp användning".
- Enheten är konfigurerad med tryckmätningssläget som standard. Du kan byta mätningssläge med hjälp av parametern MEASURING MODE. → Se sidan 43, avsnitt 6.2 "Välja språk och mätningssläge".
- Valt tryck måste ligga inom sensorns nominella tryckintervall. Se informationen på typskylten.

Genomför positionskorrigering. ¹		Ställa in lägre värdeintervall.		Ställa in högre värdeintervall.	
Enheten befinner sig under tryck.		Önskat tryck för lägre värdeintervall visas på enheten.		Önskat tryck för högre värdeintervall visas på enheten.	
↓		↓		↓	
Tryck på "E"-knappen i 3 sek.		Tryck på "-"-knappen i 3 sek.		Tryck på "+"-knappen i 3 sek.	
↓		↓		↓	
Lyser lampan på den elektroniska inmatningen upp för en kort stund?		Lyser lampan på den elektroniska inmatningen upp för en kort stund?		Lyser lampan på den elektroniska inmatningen upp för en kort stund?	
Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Önskat tryck för positions-korrigering har accepterats.	Önskat tryck för positions-korrigering har inte accepterats. Beakta gränsvärdena.	Önskat tryck för lägre värde-intervall har accepterats.	Önskat tryck för lägre värde-intervall har inte accepterats. Beakta gränsvärdena.	Önskat tryck för högre värde-intervall har accepterats.	Önskat tryck för högre värde-intervall har inte accepterats. Beakta gränsvärdena.

1) Beakta "Varning" på sidan 43 i kapitel 6 "Idrifttagning".

5.3.2 Nivåmätningssläge

Om ingen direktdisplay är ansluten är följande funktioner möjliga med hjälp av de tre knapparna på den elektroniska inmatningen eller på enhetens utsida:

- Positionsjustering (nollpunktskorrigering)
- Ställ in lägre och högre tryckvärde och ändra till lägre och högre nivåvärde
- Enhetsåterställning, → se även sidan 27, avsnitt 5.2.2 "Manöverreglagens funktion", tabell.



OBS!

- - och -knapparna har bara en funktion i följande fall:
 - LEVEL SELECTION "Nivå lätt tryck", CALIBRATION MODE "Wet"
 - LEVEL SELECTION "Nivå standard", LEVEL MODE "Linjär", CALIBRATION MODE "Wet"

Knapparna har ingen funktion i de andra inställningarna.

- Enheten är konfigurerad med tryckmätningssläget som standard. Du kan byta mätningssläge med hjälp av parametern MEASURING MODE. → Se sidan 43, avsnitt 6.2 "Välja språk och mätningssläge".

Följande parametrar har fabriksinställts till följande värden:

- LEVEL SELECTION: Nivå lätt tryck
- CALIBRATION MODE: Fuktig
- OUTPUT UNIT eller LIN. MEASURAND: %
- EMPTY CALIB.: 0.0
- FULL CALIB.: 100.0.
- SET LRV: 0.0 (motsvarar ett värde på 4 mA)
- SET URV: 100,0 (motsvarar ett värde på 20 mA)

Dessa parametrar kan endast modifieras med hjälp av direktdisplayen eller fjärranvändning som ToF-verktyget.

- Manövern måste vara olåst. → Se sidan 40, avsnitt 5.9 "Låsa/låsa upp användning".
- Valt tryck måste ligga inom sensorns nominella tryckintervall. Se informationen på typskylten.
- → Se även sidan 48, avsnitt 6.5 "Nivåmätning". För parameterbeskrivning se instruktioner för användning BA274P.
- LEVEL SELECTION, CALIBRATION MODE, LEVEL MODE, EMPTY CALIB., FULL CALIB, SET LRV och SET URV är parameternamn som används för direktdisplay eller fjärranvändning som ToF Tool till exempel.

Genomför positionskorrigering. ¹		Ställa in lägre tryckvärde.		Ställa in högre tryckvärde.	
Enheten befinner sig under tryck.		Önskat tryck för lägre tryckvärde (EMPTY PRESSURE ²) visas på enheten.		Önskat tryck för högre tryckvärde (FULL PRESSURE ¹) visas på enheten.	
↓		↓		↓	
Tryck på "E"-knappen i 3 sek.		Tryck på "-"-knappen i 3 sek.		Tryck på "+"-knappen i 3 sek.	
↓		↓		↓	
Lyser lampan på den elektroniska inmatningen upp för en kort stund?		Lyser lampan på den elektroniska inmatningen upp för en kort stund?		Lyser lampan på den elektroniska inmatningen upp för en kort stund?	
Ja	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
↓	↓	↓	↓	↓	↓
Önskat tryck för positions-korrigerig har accepterats.	Önskat tryck för positions-korrigerig har inte accepterats. Beakta gränsvärdena.	Aktuellt tryck sparades som lägre tryckvärde (EMPTY PRESSURE ¹) och ändrat till lägre nivåvärde (EMPTY CALIB. ¹).	Aktuellt tryck sparades inte som lägre tryckvärde. Beakta gränsvärdena.	Aktuellt tryck sparades som övre tryckvärde (FULL PRESSURE ¹) och ändrades till övre nivåvärde (FULL CALIB. ¹).	Aktuellt tryck sparades inte som högre tryckvärde. Beakta gränsvärdena.

1) Beakta "Varning" på sidan 43 i kapitel 6 "Idrifttagning".

2) Parameternamn som använts för direktdisplayen eller fjärranvändning som ToF Tool.

5.4 Direktmanövrering – direktdisplay inte ansluten

Om direktdisplayen är ansluten används de tre manöverknapparna för navigering i användarmenyn, → se sidan 28, avsnitt 5.2.3 "Användarreglans funktion".

5.4.1 Användarmenyns allmänna struktur

Menyn är uppdelad i fyra nivåer. De tre övre nivåerna används för att navigera medan du använder den understa nivån för att mata in numeriska värden, välja alternativ och spara inställningar. Hela menyn illustreras i avsnitt 10.1 "Meny för direktdisplay, ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal".

Strukturen i OPERATING MENU beror på valt mätläge, t ex. om mätläget "Tryck" är valt visas bara de funktioner som är nödvändiga för detta läge.

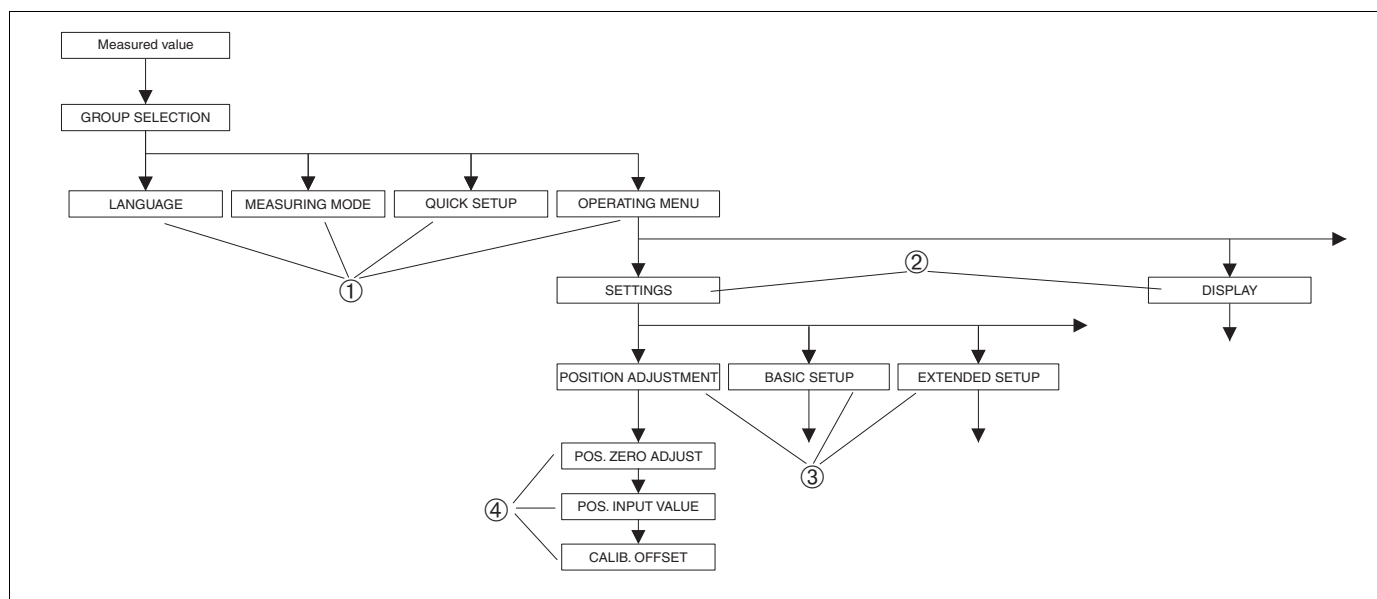


Bild 25: Användarmenyns struktur

- 1 1. Valnivå
- 2 2. Valnivå
- 3 Funktionsgrupper
- 4 Parameter

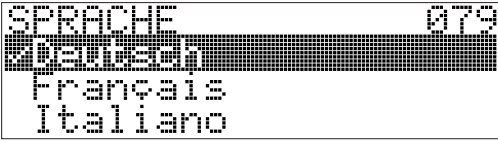
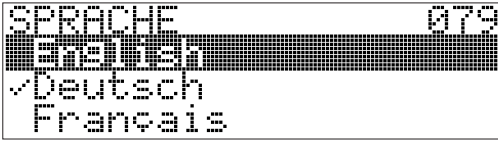
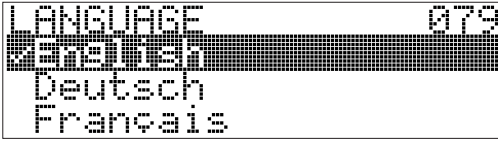


OBS!

Parametrarna LANGUAGE och MEASURING MODE visas endast via direktdisplayen på den 1:a valnivån. På ToF Tool eller HART handhållen terminal är parametern LANGUAGE synlig i gruppen DISPLAY och parametern MEASURING MODE visas i QUICK SETUP-menyerna eller i funktionsgruppen BASIC SETUP. → Se även avsnitt 10.1 "Oanvändarmeny för direktdisplay, ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal".

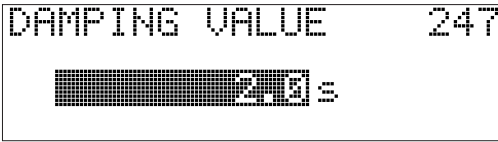
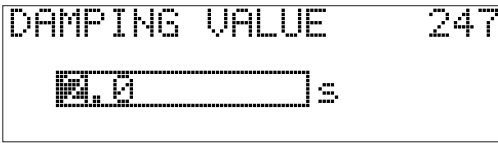
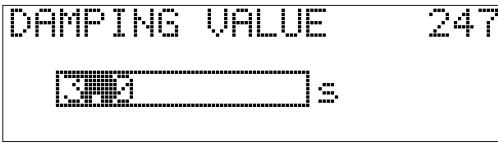
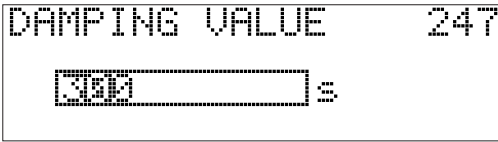
5.4.2 Välja ett alternativ

Exempel: välj "English" som menyspråk.

Direktdisplay	Drift
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-017	Tyska är förvalt språk. ✓framför menytexten indikerar aktivt alternativ.
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-033	Välj engelska med "+" eller "-".
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-034	1. Bekräfta ditt val med "E". ✓framför menytexten indikerar aktivt alternativ. (Engelska är nu valt som menyspråk.) 2. Hoppa till nästa post med "E".

5.4.3 Redigera ett värde

Exempel: justera funktionen DAMPING VALUE från 2.0 sek till 30.0 sek. → Se även sidan 28, avsnitt 5.2.3 "Användarreglagens funktion".

Direktdisplay	Drift
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-023	Direktdisplayen visar parametern som ska ändras. Värdet som är markerat med svart kan ändras. "s"-enheten är fast och kan inte ändras.
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-027	1. Tryck "+" eller "-" för att komma till redigeringsläget. 2. Första siffran är svartmarkerad.
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-028	1. Använd "+" för att ändra "2" to "3". 2. Bekräfta "3" med "E". Markören hoppar till nästa position (svartmarkerad).
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-029	Decimalen är svartmarkerad, dvs du kan nu justera den.
 P01-xxxxxxxx-19-xx-xx-xx-030	1. Fortsätt trycka "+" eller "-" tills "0" visas. 2. Bekräfta "0" med "E". Markören hoppar till nästa position. ↵ visas och är markerad med svart. → Se nästa grafik.

Direktdisplay	Drift
DAMPING VALUE247 30.0 s P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-031	Använd "E" för att spara det nya värdet och avsluta redigeringsläget. → Se nästa grafik.
DAMPING VALUE247 30.0 s P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-032	Det nya värdet för fuktning är nu 30.0 sek. – Hoppa till nästa parameter med "E". – Du kan gå tillbaka till redigeringsläget genom "+" eller "-".

5.4.4 Ta aktuellt tryck hos enheten som värde

Exempel: konfigurera högre värdeintervall – ändra 20 mA till tryckvärdet 400 mbar.

Direktdisplay	Drift
GET URV310 ✓Abort Confirm 400.0 mbar P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-035	Den nedersta raden på direktdisplayen visar aktuellt tryck, här 400 mbar.
GET URV310 Confirm ✓Abort 400.0 mbar P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-036	Använd "+" eller "-" för att byta till alternativet "Bekräfta". Aktivt val är svartmarkerat.
Compensation accepted! P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-028	Använd "E" för att ändra till värdet (400 mbar) till parametern GET URV. Enheten bekräftar kalibreringen och hoppar tillbaka till parametern, här GET URV (se nästa grafik).
GET URV310 ✓Abort Confirm 400.0 mbar P01-xxxxxxx-19-xx-xx-xx-035	Byt till nästa parameter med "E".

5.5 HistoROM®/M-DAT (tillval)

HistoROM®/M-DAT är en minnesmodul som sitter på den elektroniska inmatningen och fyller följande funktioner:

- Back-up av konfigurationsdata
- Kopiera konfigurationsdata från en förmedlare till en annan förmedlare
- Cykliskt sparande av uppmätta värden vad gäller tryck och sensortemperatur
- Sparande av diverse händelser som alarm, konfigureringar, räknare för underskridning av mätintervall och överskridning av tryck och temperatur, under- och överskridning av användargränserna för tryck och temperatur etc.



Varning!
Avlägsna HistoROM®/M-DAT från den elektroniska inmatningen eller sätt i den endast i urladdat tillstånd.



OBS!

- HistoROM®/M-DAT-modulen kan efterutrustas när som helst (beställningsnr.: 52027785).
- HistoROM-datan och datan i enheten analyseras såfort HistoROM®/M-DAT sätts i den elektroniska inmatningen och enheten åter får ström. Under analysen kan meddelandena "W702, HistoROM data not consistent" och "W706, Configuration in HistoROM and device not identical" dyka upp. För mätning se sidan 52, avsnitt 8.1 "Meddelanden"

5.5.1 Kopiera konfigurationsdata

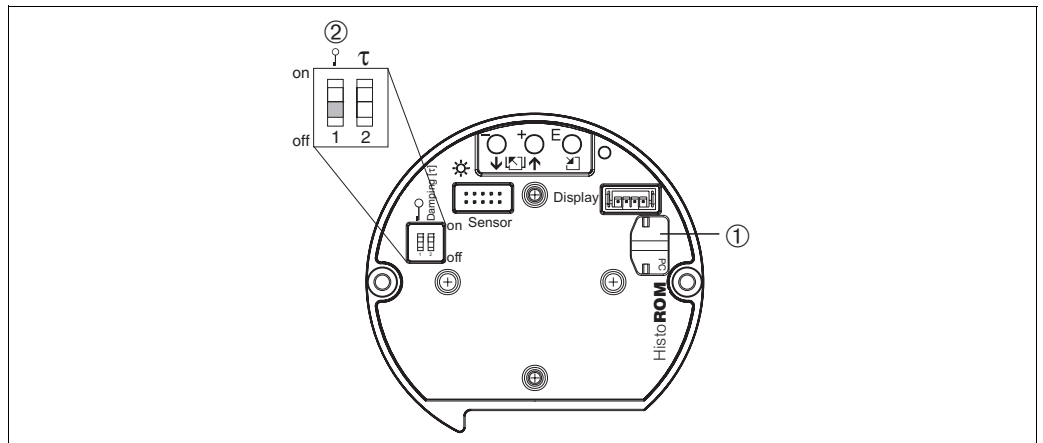


Bild 26: Elektronisk inmatning med tillvalet HistoROM®/M-DAT minnesmodul

- 1 Tillval HistoROM®/M-DAT
- 2 För att kopiera konfigurationsdata från HistoROM®/M-DAT-modulen till en enhet eller från en enhet till en HistoROM®/M-DAT måste åtgärden vara olåst med brytare 1, position "off", parameter INSERT PIN NO. = 100). Observera sidan 40, avsnitt 5.9 "Åtgärd låsa/låsa upp".

Direktmanövrering –direktdisplay inte ansluten

Kopiera konfigurationsdata från en enhet till en HistoROM®/M-DAT-modul:



OBS!

Manövern måste vara olåst.

1. Koppla ur enheten från försörjningsspänningen.
2. Sätt i HistoROM®/M-DAT-modulen i den elektroniska inmatningen.
3. Återanslut försörjningsspänning till enheten.
4. Tryck ner och -knapparna (i minst 3 sekunder) till lampan på den elektroniska inmatningen lyser upp.
5. Vänta i ca. 20 sekunder. Konfigurationsdata laddas från enheten till HistoROM®/M-DAT. Enheten startas inte om.
6. Koppla ur enheten från försörjningsspänningen igen.
7. Avlägsna minnesmodulen.
8. Återanslut försörjningsspänning till enheten.

Kopiera konfigurationsdata från en HistoROM®/M-DAT-modul till en enhet:

OBS!

Manövern måste vara olåst.

1. Koppla ur enheten från försörjningsspänningen.
2. Sätt i HistoROM®/M-DAT-modulen i den elektroniska inmatningen. Konfigurationsdata från en annan enhet sparas i HistoROM®/M-DAT.
3. Återanslut försörjningsspänning till enheten.
4. Tryck ner  och -knapparna (i minst 3 sekunder) till lampan på den elektroniska inmatningen lyser upp.
5. Vänta i ca. 20 sekunder. Alla parametrar utom DEVICE SERIAL No, DEVICE DESIGN., CUST. TAG NUMBER, LONG TAG NUMBER, DESCRIPTION, BUS ADDRESS och parametrarna i gruppen POSITION ADJUSTMENT och PROCESS CONNECTION laddas till enheten genom HistoROM®/M-DAT. Enheten startas om.
6. Innan du avlägsnar HistoROM®/M-DAT från den elektroniska inmatningen igen, koppla ur försörjningsspänningen från enheten.

Direktmanövrering via direktdisplay (tillval) eller fjärranvändning**Kopiera konfigurationsdata från en enhet till en HistoROM®/M-DAT:**

OBS!

Manövern måste vara olåst.

1. Koppla ur enheten från försörjningsspänningen.
2. Sätt i HistoROM®/M-DAT-modulen i den elektroniska inmatningen.
3. Återanslut försörjningsspänning till enheten.
4. Parametern DOWNLOAD SELECT påverkar inte uppladdningen från en enhet till HistoROM. (Menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → OPERATION)
5. Då parametern HistoROM CONTROL är aktiv, välj alternativet "Enhet → HistoROM" som riktning för dataöverföringen. (Menyväg: GROUPSELECTION → OPERATING MENU → OPERATION)
6. Vänta i ca. 20 sekunder. Konfigurationsdata laddas från enheten till HistoROM®/M-DAT. Enheten startas inte om.
7. Koppla ur enheten från försörjningsspänningen igen.
8. Avlägsna minnesmodulen.
9. Återanslut försörjningsspänning till enheten.

Kopiera konfigurationsdata från en HistoROM®/M-DAT-modul till en enhet:

OBS!

Manövern måste vara olåst.

1. Koppla ur enheten från försörjningsspänningen.
2. Sätt i HistoROM®/M-DAT-modulen i den elektroniska inmatningen. Konfigurationsdata från en annan enhet sparas i HistoROM®/M-DAT.
3. Återanslut försörjningsspänning till enheten.
4. Använd parametern DOWNLOAD SELECT för att välja vilka parametrar som ska skrivas över (menyväg: (GROUPS SELECTION →) OPERATING MENU → OPERATION).

Följande parametrar skrivs över enligt valet:

– **Konfigurationskopiering:**

alla parametrar utom DEVICE SERIAL No, DEVICE DESIGN., CUST. TAG NUMBER, LONG TAG NUMBER, DESCRIPTION, BUS ADDRESS och parametrarna i gruppen POSITION ADJUSTMENT och PROCESS CONNECTION.

– **Byta ut enheten:**

alla parametrar utom DEVICE SERIAL No, DEVICE DESIGN. och parametrarna i gruppen POSITION ADJUSTMENT och PROCESS CONNECTION.

– **Elektronikutbyte :**

alla parametrar utom de i gruppen POSITION ADJUSTMENT.

Fabriksinställning: Konfigurationskopiering

5. Då parametern HistoROM CONTROL är aktiv, välj alternativet "Enhet → HistoROM" som riktning för dataöverföringen.
(Menyväg: GROUP SELECTION → OPERATING MENU → OPERATION)
6. Vänta i ca. 20 sekunder. Konfigurationsdata laddas från enheten till HistoROM®/M-DAT. Enheten startas om.
7. Innan du avlägsnar HistoROM®/M-DAT från den elektroniska inmatningen igen, koppla ur försörjningsspänningen från enheten.

5.6 Manövrering via HART handhållen terminal

Använd HART handhållen terminal för att ställa in alla parametrar hela vägen längs 4...20 mA-kabeln via menyval.

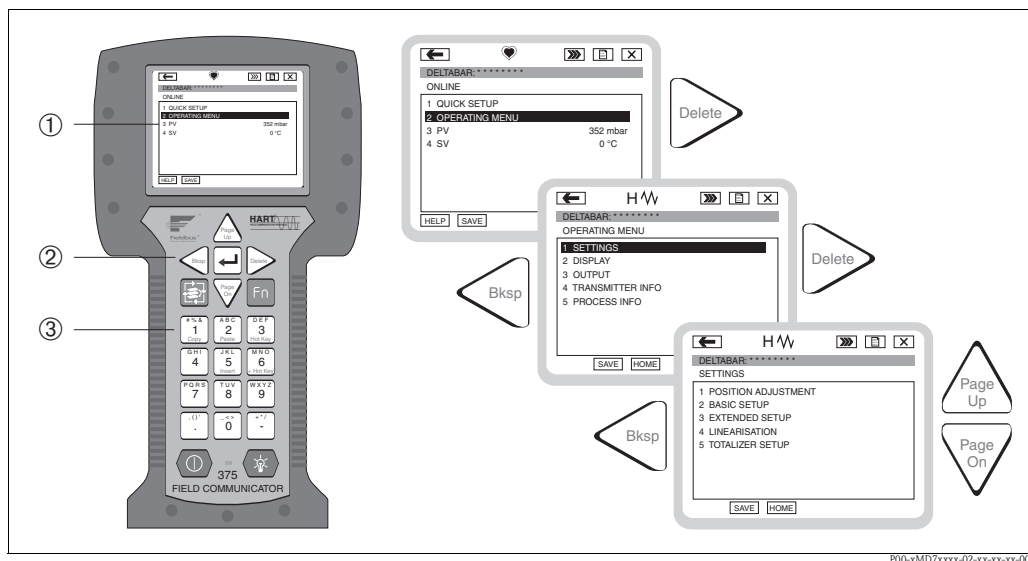


Bild 27: HART handhållen terminal, här t ex Field Communicator DXR375 och menyguide

- 1 LC-display med menytext
- 2 Knappar för menyval
- 3 Knappar för parameterinmatning



OBS!

- → Se även sidan 22, avsnitt 4.2.5 "Ansluta HART handhållen terminal".
- För mer information, se instruktioner för användning för den handhållna terminalen. Användarinstruktionerna levereras med den handhållna terminalen.

5.7 FieldCare

FieldCare är ett Endress+Hauser-verktyg för hantering av tillgångar, baserat på FDT-teknologi. Med FieldCare kan du konfigurera alla Endress+Hauser-enheter samt enheter från andra tillverkare som stödjer FDT-standard. Följande operativsystem stöds: WinNT4.0, Win2000 och Windows XP.

FieldCare stöder följande funktioner:

- Konfigurering av förmedlare vid onlineanvändning
- Ladda och spara enhetsdata (ladda upp/ner)
- HistoROM®/M-DAT analys
- Dokumentation kring mätpunkten

Anslutningsalternativ:

- HART via Commubox FXA191 och den seriella porten RS 232 C på en dator
- HART via Commubox FXA195 och USB-porten på en dator
- HART via Fieldgate FXA520



OBS!

- → Se även sidan 23, avsnitt 4.2.6 "Ansluta Commubox FXA191/FXA195 för användning via ToF Tool eller FieldCare".
- Mer information om FieldCare hittar du på internet (<http://www.endress.com>, Download → Sök på: FieldCare).

5.8 ToF Tool användarprogram

ToF Tool är ett grafiskt och menystyrt användarprogram för mätenheter från Endress+Hauser. Det används för idrifttagande, för att spara data, signalanalys och enhetsdokumentation. Följande operativsystem stöds: WinNT4.0, Win2000 och Windows XP. Du kan ställa in alla parametrar via ToF Tool.

ToF Tool stöder följande funktioner:

- Konfigurering av förmedlare vid onlineanvändning
- Ladda och spara enhetsdata (ladda upp/ner)
- HistoROM[®]/M-DAT analys
- Dokumentation kring mätpunkten
- Kalkylering av tankegenskaper för nivåmätning

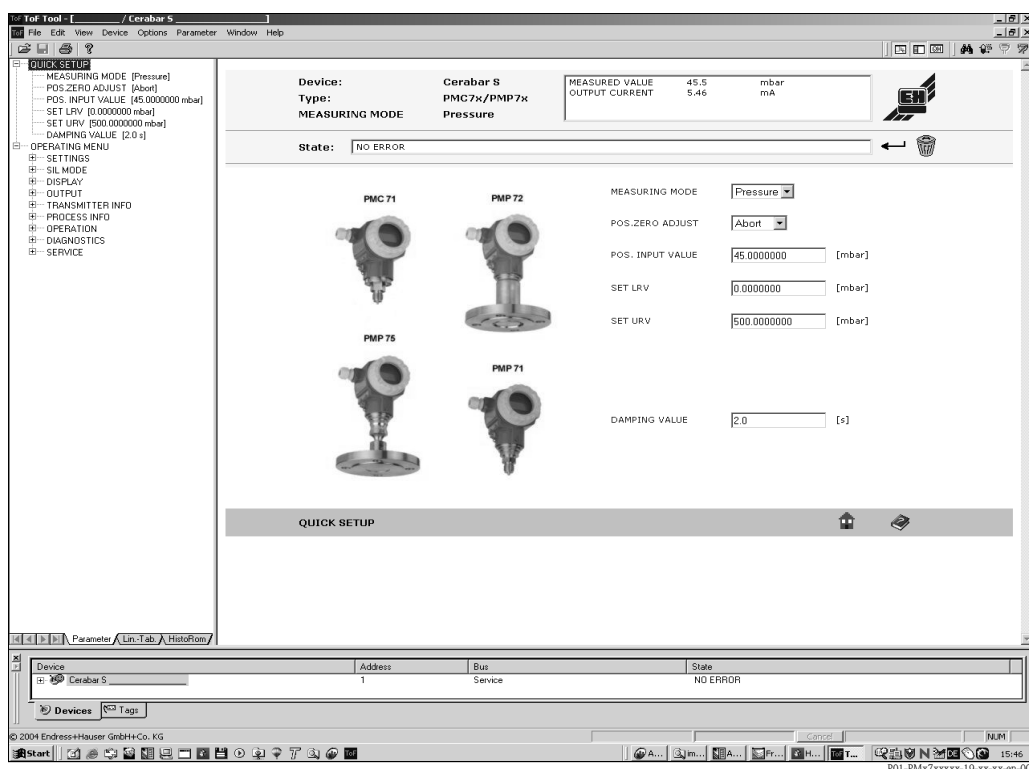


Bild 28: ToF Tool användarprogram, konfigurationen sker via meny

Anslutningsalternativ:

- HART via Commubox FXA191 och den seriella porten RS 232 C på en dator
- HART via Commubox FXA195 och USB-porten på en dator
- Servicegränssnitt med adapter FXA193



OBS!

- → Se även sidan 23, avsnitt 4.2.6 "Ansluta Commubox FXA191/FXA195 för användning via ToF Tool eller FieldCare".
- Mer information om ToF Tool hittar du på den CD-ROM som levererades med enheten eller på internet (<http://www.endress.com>, Download → Sök på: ToF Tool) CD:n levereras med alla enheter med tillvalsalternativet "HistoROM/M-DAT".

5.9 Låsa/låsa upp användningen

När du har angivit alla parametrar kan du låsa dina inmatningar mot otillåten användning och intrång.

Du har följande möjligheter för att låsa/låsa upp användningen:

- Med en brytare på den elektroniska inmatningen, lokalt på displayen.
- Via direktdisplayen (tillval)
- Via kommunikation t ex ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal.

-symbolen på direktdisplayen indikerar att användningen är låst. Parametrar som rör vad som visas på displayen, t ex LANGUAGE och DISPLAY CONTRAST kan fortfarande ändras.



OBS!

- Om användningen är låst via brytaren kan den också låsas upp med brytaren. Om användningen är låst via direktdisplayen eller fjärranvändning som t ex ToF Tool kan du endast låsa upp användningen igen via direktdisplay eller fjärranvändning.
- Om användningen är låst har brytaren "Fuktning av/på" ingen påverkan på fuktningstiden. Ingen förändring aktiveras förrän användningen åter har låsts upp.

Tabellen ger en översikt över låsfunktionerna:

Låsning via	Se/läs parameter	Modifiera/mata in via ¹		Låsa upp via		
		Direkt-display	Fjärr-användning	Brytare	Direkt-display	Fjärr-användning
Brytare	Ja	Nej	Nej	Ja	Nej	Nej
Direktdisplay	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja
Fjärranvändning	Ja	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja

1) Parametrar som rör vad som visas på displayen, t ex LANGUAGE och DISPLAY CONTRAST kan fortfarande ändras.

5.9.1 Låsa/låsa upp lokalt via brytare

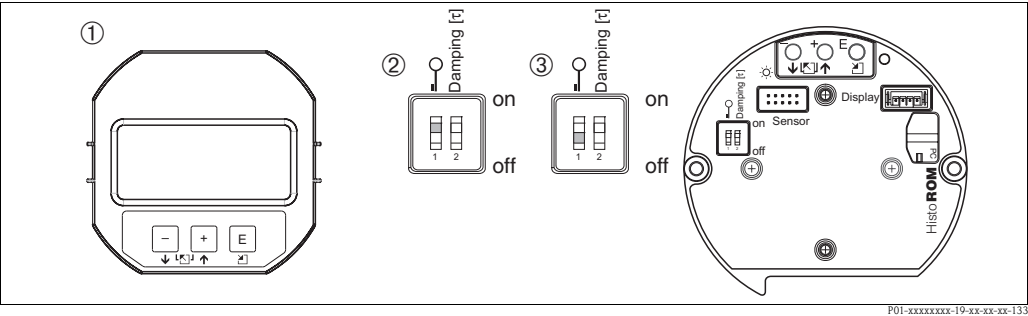


Bild 29: Brytareposition "Lås maskinvara" på den elektriska inmatningen

- 1 Avlägsna direktdisplayen (tillval) vid behov
- 2 Brytaren är i läge "on": användning är låst.
- 3 Brytaren är i läge "off": användning är olåst (användning möjlig)

5.9.2 Låsa/låsa upp användning via direktdisplay (tillval) eller fjärranvändning

	Beskrivning
Låsa användningen	- Välj parametern INSERT PIN NO., Menyväg: OPERATING MENU → OPERATION → INSERT PIN NO. - För att låsa användning, mata in ett nummer för denna parametern mellan 0...9999 som är ≠100.
Låsa upp användningen	- Välj parametern INSERT PIN NO. - För att låsa upp användning, mata in "100" för parametern.

5.10 Fabriksinställningar (reset)

Genom att mata in en särskild kod kan du helt och hållet eller delvis återställa inmatningar för parametrarna till fabriksinställningar. (→ För fabriksinställningar se Instruktioner för användning BA274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, beskrivning av enhetsfunktioner". Se även sidan 2, "Dokumentationsöversikt".) Mata in koden enligt parametern ENTER RESET CODE (Menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → OPERATING).

Det finns inga alternativa koder för återställning av enheten. Följande tabell illustrerar vilka parametrar som återställs med de olika återställningskoderna. Användningen måste vara olåst för att parametrarna ska återställas (→ se sidan 40, avsnitt 5.9).



OBS!

Alla kundspecifika konfigureringar som genomförts hos fabriken påverkas inte av återställningen (kundspecifik konfiguration blir kvar). Om du, efter återställning, vill att parametrarna ska återställas till fabriksinställningar, var vänlig kontakta Endress+Hausers kundservice.

Återställningskod	Beskrivning och påverkan
1846	Återställning av display – Detta återställer alla parametrar som har att göra med hur displayen visas (gruppen DISPLAY). – Eventuell pågående simulering avslutas. – Enheten startas om.
62	Återställning PowerUp (varmstart) – Detta återställer alla RAM-parametrar. Data läses tillbaka på nytt från EEPROM (processorn startas upp på nytt). – Eventuell pågående simulering avslutas. – Enheten startas om.
2710	Återställning av mätningssläge – Beroende på inställningar för parametrarna LEVEL MODE, LIN MEASURAND, LINdMEASURAND eller COMB. MEASURAND kommer parametrarna som behövs för denna mätuppgift att återställas. – Eventuell pågående simulering avslutas. – Enheten startas om. Exempel LEVEL MODE = linjär och LIN. MEASURAND = Höjd ■ HEIGHT UNIT = m ■ CALIBRATION MODE = fukt ■ EMPTY CALIB. = 0 ■ FULL CALIB. = sensors slutvärde konverterat till mH₂O, t ex. 4.79 mH₂O för en sensor på 400 mbar
333	Användaråterställning – Påverkar följande parametrar: – Funktionsgrupp POSITION ADJUSTMENT – Funktionsgrupp BASIC SETUP, förutom kundspecifika enheter – Funktionsgrupp EXTENDED SETUP – Grupp OUTPUT – Funktionsgrupp HART DATA: BUS ADDRESS och PREAMBLE NUMBER – Eventuell pågående simulering avslutas. – Enheten startas om.

Återställningskod	Beskrivning och påverkan
7864	Total återställning – Påverkar följande parametrar: – Funktionsgrupp POSITION ADJUSTMENT – Funktionsgrupp BASIC SETUP – Funktionsgrupp EXTENDED SETUP – Funktionsgrupp LINEARISATION (existerande linjäriseringstabell raderas) – Grupp OUTPUT – Funktionsgrupp PEAK HOLD INDICATOR – Funktionsgrupp HART DATA – Alla konfigurerbara meddelanden ("Error"-typ) återställs till fabriksinställning. → Se även sidan 52, avsnitt 8.1 "Meddelanden" och sidan 59, avsnitt 8.2 "Produktionens svar på felmeddelanden". – Funktionsgrupp USER LIMITS – Funktionsgrupp SYSTEM 2 – Eventuell pågående simulering avslutas. – Enheten startas om.
8888	HistoROM återställning Uppmätt värde och händelser i minnet tas bort. Under återställningen måste HistoROM sättas på den elektroniska inmatningen.

6 Idrifttagning



Varning!

- Om ett tryck som är lägre än minimalt tillåtet tryck visas på enheten kommer meddelandena "E120 Sensor low pressure" och "E727 Sensor pressure error - overrange" i tur och ordning.
- Om ett tryck som är större än maximalt tillåtet tryck visas på enheten kommer meddelandena "E115 Sensor overpressure" och "E727 Sensor pressure error - overrange" i tur och ordning.
- Meddelandena E727, E115 och E120 är meddelanden av typen "Error" och kan konfigureras som en "Varning" eller ett "Alarm". Dessa meddelanden konfigureras som "Varning" på fabriken. Denna inställning förhindrar aktuell produktion från att anta det inställda applikationsvärdet (t ex kaskadmätning) där användaren är medveten om att sensorintervallen kan överskridas
- Vi rekommenderar att ställa in meddelandena E727, E115 och E120 till "Alarm" i följande fall:
 - Sensorintervallen måste inte överskridas för mätapplikationen.
 - Positionskorrigerings som ska korrigera ett större mätfel till följd av enhetens placering (t ex enheter med skiljevägg) måste genomföras.



OBS!

Enheten är konfigurerad med tryckmätningssläget som standard. Mätintervallet och enheten i vilken det uppmätta värdet förmedlas motsvarar specifikationerna på typskylten.

6.1 Funktionskontroll

Genomför en efterinstallation och en kontroll efter checklisten innan du tar enheten i drift.

- "Kontroll efter installation" checklista → se avsnitt 3.4
- "Kontroll efter anslutning" checklista → se avsnitt 4.4

6.2 Välja språk och mätmetod

6.2.1 Direktmanövrering

Parametrarna LANGUAGE och MEASURING MODE är placerade på den översta menynivån.
→ Se även sidan avsnitt 5.4.1 "Användarmenyens allmänna struktur".

Följande språk är tillgängliga:

- Deutsch
- English
- Français
- Italiano
- Español
- Nederlands
- Chinese (CHS)
- Japanese (JPN)

Följande mätningsslägen är tillgängliga:

- Tryck
- Nivå

6.2.2 ToF Tool, FieldCare eller HART handhållen terminal

Parametern MEASURING MODE visas i ToF Tool och HART handhållen terminal i QUICK SETUP-menyerna och i funktionsgruppen BASIC SETUP (OPERATING MENU → SETTINGS → BASIC SETUP).

Följande mätningsslägen är tillgängliga:

- Tryck
- Nivå

Parametern LANGUAGE är arrangerad i ToF Tool och i HART handhållen terminal i gruppen DISPLAY (OPERATING MENU → DISPLAY).

Använd parametern LANGUAGE för att välja menyspråk för direktdisplayen. Välj menyspråk för ToF Tool via menyn "Options" → "Settings" → "Language" → "ToF Tool language".

Välj menyspråk för FieldCare med hjälp av "Language"-knappen i konfigurationsfönstret.

Följande språk är tillgängliga:

- Deutsch
- English
- Français
- Italiano
- Español
- Nederlands
- Chinese (CHS)
- Japanese (JPN)

6.3 Positionsjustering

Beroende på positionen hos enheten kan det uppmätta värdet variera en aning, dvs. då behållaren är tom visar värdet inte på noll. När du utför positionskorrigering har du tre alternativ att välja mellan.

(Menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → SETTINGS → POSITION ADJUSTMENT)

Parameternamn	Beskrivning
POS. ZERO ADJUST (685) inmatning	Positionskorrigering – tryckskillnaden mellan noll (inställd nollpunkt) och uppmätt tryck behöver inte vara känt. (Ett referenstryck visas på enheten.) Exempel: – MEASURED VALUE = 2.2 mbar – Korrigera MEASURED VALUE via parametern POS. ZERO ADJUST med alternativet "Confirm". Detta innebär att du applicerar värdet 0.0 till aktuellt tryck. – MEASURED VALUE (efter positionskorrigering till noll) = 0.0 mbar – Aktuellt värde korrigeras också. Parametern CALIB. OFFSET visar resulterande tryckskillnad (offset) genom vilket MEASURED VALUE korrigerades. Fabriksinställning: 0
POS. INPUT VALUE (563) inmatning	Positionskorrigering – tryckskillnaden mellan noll (inställd nollpunkt) och uppmätt tryck behöver inte vara känt. (Ett referenstryck visas på enheten.) Exempel: – MEASURED VALUE = 0.5 mbar – Gällande parametern POS. INPUT VALUE, specificera önskad punkt för MEASURED VALUE, t ex. 2 mbar. ($\text{MEASURED VALUE}_{\text{new}} = \text{POS. INPUT VALUE}$) – MEASURED VALUE (efter inmatning POS. INPUT VALUE) = 2.0 mbar – Parametern CALIB. OFFSET visar resulterande tryckskillnad (offset) genom vilket MEASURED VALUE korrigerades. $\text{CALIB. OFFSET} = \text{MEASURED VALUE}_{\text{old}} - \text{POS. INPUT VALUE}$, här: $\text{CALIB. OFFSET} = 0.5 \text{ mbar} - 2.0 \text{ mbar} = -1.5 \text{ mbar}$ – Aktuellt värde korrigeras också. Fabriksinställning: 0
CALIB. OFFSET (319) Inmatning	Positionskorrigering – tryckskillnaden mellan noll (inställd nollpunkt) och uppmätt tryck är känt. Exempel: – MEASURED VALUE = 2.2 mbar – Via parametern CALIB. OFFSET matar du in värdet med vilket MEASURED VALUE ska korrigeras. För att korrigera MEASURED VALUE till 0.0 mbar måste du skriva in värdet 2.2 här. ($\text{MEASURED VALUE}_{\text{new}} = \text{MEASURED VALUE}_{\text{old}} - \text{CALIB. OFFSET}$) – MEASURED VALUE (efter inmatning för kalibrering offset) = 0.0 mbar – Aktuellt värde korrigeras också. Fabriksinställning: 0

6.4 Tryckmätning

6.4.1 Information om tryckmätning



- OBS!
- Det finns en Quick Setup-meny för mätningsslägena tryck och nivå som guidar dig genom de viktigaste basfunktionerna. Med inställningarna i parametern MEASURING MODE kan du specificera vilken Quick Setup-meny som ska visas. → Se även sidan 43, avsnitt 6.2 "Välja språk och mätningssläge".
 - För en detaljerad beskrivning av parametrarna se instruktioner för användning BA274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, Beskrivning av enhetens funktioner"
 - Tabell 6, POSITION ADJUSTMENT
 - Tabell 7, BASIC SETUP
 - Tabell 15, EXTENDED SETUP→ Se även sidan 2, avsnitt "Dokumentationsöversikt".
 - För tryckmätning, välj alternativet "Pressure" med hjälp av parametern MEASURING MODE. Användarmenyn är strukturerad på motsvarande sätt. → Se även avsnitt 10.1.

6.4.2 Quick Setup-meny för tryckmättningsnivå

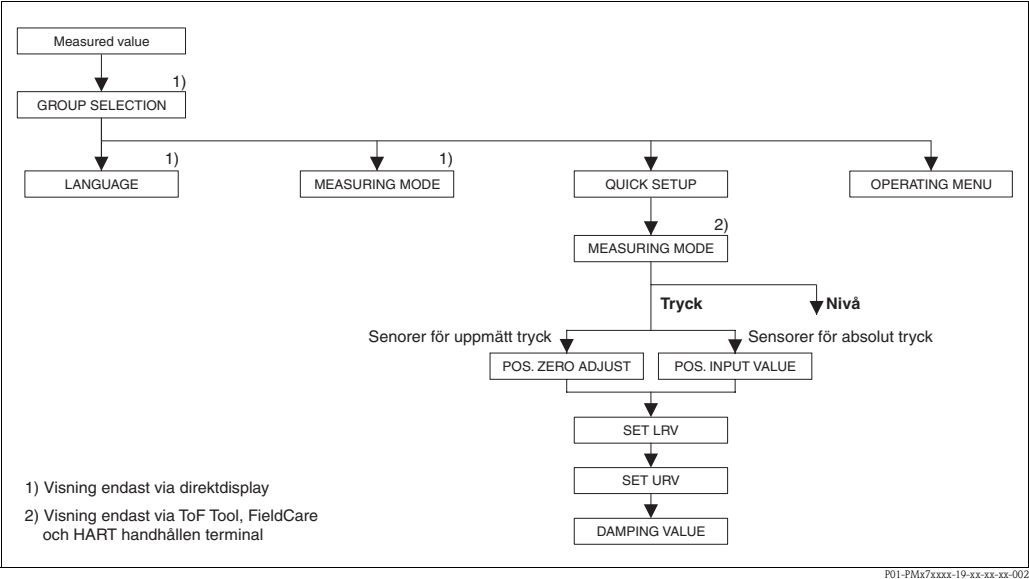


Bild 30: Quick Setup-meny för tryckmättningsnivå

Direktmanövrering	ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal
Uppmätt värde display Direktdisplay: Växla från uppmätt värde på displayen till GROUP SELECTION med	Uppmätt värde display Välj QUICK SETUP-menyn.
GROUP SELECTION Välj MEASURING MODE.	MEASURING MODE Välj alternativet "Pressure".
MEASURING MODE Välj alternativet "Pressure".	
GROUP SELECTION Välj QUICK SETUP-menyn.	
POS. ZERO ADJUST (tryckmätarsensorer) Beroende på enhetens läge kan det uppmätta värdet variera en aning. Du kan korrigera MEASURED VALUE via parametern POS. ZERO ADJUST alternativet "Confirm", dvs. du sätter värdet 0.0 på aktuellt tryck.	POS. ZERO ADJUST (tryckmätarsensorer) Beroende på enhetens läge kan det uppmätta värdet variera en aning. Du kan korrigera MEASURED VALUE via parametern POS. ZERO ADJUST alternativet "Confirm", dvs. du sätter värdet 0.0 på aktuellt tryck.

Direktmanövrering	ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal
POS. ZERO ADJUST (tryckmätarsensorer) Beroende på enhetens läge kan det uppmätta värdet variera en aning. Specificera önskad punkt för MEASURED VALUE för parametern POS. INPUT VALUE.	POS. ZERO ADJUST (tryckmätarsensorer) Beroende på enhetens läge kan det uppmätta värdet variera en aning. Specificera önskad punkt för MEASURED VALUE för parametern POS. INPUT VALUE.
SET LRV Ställ in mätintervall (ange 4 mA). Specificera ett tryckvärde för det lägre aktuella värdet (4 mA-värde). Ett referenstryck behöver inte föreligga hos enheten.	SET LRV Ställ in mätintervall (ange 4 mA). Specificera ett tryckvärde för det lägre aktuella värdet (4 mA-värde). Ett referenstryck behöver inte föreligga hos enheten.
SET URV Ställ in mätintervall (ange 20 mA). Specificera ett tryckvärde för det högre aktuella värdet (20 mA-värde). Ett referenstryck behöver inte föreligga hos enheten.	SET URV Ställ in mätintervall (ange 20 mA). Specificera ett tryckvärde för det högre aktuella värdet (20 mA-värde). Ett referenstryck behöver inte föreligga hos enheten.
DAMPING TIME Ange fuktningstid (tidskonstant τ). Fuktningen påverkar hastigheten med vilken alla efterföljande element, som direktdisplay, uppmätt värde och aktuell output reagerar på tryckförändringar.	DAMPING TIME Ange fuktningstid (tidskonstant τ). Fuktningen påverkar hastigheten med vilken alla efterföljande element, som direktdisplay, uppmätt värde och aktuell output reagerar på tryckförändringar.



OBS!

För direktanvändning, se även sidan 28, avsnitt 5.2.3 "Användarreglans funktion" och sidan 32, avsnitt 5.4 "Direktanvändning".

6.5 Nivåmätning

6.5.1 Information om nivåmätning



OBS!

- Tryck- och nivålägena har varsin quick setup-meny som guidar dig genom de viktigaste basfunktionerna. → Se sidan 50 för "Level" quick setup-meny.
- Dessutom kan du använda nivålägena "Level Easy Pressure", "Level Easy Height" och "Level Standard" för nivåmätning. Du kan välja bland nivåtyperna "Linear", "Pressure linearized" och "Height linearized" för "Level Standard"-nivåläget. Tabellen i avsnittet "Översikt över nivåmätning" nedan ger en översikt över de olika mätuppgifterna.
 - I nivålägena "Level Easy Pressure" och "Level Easy Height" är de angivna värdena inte testade i samma utsträckning som i nivåläget "Level Standard". Värdena som angivits för EMPTY CALIB./FULL CALIB., EMPTY PRESSURE/FULL PRESSURE, EMPTY HEIGHT/FULL HEIGHT och SET LRV/SET URV måste ha ett minimi-intervall på 1 % för nivålägena "Level Easy Pressure" och "Level Easy Height". Värdet kommer att nekas med ett varningsmeddelande om värdena ligger för nära varandra. Ytterligare gränsvärden är inte kontrollerade, dvs. värdena som angivits måste vara lämpliga för sensorn och mätuppgiften så att mätenheten kan mäta korrekt.
 - Nivålägena "Level Easy Pressure" och "Level Easy Height" omfattar färre parametrar än läge "Level Standard" och används för snabb och enkel konfiguration av nivåapplikation.
 - Kundenspecifika enheter av fyllnadsnivå, volym och massa eller lineäriseringstabell kan endast komma åt i läget "Level Standard".
 - När enheten är avsedd för användning som ett subsystem i en säkerhetsfunktion (SIL), är en "Device configuration with enhanced parameter security" (SAFETY CONFIRM.) bara möjlig för användarläget "Level" i nivåläget "Level Easy Pressure". Alla parametrar som tidigare angivits kontrolleras efter ett lösenord matats in. När "Level Easy Height" eller "Level Standard" har valts kommer konfigurationen att behöva återställas till ex-arbetets inställning med parametern RESET (menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → OPERATION) med hjälp av återställningskoden "7864". → För mer information se manualen för funktionssäkerhet Cerabar S (SD190P).
- Se instruktioner för användning BA274P "Cerabar S/Deltabar S/Deltapilot S, beskrivning av enhetens funktioner". → Se även sidan 2, avsnitt "Dokumentationsöversikt".

6.5.2 Översikt nivåmätning

Mätuppgift	LEVEL SELECTION/ LEVEL MODE	Mätning olika alternativ	Beskrivning	Kommentar	Uppmätt värde display
Den uppmätta variabeln står i direkt proportion till det uppmätta trycket. Kalibrering utförs genom inmatning av två tryck-nivåvärdespar.	LEVEL SELECTION: Nivå lätt tryck	Via parametern OUTPUT UNIT: nivå i %, volym eller massenheter.	– Kalibrering med referens-tryck – fuktkalibrering, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.2.1 – Kalibrering utan referens-tryck – torrkalibrering, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.2.2	– Inkorrekt inmatningar är möjliga – SIL-läge möjligt – Modifierade enheter är inte möjligt	Displayen för det uppmätta värdet och parametern LEVEL BEFORE LIN visar det uppmätta värdet.
Den uppmätta variabeln står i direkt proportion till det uppmätta trycket. Kalibrering utförs genom inmatning av densiteten och två höjdnivåvärdespar.	LEVEL SELECTION: Level Easy Height	Via parametern OUTPUT UNIT: nivå i %, volym eller massenheter.	– Kalibrering med referens-tryck – fuktkalibrering, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.3.1 – Kalibrering utan referens-tryck – torrkalibrering, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.3.2	– Inkorrekt inmatningar är möjliga – SIL-läge inte möjligt – Modifierade enheter är inte möjligt	Displayen för det uppmätta värdet och parametern LEVEL BEFORE LIN visar det uppmätta värdet.
Den uppmätta variabeln står i direkt proportion till det uppmätta trycket.	LEVEL SELECTION: Level standard/ LEVEL MODE: Linjär	Via LIN. MEASURAND parameter: – % (nivå) – Nivå – Volym – Massa	– Kalibrering med referens-tryck – fuktkalibrering, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.4.1 – Kalibrering utan referens-tryck – torrkalibrering, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.4.2	– Inkorrekt inmatningar nekas av enheten – SIL-läge inte möjligt – Modifierade nivå, volym och enhet är möjliga	Displayen för det uppmätta värdet och parametern LEVEL BEFORE LIN visar det uppmätta värdet.
Uppmätt variabel står inte i direkt proportion till det uppmätta trycket som till exempel med behållare med koniskt utlopp. En linjäriseringstabell måste anges för kalibreringen.	LEVEL SELECTION: Standardnivå/ LEVEL MODE: Linjäriserat tryck	Via parametern LIND MEASURAND: – Tryck + % – Tryck + volym – Tryck + massa	– Kalibrering med referens-tryck: halvautomatisk inmatning av linjäriseringstabell, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.5.1 – Kalibrering utan referens-tryck: manuell inmatning av linjäriseringstabell, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.5.2	– Inkorrekt inmatningar nekas av enheten – SIL-läge inte möjligt – Modifierade nivå, volym och enhet är möjliga	Displayen för det uppmätta värdet och parametern TANK CONTENT visar det uppmätta värdet.
– Två uppmätta variabler krävs eller – Behållarens form styrs av värdepar som höjd och volym. Den 1:a uppmätta variabeln höjd i % eller höjd måste stå i direkt proportion till uppmätt tryck. Den 2:a uppmätta variabeln volym, massa eller % måste inte stå i direkt proportion till uppmätt tryck. En linjäriseringstabell måste anges för den 2:a uppmätta variabeln. Den 2:a uppmätta variabeln är bestämd till den 1:a uppmätta variabeln enligt denna tabell.	LEVEL SELECTION: Level standard/ LEVEL MODE: Höjd linjäriserad	Via parametern COMB. MEASURAND: – Höjd + volym – Höjd + massa – Höjd + % – %-Höjd + volym – %-Höjd + massa – %-Höjd + %	– Kalibrering med referens-tryck: fuktkalibrering och halvautomatisk inmatning av linjäriseringstabell, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.6.1 – Kalibrering utan referens-tryck: torrkalibrering och manuell inmatning av linjäriseringstabell, se instruktioner för användning BA274P, avsnitt 5.6.2	– Inkorrekt inmatningar nekas av enheten – SIL-läge inte möjligt – Modifierade nivå, volym och enhet är möjliga	Displayen för det uppmätta värdet och parametern TANK CONTENT visar det 2:a uppmätta värdet (volym, massa eller %). Parametern LEVEL BEFORE LIN visar det 1: uppmätta värdet (%-höjd eller höjd).

6.5.3 Quick Setup-meny för nivåmåtningsläge



- OBS!
- Vissa parametrar visas endast om andra parametrar konfigurerats motsvarande. Till exempel visas parametern EMPTY CALIB. endast i följande fall:
 - LEVEL SELECTION "Nivå lätt tryck" och CALIBRATION MODE "Wet"
 - LEVEL SELECTION "Nivå standard", LEVEL MODE "Linjär" och CALIBRATION MODE "WET"Du hittar parametern LEVEL MODE i funktionsgruppen BASIC SETTINGS (menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → SETTINGS → BASIC SETTINGS).
 - Följande parametrar har fabriksinställts till följande värden:
 - LEVEL SELECTION: Nivå lätt tryck
 - CALIBRATION MODE: Fuktig
 - OUTPUT UNIT eller LIN. MEASURAND: %
 - EMPTY CALIB.: 0.0
 - FULL CALIB.: 100.0
 - SET LRV (gruppen BASIC SETTINGS): 0.0 (motsvarar ett värde på 4 mA)
 - SET URV (gruppen BASIC SETTINGS): 100.0 (motsvarar ett värde på 20 mA)
 - Quick setup är lämplig för enkel och snabb idrifttagning. Om du vill göra mer komplexa inställningar, t ex ändra enheten från "%" till "m", så måste du kalibrera genom gruppen BASIC SETTINGS. → Se instruktioner för användning BA274P eller sidan 2, avsnitt "Dokumentationsöversikt".

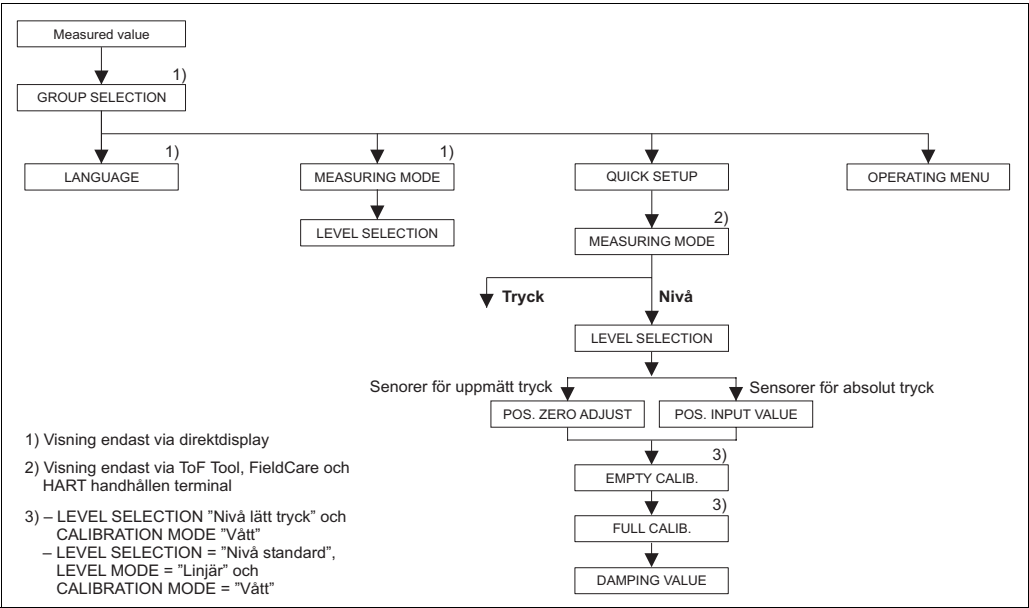


Bild 31: Quick Setup-meny för nivåmåtningsläge

Direktmanövrering	ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal
Uppmätt värde display Direktdisplay: Växla från uppmätt värde på displayen till GROUP SELECTION med	Uppmätt värde display Välj QUICK SETUP-menyn.
GROUP SELECTION Välj MEASURING MODE.	MEASURING MODE Välj alternativet "Level".
MEASURING MODE Välj alternativet "Level".	
LEVEL SELECTION Välj nivåläge: För en översikt se sidan 49.	LEVEL SELECTION Välj nivåläge: För en översikt se sidan 49.
GROUP SELECTION Välj QUICK SETUP-menyn.	

Direktmanövrering	ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal
POS. ZERO ADJUST Beroende på enhetens läge kan det uppmätta värdet variera en aning. Du kan korrigera MEASURED VALUE via parametern POS. ZERO ADJUST alternativet "Confirm", dvs. du sätter värdet 0.0 på aktuellt tryck.	POS. ZERO ADJUST Beroende på enhetens läge kan det uppmätta värdet variera en aning. Du kan korrigera MEASURED VALUE via parametern POS. ZERO ADJUST alternativet "Confirm", dvs. du sätter värdet 0.0 på aktuellt tryck.
EMPTY CALIB. ¹ Ange nivå för den lägre kalibreringspunkten. För denna parametern, ange ett nivåvärde som bestämts till det aktuella trycket hos enheten.	EMPTY CALIB. ¹ Ange nivå för den lägre kalibreringspunkten. För denna parametern, ange ett nivåvärde som bestämts till det aktuella trycket hos enheten.
FULL CALIB. ¹ Ange nivå för den högre kalibreringspunkten. För denna parametern, ange ett nivåvärde som bestämts till det aktuella trycket hos enheten.	FULL CALIB. ¹ Ange nivå för den högre kalibreringspunkten. För denna parametern, ange ett nivåvärde som bestämts till det aktuella trycket hos enheten.
DAMPING TIME Ange fuktningstid (tidskonstant τ). Fuktningen påverkar hastigheten med vilken alla efterföljande element, som direktdisplay, uppmätt värde och aktuell output reagerar på tryckförändringar.	DAMPING TIME Ange fuktningstid (tidskonstant τ). Fuktningen påverkar hastigheten med vilken alla efterföljande element, som direktdisplay, uppmätt värde och aktuell output reagerar på tryckförändringar.

- 1) – LEVEL SELECTION "Nivå lätt tryck" och CALIBRATION MODE "Wet"
– LEVEL SELECTION "Nivå standard", LEVEL MODE "Linjär" och CALIBRATION MODE "Wet"



OBS!

För direktanvändning, se även sidan 28, avsnitt 5.2.3 "Användarreglans funktion" och sidan 32, avsnitt 5.4 "Direktanvändning".

7 Underhåll

Cerabar S kräver inget underhåll.

7.1 Utvändig rengöring

Beakta följande punkter då du rengör enheten:

- Rengöringsmedlen får inte vara skadligt för ytor och membran.
- Mekanisk skada på membranet, t ex genom spetsiga föremål måste undvikas.
- Beakta skyddsnivån. För detta se typskylt vid behov (sidan 6).

8 Felsökning

8.1 Meddelanden

Följande tabell listar samtliga meddelanden som kan dyka upp.

Enheten skiljer mellan feltyperna "Alarm", "Varning" och "Fel". Du kan specificera om enheten ska reagera som vid ett "Alarm" eller "Varning" för "Fel".

→ Se "Feltyp/NA 64"-kolumnen och avsnitt 8.2 "Produktionens svar på felmeddelanden".

Dessutom klassificerar "Feltyp/NA 64"-kolumnen meddelanden i enlighet med NAMUR rekommendation NA 64:

- Stillestånd: indikeras med "B"
- Behov av underhåll: indikeras med "C" (kontrollförfrågan)
- Funktionskontroll: indikeras med "I" (i service)

Felmeddelandedisplay på direktdisplayen:

- Displayen för det uppmätta värdet visar meddelandet med högst prioritet. → Se kolumnen "Prioritet".
- Parametern ALARM STATUS visar alla meddelanden som finns i prioritetsordning. Du kan scrolla genom alla meddelanden med -knappen eller -knappen.

Meddelandervisning genom ToF Tool, FieldCare, FieldCare och HART handhållen terminal:

- Parametern ALARM STATUS visar meddelandet med högst prioritet. → Se kolumnen "Prioritet".



OBS!

- För support och mer information, var vänlig kontakta Endress+Hauser kundservice.
- → Se även avsnitt 8.4, 8.5 och 8.6.

Kod	Feltyp/ NA 64	Meddelande/beskrivning	Orsak	Mått	Prioritet
101 (A101)	Alarm B	B>Sensor elektroniskt EEPROM fel	- Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) Detta meddelande visas normalt bara kort. - Sensorn defekt.	- Vänta några minuter. - Starta om enheten. Utför återställning (kod 62). - Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. - Byt ut sensorn.	17
102 (W102)	Varning C	C>Fel kontrollsumma i EEPROM: toppsegment	Större elektrisk defekt. Korrekt mätning kan pågå så länge du inte behöver toppindikatorfunktionen.	Byt ut elektronik.	53
106 (W106)	Varning C	C>Laddar ner - var vänlig vänta	Laddar ner.	Vänta tills nerladdningen är klar.	52
110 (A110)	Alarm B	B>Fel kontrollsumma i EEPROM: konfigurationssegment	- Försörjningsspänningen är inte ansluten vid skrivning. - Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) - Större elektrisk defekt.	- Återanslut försörjningsspänning. Utför återställning (kod 7864) vid behov. Genomför kalibrering igen. - Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. - Byt ut elektronik.	6
113 (A113)	Alarm B	B>ROM-fel i förmedlarelektroniken	Större elektrisk defekt.	Byt ut elektronik.	1
115 (E115)	Fel B Fabriks- inställning: Varning	B>Övertryck i sensorn	- Övertryck råder. - Sensorn defekt.	- Reducera tryck till meddelandet försvinner. - Byt ut sensorn.	29
116 (W116)	Varning C	C>fel i nerladdning, försök igen	- Filen är defekt. - Under nerladdningen överförs inte datan korrekt till processorn, t ex på grund av öppna kabelanslutningar, glapp i försörjningsledningen eller elektromagnetisk påverkan.	- Använd en annan fil. - Kontrollera kabeln mellan PC – förmedlare. - Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. - Utför återställning (kod 7864) och genomför kalibrering igen. - Upprepa nerladdningen.	36
120 (E120)	Fel B Fabriks- inställning: Varning	B>lågt tryck i sensorn	- Trycket är för lågt. - Sensorn defekt.	- Öka trycket till meddelandet försvinner. - Byt ut sensorn.	30
121 (A121)	Alarm B	B>Fel kontrollsumma i fabrikssegmentet i EEPROM	Större elektrisk defekt.	Byt ut elektronik.	5
122 (A122)	Alarm B	B>Sensorn inte ansluten	- Kabelanslutningssensor –elektronik urkopplad. - Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) - Större elektrisk defekt. - Sensorn defekt.	- Kontrollera kabelanslutningen och reparera om nödvändigt. - Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. - Byt ut elektronik. - Byt ut sensorn.	13
130 (A130)	Alarm B	B>EEPROM är defekt.	Större elektrisk defekt.	Byt ut elektronik.	10
131 (A131)	Alarm B	B>Fel kontrollsumma i EEPROM: min/max-segment	Större elektrisk defekt.	Byt ut elektronik.	9
132 (A132)	Alarm B	B>Fel kontrollsumma i totalisator EEPROM:	Större elektrisk defekt.	Byt ut elektronik.	7

Kod	Feltyp/ NA 64	Meddelande/beskrivning	Orsak	Mått	Prioritet
133 (A133)	Alarm B	B>Fel kontrollsumma i historik EEPROM	– Ett fel uppstod vid skrivningen. – Större elektrisk defekt.	– Utför återställning (kod 7864) och genomför kalibrering igen. – Byt ut elektroniken.	8
602 (W602)	Varning C	C>Linjäriseringskurva inte monoton	– Linjäriseringstabellen har ingen stadig ökning eller minskning.	– Lägg till linjäriseringstabellen eller utför linjärisering igen.	57
604 (W604)	Varning C	C>Linjäriseringstabell inte giltig. Mindre än 2 punkter eller punkter för nära varandra	– Linjäriseringstabellen består av mindre än 2 punkter. – Åtminstone 2 punkter i linjäriseringstabellen är för nära varandra. Ett avstånd på minst 0.5 % av avståndet mellan två punkter måste hållas. Tidsspann för alternativet "Tryck linjäriserat": HYDR. PRESS MAX. – HYDR. PRESS MIN.; TANK CONTENT MAX. – TANK CONTENT MIN. Tidsspann för alternativet "Höjd linjäriserad": LEVEL MAX – LEVEL MIN; TANK CONTENT MAX. – TANK CONTENT MIN.	– Lägg till i linjäriseringstabellen. Utför linjärisering igen om nödvändigt. – Korrigera linjäriseringstabellen och godkänn igen.	58
613 (W613)	Varning I	I>Simulation är aktiv	– Simulation är påslagen, dvs. enheten mäter inte för tillfället.	– Stäng av simulation.	60
620 (E620)	Fel C Fabriks- inställning: Varning	C>Aktuell output utanför intervallet	Strömmen ligger utanför den tillåtna intervallen på 3.8 till 20.5 mA. – Applicerat tryck ligger utanför den inställda mätintervallen (men inom sensorintervallen). – Lossa anslutningen vid sensorkabeln	– Kontrollera applicerat tryck, modifiera mätintervallet vid behov (→ Se även instruktioner för användning BA274P, kapitel 4 till 6 eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Utför återställning (kod 7864) och genomför kalibrering igen. – Vänta en kort stund och täta anslutningen eller undvik lös anslutning.	49
700 (W700)	Varning C	C>Senaste konfiguration inte sparad	– Ett fel uppstod vid skrivning eller läsning av konfigurationsdata eller strömanslutningen kopplades ur. – Större elektrisk defekt.	– Utför återställning (kod 7864) och genomför kalibrering igen. – Byt ut elektronik.	54
701 (W701)	Varning C	C>Mätkedjekonfiguration överskrider sensorintervallet	– Kalibreringen som genomförs skulle resultera i att sensorns nominella användarintervall över- eller underskreds.	– Genomför kalibrering igen.	50
702 (W702)	Varning C	C>HistoROM-data inte konsistent.	– Datan skrevs inte över till HistoROM, t ex om HistoROM kopplades ur under skrivningsprocessen. – HistoROM har ingen data.	– Upprepa uppladdningen. – Utför återställning (kod 7864) och genomför kalibrering igen. – Kopiera lämplig data till HistoROM. (→ Se även sidan 35, avsnitt 5.5.1 "Kopiera konfigurationsdata".)	55
703 (A703)	Alarm B	B>Fel vid mätning	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	22
704 (A704)	Alarm B	B>Fel vid mätning	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	12

Kod	Feltyp/ NA 64	Meddelande/beskrivning	Orsak	Mått	Prioritet
705 (A705)	Alarm B	B>Fel vid mätning	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	21
706 (W706)	Varning C	C>Konfiguration i HistoROM och enhet är inte identisk	– Konfiguration (parametrar) i HistoROM och i enheten är inte identisk.	– Kopiera data från enheten till HistoROM. (→ Se även sidan 35, avsnitt 5.5.1 "Kopiera konfigurationsdata".) – Kopiera data från HistoROM till enheten. (→ Se även sidan 35, avsnitt 5.5.1 "Kopiera konfigurationsdata".) Meddelandet kvarstår om HistoROM och enheten har olika programvaruversioner. Meddelandet försvinner om du kopierar data från enheten till HistoROM. – Återställningskoder som 7864 har ingen effekt på HistoROM. Detta innebär att om du genomför en återställning kanske konfigurationen i HistoROM och i enheten inte är identisk.	59
707 (A707)	Alarm B	B>X-VAL. i linjärtabellen är utanför redigeringsnivå.	– Minst ett X-VALUE i linjäriseringstabellen är antingen under värdet för HYDR. PRESS MIN. eller MIN. LEVEL eller över värdet för HYDR. PRESS. MAX. eller LEVEL MAX.	– Genomför kalibrering igen. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, kapitel 5 eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.)	38
710 (W710)	Varning C	B>Inställt spann för litet. Inte tillåtet.	– Värden för kalibrering (t ex lägre värdeintervall och högre värdeintervall) är för nära varandra. – Sensorn byttes ut och den kundspecifika konfigurationen passar inte sensorn. – Fel nerladdning har genomförts.	– Justera kalibrering för sensorn. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning MINIMUM SPAN eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Justera kalibrering för sensorn. – Ersätt sensorn med en lämplig sensor. – Kontrollera konfigurationen och ladda ner igen.	51
711 (A711)	Alarm B	B>LRV eller URV slut på redigeringsgränser	– Lägre värdeintervall och/eller övre värdeintervall över- eller underskrider sensorns gränsintervall. – Sensorn byttes ut och den kundspecifika konfigurationen passar inte sensorn. – Fel nerladdning har genomförts.	– Konfigurera åter lägre och/eller högre värdeintervall som passar sensorn. Beakta positionsfaktorn. – Konfigurera åter lägre och/eller högre värdeintervall som passar sensorn. Beakta positionsfaktorn. – Ersätt sensorn med en lämplig sensor. – Kontrollera konfigurationen och ladda ner igen.	37
713 (A713)	Alarm B	B>nivån 100% POINT utanför redigeringsgränser	– Sensorn har bytts ut.	– Genomför kalibrering igen.	39
715 (E715)	Fel C Fabriks- inställning; Varning	C>Sensor övertemperatur	– Temperaturen som uppmäts i sensorn är större än sensorns övre nominella temperatur. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning Tmax SENSOR eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Fel nerladdning har genomförts.	– Reducera processtemperatur/ omgivningstemperatur. – Kontrollera konfigurationen och ladda ner igen.	32

Kod	Feltyp/ NA 64	Meddelande/beskrivning	Orsak	Mått	Prioritet
716 (E716)	Fel B Fabriks- inställning: Alarm	B>Sensors membran trasigt	– Sensorn defekt.	– Byt ut sensorn.	24
717 (E717)	Fel C Fabriks- inställning: Varning	C>Förmedlare övertemperatur	– Temperaturen som uppmätts i elektroniken är större än elektronikens övre nominella temperatur. (+88 °C). – Fel nerladdning har genomförts.	– Reducera omgivningstemperaturen. – Kontrollera konfigurationen och ladda ner igen.	34
718 (E718)	Fel C Fabriks- inställning: Varning	C>Förmedlare undertemperatur	– Temperaturen som uppmätts i elektroniken är mindre än elektronikens undre nominella temperatur. (43 °C). – Fel nerladdning har genomförts.	– Öka omgivningstemperaturen. Isolera enheten om nödvändigt. – Kontrollera konfigurationen och ladda ner igen.	35
719 (A719)	Alarm B	B>X-VAL. i linjärtabellen är utanför redigeringsnivå.	– Åtminstone på Y-VALUE i linjäriseringstabellen är under MIN. TANK CONTANT eller över MAX. TANK CONTENT.	– Genomför kalibrering igen. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, kapitel 5 eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.)	40
720 (E720)	Fel C Fabriks- inställning: Varning	C>Sensor undertemperatur	– Temperaturen som uppmätts i sensorn är mindre än sensors lägre nominella temperatur. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning Tmin SENSOR eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Fel nerladdning har genomförts. – Lossa anslutningen vid sensorkabeln	– Öka processtemperatur/ omgivningstemperatur. – Kontrollera konfigurationen och ladda ner igen. – Vänta en kort stund och täta anslutningen eller undvik lös anslutning.	33
721 (A721)	Alarm B	B>nivån ZERO POSITION utanför redigeringsgränser	– LEVEL MIN eller LEVEL MAX har ändrats.	– Utför återställning (kod 2710) och genomför kalibrering igen.	41
722 (A722)	Alarm B	B>EMPTY CALIB. eller FULL CALIB. utanför redigeringsgränser	– LEVEL MIN eller LEVEL MAX har ändrats.	– Utför återställning (kod 2710) och genomför kalibrering igen.	42
723 (A723)	Alarm B	B>MAX. FLOW utanför redigeringsgränser	– FLOW-MEAS. TYPE har ändrats.	– Genomför kalibrering igen.	43
725 (A725)	Alarm B	B>Sensor anslutningsfel, cykelstörning	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) – Defekt i sensorn eller elektroniken.	– Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. – Byt ut sensorn eller elektroniken.	25
726 (E726)	Fel C Fabriks- inställning: Varning	C>Sensor temperaturfel - överskridning	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) – Processtemperaturen är utanför tillåten intervall. – Sensorn defekt.	– Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. – Kontrollera aktuell temperatur, minska eller öka om nödvändigt. – Om processtemperaturen befinner sig inom intervallet, byt ut sensorn.	31

Kod	Feltyp/ NA 64	Meddelande/beskrivning	Orsak	Mått	Prioritet
727 (E727)	Fel C Fabriks- inställning; Varning	C>Sensor tryckfel - överskridning	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) – Trycket befinner sig utanför tillåten intervall. – Sensorn defekt.	– Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. – Kontrollera aktuellt tryck, minska eller öka om nödvändigt. – Om trycket befinner sig inom det tillåtna intervallet, byt ut sensorn.	28
728 (A728)	Alarm B	B>RAM-fel	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	2
729 (A729)	Alarm B	B>RAM-fel	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	3
730 (E730)	Fel C Fabriks- inställning; Varning	C>LRV användargränser överskridna	– Uppmätt tryckvärde ligger under det specificerade värdet för parametern Pmin ALARM WINDOW. – Lossa anslutningen vid sensorkabeln	– Kontrollera system/uppmätt tryckvärde. – Ändra värdet för Pmin ALARM WINDOW om nödvändigt. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning Pmin ALARM WINDOW eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Vänta en kort stund och täta anslutningen eller undvik lös anslutning.	46
731 (E731)	Fel C Fabriks- inställning; Varning	C>URV användargränser överskridna	– Uppmätt tryckvärde ligger över det specificerade värdet för parametern Pmax ALARM WINDOW. – Lossa anslutningen vid sensorkabeln	– Kontrollera system/uppmätt tryckvärde. – Ändra värdet för Pmax ALARM WINDOW om nödvändigt. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning Pmax ALARM WINDOW eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Vänta en kort stund och täta anslutningen eller undvik lös anslutning.	45
732 (E732)	Fel C Fabriks- inställning; Varning	C>LRV Temp. Användargränser överskridna	– Uppmätt temperaturvärde ligger under det specificerade värdet för parametern Tmin ALARM WINDOW.	– Kontrollera system/uppmätt temperaturvärde. – Ändra värdet för Tmin ALARM WINDOW om nödvändigt. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning Tmin ALARM WINDOW eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.)	48
733 (E733)	Fel C Fabriks- inställning; Varning	C>URV Temp. Användargränser överskridna	– Uppmätt temperaturvärde ligger över det specificerade värdet för parametern Tmax ALARM WINDOW.	– Kontrollera system/uppmätt temperaturvärde. – Ändra värdet för Tmax ALARM WINDOW om nödvändigt. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning Tmax ALARM WINDOW eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.)	47
736 (A736)	Alarm B	B>RAM-fel	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	4
737 (A737)	Alarm B	B>Fel vid mätning	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	20

Kod	Feltyp/ NA 64	Meddelande/beskrivning	Orsak	Mått	Prioritet
738 (A738)	Alarm B	B>Fel vid mätning	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	19
739 (A739)	Alarm B	B>Fel vid mätning	– Fel i elektroniken. – Större elektrisk defekt.	– Koppla ur enheten från strömförsörjningen. – Byt ut elektronik.	23
740 (E740)	Fel C Fabriks- inställning: Varning	C>Kalkyleringsöverskott, felaktig konfiguration	– Nivåmätningssläge: det uppmätta trycket ligger under värdet för HYDR. PRESS. MIN. eller över värdet för HYDR. PRESS MAX. – Nivåmätningssläge: Den uppmätta nivån uppnådde inte värdet LEVEL MIN eller överskred värdet LEVEL MAX. – Flödesmätningssläge: uppmätt tryck ligger under värdet för MAX. PRESS FLOW.	– Kontrollera konfigurationen och genomför kalibrering på nytt vid behov. – Välj en enhet med en lämplig mätintervall. – Kontrollera konfigurationen och genomför kalibrering på nytt vid behov. (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning LEVEL MIN. eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.) – Kontrollera konfigurationen och genomför kalibrering på nytt vid behov. – Välj en enhet med en lämplig mätintervall.	27
741 (A741)	Alarm B	B>TANK HEIGHT utanför redigeringsgränser	– LEVEL MIN eller LEVEL MAX har ändrats.	– Utför återställning (kod 2710) och genomför kalibrering igen.	44
742 (A742)	Alarm B	B>Sensor anslutningsfel (uppladdning)	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) Detta meddelande visas normalt bara kort. – Kabelanslutningssensor –elektronik urkopplad. – Sensorn defekt.	– Vänta några minuter. – Utför återställning (kod 7864) och genomför kalibrering igen. – Kontrollera kabelanslutningen och reparera om nödvändigt. – Byt ut sensorn.	18
743 (E743)	Alarm B	B>Elektronisk PCB fel under initialiseringen	– Detta meddelande visas normalt bara kort. – Större elektrisk defekt.	– Vänta några minuter. – Starta om enheten. Utför återställning (kod 62). – Byt ut elektronik.	14
744 (A744)	Alarm B	B>Elektronikfel PCB	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) – Större elektrisk defekt.	– Starta om enheten. Utför återställning (kod 62). – Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. – Byt ut elektronik.	11
745 (W745)	Varning C	C>Sensordata okänd	– Sensorn passar inte enheten (elektroniksensor typskylt). Enheten fortsätter mätningen.	– Ersätt sensorn med en lämplig sensor.	56
746 (W746)	Varning C	C>Sensor anslutningsfel – initialisering	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) Detta meddelande visas normalt bara kort. – Övertryck eller lågt tryck föreligger.	– Vänta några minuter. – Starta om enheten. Utför återställning (kod 7864). – Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. – Reducera eller öka trycket.	26
747 (A747)	Alarm B	B>Sensorprogramvaran är inte kompatibel med elektroniken	– Sensorn passar inte enheten (elektroniksensor typskylt).	– Ersätt sensorn med en lämplig sensor.	16
748 (A748)	Alarm B	B>Minnesfel i signalprocessorn	– Elektromagnetiska effekter är större än specifikationer i teknisk data. (→ Se avsnitt 9.) – Större elektrisk defekt.	– Blockera elektromagnetisk påverkan eller avlägsna källan till störningen. – Byt ut elektronik.	15

8.2 Produktionens svar på felmeddelanden

Enheten skiljer mellan feltyperna Alarm, Varning och Fel.

→ Se följande tabell och sidan 52, avsnitt 8.1 "Meddelanden".

Effekt	A (Alarm)	V (Varning)	F (Fel: Alarm/Varning)
Strömoutput	Antar värdet som specificerats via parametrarna OUTPUT FAIL MODE ¹ , ALT. CURR. OUTPUT ¹ och SET MAX. ALARM ¹ . → Se även följande avsnitt "Konfigurera strömuteffekt för ett alarm".	Enheten fortsätter mätningen.	För detta fel kan du ange om enheten ska reagera som i händelse av alarm eller som i händelse av varning. Se motsvarande kolumn "Alarm" eller "Varning". (→ Se även instruktioner för användning BA274P, parameterbeskrivning SELECT ALARM TYPE eller dessa användarinstruktioner, sidan 2.)
Stapeldiagram (direktdisplay)	Stapeldiagrammet antar värdet som definierats av parametern OUTPUT FAIL MODE ¹ .	Stapeldiagrammet antar värdet som motsvarar aktuellt värde.	→ Se denna tabell, kolumnerna "Alarm" eller "Varning", beroende på val.
Direktdisplay	- Det uppmätta värdet och meddelandet visas omväxlande - Uppmätt värde-display: -symbolen visas fast. Meddelandedisplay 3-siffrigt nummer som A122 och beskrivning	- Det uppmätta värdet och meddelandet visas omväxlande - Uppmätt värde-display: -symbolen blinkar. Meddelandedisplay: 3-siffrigt nummer som W122 och beskrivning	- Det uppmätta värdet och meddelandet visas omväxlande - Uppmätt värde-display: se motsvarande kolumn "Alarm" eller "Varning". Meddelandedisplay: 3-siffrigt nummer som E731 och beskrivning
Fjärranvändning (ToF Tool, FieldCare eller HART handhållen terminal)	I händelse av alarm visar parametern ALARM STATUS ² ett 3-siffrigt nummer som 122 för "Sensor inte ansluten".	I händelse av varning visar parametern ALARM STATUS ² ett 3-siffrigt nummer som 613 för "Simulation aktiv".	I händelse av fel visar parametern ALARM STATUS ² ett 3-siffrigt nummer som 731 för "URV användargräns överskriden".

1) Menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → OUTPUT

2) Menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → MESSAGES

8.2.1 Konfigurera strömuteffekt för ett alarm

Du kan konfigurera strömuteffekten för händelse av alarm med hjälp av parametrarna OUTPUT FAIL MODE, ALT. CURR. OUTPUT och SET MAX. ALARM. Dessa parametrar visas i gruppen OUTPUT (menyväg: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → OUTPUT).

I händelse av alarm antar ström och stapeldiagram det värde som angivits med parametern OUTPUT FAIL MODE.

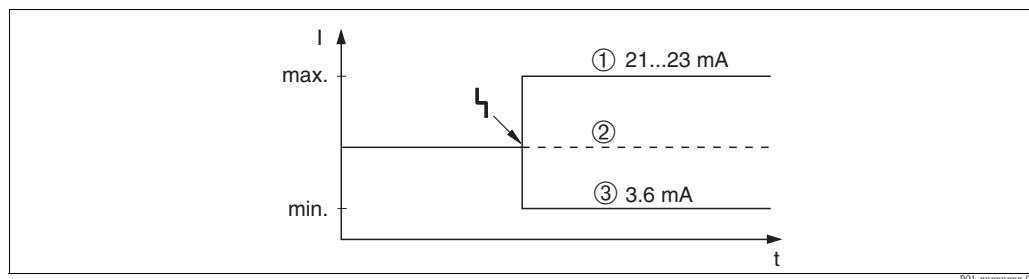


Bild 32: Strömuteffekt i händelse av alarm

Alternativ:

- 1 Max. alarm (110%): kan ställas in mellan 21 och 23 mA via parametern SET MAX. ALARM
- 2 Håll uppmätt värde: senast uppmätta värde behålls
- 3 Min. alarm (-10%): 3.6 mA

Fabriksinställning:

- OUTPUT FAIL MODE: Max. alarm (110%):
- SET MAX. ALARM: 22 mA

Använd parametern ALT. CURR. OUTPUT för att ställa in värdet för strömuteffekten för felmeddelanden E 120 "Sensor lågt tryck" och E 115 "Sensor övertryck". Du har följande alternativ:

- Normal: strömuteffekten antar värdet som ställts in via parametrarna OUTPUT FAIL MODE och SET MAX. ALARM.
- NAMUR
 - Sensors lägre gräns har underskridits (E 120 "Sensor lågt tryck"): 3,6 mA
 - Sensors övre gräns har överskridits (E 115 "Sensor övertryck") överskridning: strömuteffekt antar det värde som ställts in via parametern SET MAX ALARM.

Fabriksinställning:

- ALT. CURR. OUTPUT: normal

8.3 Bekräfta meddelanden

Beroende på inställningarna för ALARM DISPL. TIME och ACK. ALARM MODE bör följande åtgärder vidtas för att avlägsna ett meddelande:

inställningar ¹	mätningar
– ALARM DISPL. TIME = 0 sek – ACK. ALARM MODE = av	– Åtgärda orsaken till meddelandet (se även avsnitt 8.1)
– ALARM DISPL. TIME > 0 sek – ACK. ALARM MODE = av	– Åtgärda orsaken till meddelandet (se även avsnitt 8.1) – Vänta tills alarmets visningstid gått ut.
– ALARM DISPL. TIME = 0 sek – ACK. ALARM MODE = på	– Åtgärda orsaken till meddelandet (se även avsnitt 8.1) – Bekräfta meddelandet med parametern ACK. ALARM.
– ALARM DISPL. TIME > 0 sek – ACK. ALARM MODE = på	– Åtgärda orsaken till meddelandet (se även avsnitt 8.1) – Bekräfta meddelandet med parametern ACK. ALARM. – Vänta tills alarmets visningstid gått ut. Om ett meddelande dyker upp och visningstiden för alarmet går ut innan meddelandet uppfattats, kommer meddelandet försvinna då det har uppmärksammats.

- 1) Menyväg för ALARM DISPL. TIME och ACK. ALARM MODE: (GROUP SELECTION →) OPERATING MENU → DIAGNOSTICS → MESSAGES

Om direktdisplayen visar ett meddelande kan du avlägsna det med -knappen.

Om flera meddelanden finns visar direktdisplayen det meddelande som har högst prioritet (se även avsnitt 8.1). När du har avlägsnat detta meddelande med -knappen visas meddelandet med näst högsta prioritet. Du kan använda -knappen för att avlägsna alla meddelanden i tur och ordning. Parametern ALARM STATUS fortsätter visa alla meddelanden.

8.4 Reparera

Reparaturkonceptet från Endress+Hauser innebär att mätenheterna har moduldesign och att även kunden kan genomföra reparationer.

Avsnittet "Reservdelar" innehåller alla reservdelar listade med beställningsnr. Du kan beställa dem från Endress+Hauser för reparation på din Cerabar S. Reservdelarna inkluderar även instruktioner för utbyte där sådana behövs.



OBS!

- För certifierade enheter, se kapitlet "Reparatur av Ex-certifierade enheter".
- För mer information om service och reservdelar, kontakta Endress+Hauser Service.
→ Se www.endress.com/worldwide.

8.5 Reparation av Ex-certifierade enheter



Varning!

Då du reparerar Ex-certifierade enheter, beakta följande:

- Endast fackpersonal eller Endress+Hauser får utföra reparation på certifierade enheter.
- Relevanta standarder, nationella regler för riskområden och säkerhetsföreskrifter samt certifikat måste beaktas.
- Endast original Endress+Hauser-reservdelar får användas.
- Då du beställer reservdelar, var vänlig kontrollera enhetens beteckning på typskylten. Identiska delar kan endast användas som ersättning.
- Elektroniska inmatningar eller sensorer som redan används i ett standardinstrument får inte användas som reservdelar i en certifierad enhet.
- Genomför reparationer enligt instruktionerna. Efter reparation måste enheten uppfylla kraven i de specificerade individuella testen.
- En certifierad enhet kan endast konverteras till en annan variant av Endress+Hauser.
- Alla reparationer och modifieringar måste dokumenteras.

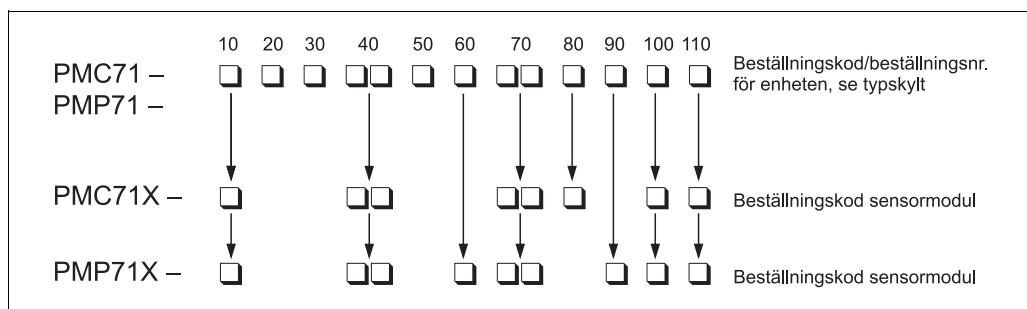
8.6 Reservdelar

På efterföljande sidor listas alla reservdelar med beställningsnummer som du kan beställa från Endress+Hauser fr att reparera Cerabar S.

Då du beställer reservdelar, ange alltid serienumret på typskylten. Reservdelsnummer är ingraverat på alla reservdelar. Reservdelarna inkluderar också instruktioner för utbyte där det är nödvändigt.

Du kan beställa sensormoduler som reservdelar för PMC71 och PMP71. För PMC71 and PMP71, se sidan 68 och sidan 71.

Rätt ordernummer för sensormodulen är hämtat från beställningsnumret som finns på typskylten (→ se även sidan 6).



P01-PMx7xxxx-16-xx-xx-xx-003

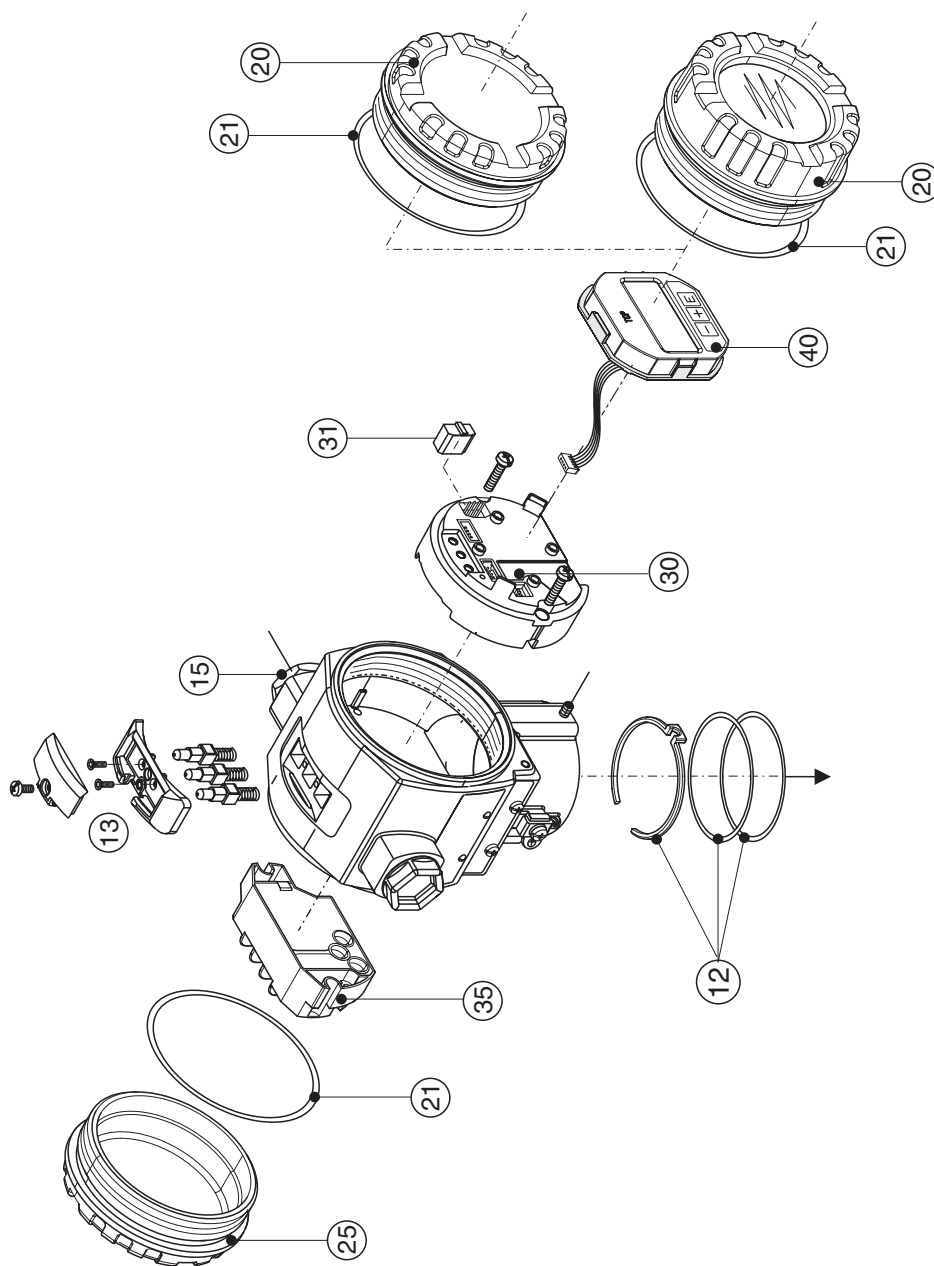
Bild 33: Beställningskod enhet eller beställningskod sensormodul

- 10 Godkännande
- 20 Effekt; Användning
- 30 Kapsling; Kabelingång; Skydd
- 40 Sensorintervall; OPL
- 50 Kalibrering; Enhet
- 60 Membranmaterial (endast PMP71)
- 70 Processanslutning; Material
- 80 Vägg
- 90 Fyllvätska (endast PMP71)
- 100 Ytterligare tillval 1
- 110 Ytterligare tillval 2

8.6.1 Reservdelar för PMC71, PMP71, PMP75

Se efterföljande sidor för processanslutningar och sensorer.

Kapsling i aluminium och rostfritt stål (T14)



P01-FMB70xxx-09-xx-xx-xx-001

Bild 34: Reservdelar för aluminiumkapsling (T14), beställningsnr. se sidan 66

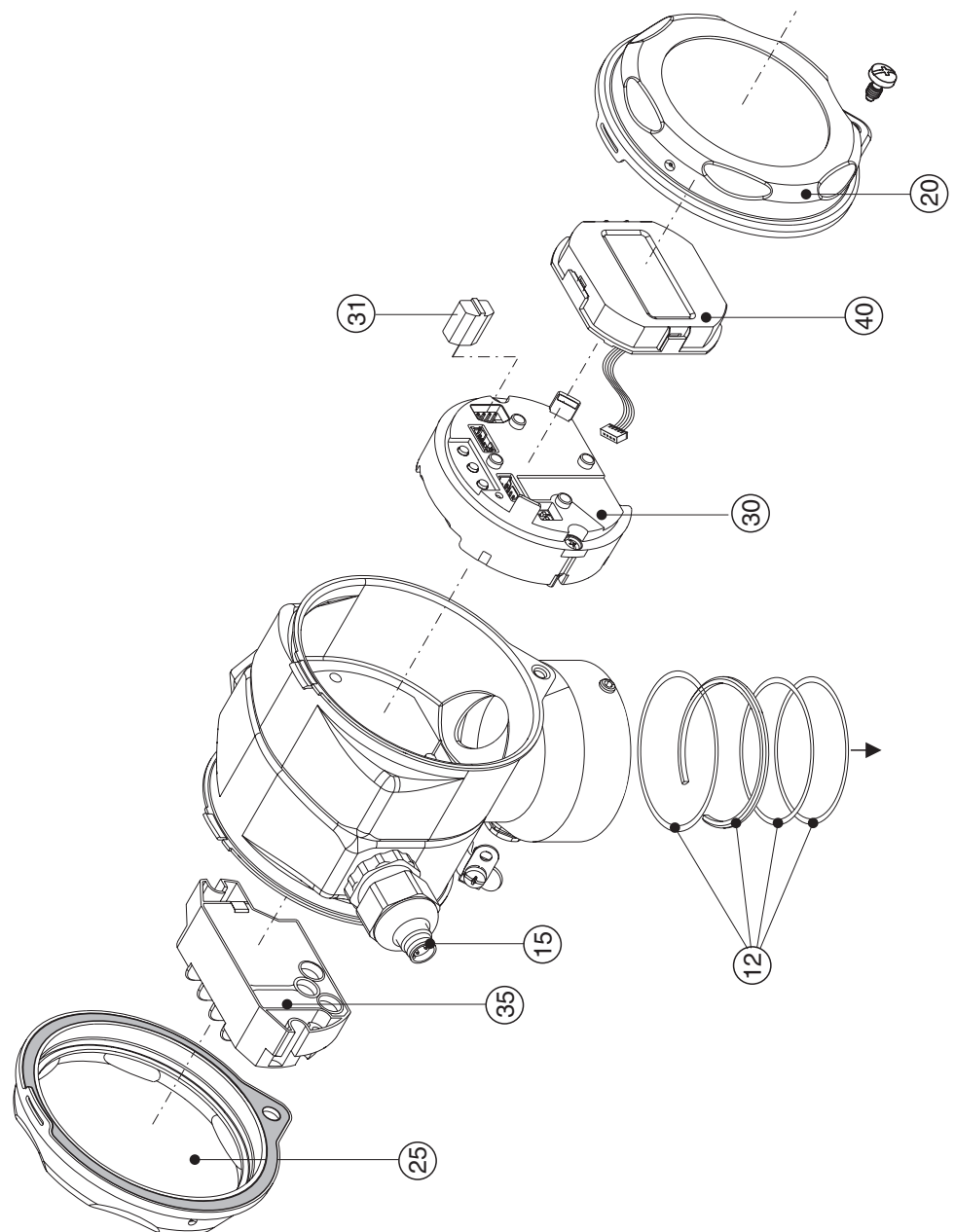
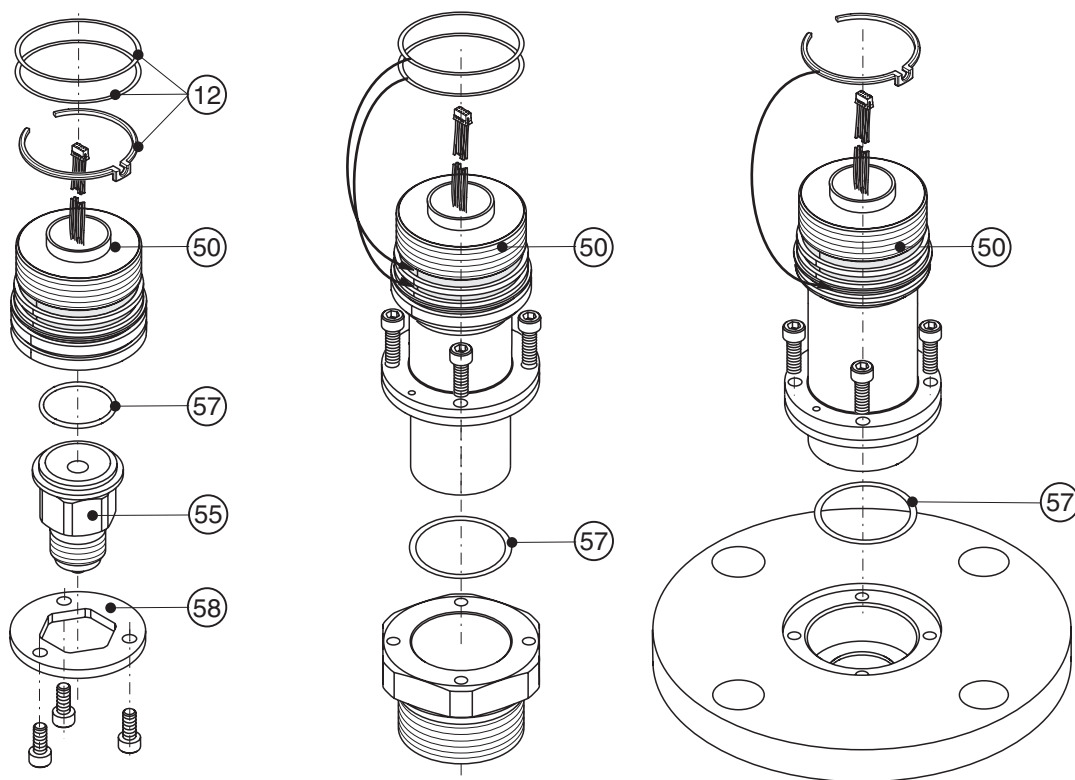
Kapsling i rostfritt stål (T17)

Bild 35: Reservdelar för kapsling i rostfritt stål (T17), beställningsnr. se sidan 66

P01-FMB70xxx-09-xx-xx-xx-003

12	Monteringsset kapsling/sensor
52020440	Monteringsset kapsling/sensor består av: 2 O-ringar 45.69x2.62 EPDM + fästring
71020596	Monteringsset kapsling T17/sensor består av: 1 O-ring EPDM, 1präglad tätningring EPDM + fästring
13	Kapsling för knappar, HART
52024110	Knappar, består av: knappar, hölje och skruvar
15	Kabelingång/kabelöppning
52020760	Kabelöppning M20x1.5, packning
52020761	Kabelingång G ½, packning, adapter
52020762	Plugg 2/7 hane, Han7D, adapter
52020763	Plugg 3 hane, M12, packning
20	Hölje
52020432	Kapsling för aluminium T14 inkl. packning, inte för EEx d/XP
52020433	Kapsling för aluminium T14 inkl. packning, för EEx d/XP
52028310	Lock för AISI 316L T14 kapsling inkl. packning
71002774	Lock för AISI 316L T14 kapsling inkl. packning
52020494	Lock för aluminiumkapsling T14 med siktglas: akrylplast, inkl. packning, Ex-fri
52020492	Lock för aluminiumkapsling T14 med siktglas: glas, inkl. packning, inte för EEx d/XP
52020493	Lock för aluminiumkapsling T14 med siktglas: glas, inkl. packning, för EEx d/XP
71002811	Lock för kapsling 316 L T14 med siktglas: akrylplast, inkl. packning, för Ex-fritt område, 1/2 G EEx ia, IS, NI
71002810	Lock för kapsling 316 L T14 med siktglas: glas, inkl. packning, för 3 G EEx nA, 1/2 D, 1/3 D, 1 GD, 1/2 GD, DIP, Dust Ex
21	Förslutning för lock
52020429	Förseglingssset EPDM för lock till aluminiumkapsling T14 (5 bitar)
25	Lock för sista facket
52020432	Kapsling för aluminium T14 inkl. packning, inte för EEx d/XP
52020433	Kapsling för aluminium T14 inkl. packning, för EEx d/XP
52028310	Lock för AISI 316L T14 kapsling inkl. packning
71002774	Lock för AISI 316L T14 kapsling inkl. packning
30	Elektronik
71026358	Elektronik 4 till 20 mA, HART, Ex, version 2.1x, knappar på elektroniken
71026359	Elektronik 4 till 20 mA, HART, Ex, version 2.1x, knappar på kapslingen
31	HistoROM/M-DAT
52027785	HistoROM/M-DAT, ToF Tool-CD inkluderad
35	Avslutande block
52020434	Terminal 3-polig, RFI-filter 4...20 mA, HART Ex ia
52020436	Terminal 3-polig, RFI-filter 4...20 mA, HART Ex d
40	Displaymodul
71002865	Displaymodul VU340 HART med 3 knappar och hållare

8.6.2 Reservdelar för PMC71



P01-PMC71xxx-09-xx-xx-xx-000

55	Processadapter PMC71
52020215	Gänga JIS B0202 PF 1/2 (extern), AISI 316L
52020216	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (intern), AISI 316L
52020217	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, AISI 316L
52020218	Gänga JIS B0203 PF 1/2 (extern), AISI 316L
52020219	Gänga ANSI 1/2 MNPT, AISI 316L
52020220	Gänga ANSI 1/2 MNPT, 1/4 FNPT, AISI 316L
52020221	Gänga DIN 13 M 20x1.5 hål 11.4 mm, AISI 316L
52020222	Gänga G 1/2 A EN 837, AISI 316L
Processadapter PMC71 med materialtestcertifikat för fuktiga delar, inspektionscertifikat EN 10204 3.1 som i specifikation 52005759	
52020223	Gänga JIS B0202 PF 1/2 (extern), AISI 316L
52020224	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (intern), AISI 316L
52020225	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, AISI 316L
52020226	Gänga JIS B0203 PF 1/2 (extern), AISI 316L
52020227	Gänga ANSI 1/2 MNPT, AISI 316L
52020228	Gänga ANSI 1/2 MNPT, 1/4 FNPT, AISI 316L
52020229	Gänga DIN 13 M 20x1.5 hål 11.4 mm, AISI 316L
52020230	Gänga G 1/2 A EN 837, AISI 316L
57	Processpackning
52020768	O-ring 26.7x1.78 FKM 70 Viton, olje- och fettfria (5 delar)
52020769	O-ring 26.7x1.78 NBR 70 (5 delar)
52020770	O-ring 26.7x1.78 EPDM 70 (5 delar)
52020771	O-ring 26.7x1.78 FKM Viton -40°C (5 delar)
52020772	O-ring 26.7x1.78 FFKM 70 Kalrez (1 del)
52020773	O-ring 26.7x1.78 FFKM 75 Chemraz (1 del)
58	Fästhörn
52020441	Monteringshörn, adapter och skruvar

Sensormodul för Cerabar S PMC71

10	Godkännande:				
	A	För icke-riskområden			
	1	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6			
	6	ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6, översvämningsskydd WHG			
	2	ATEX II 1/2 D			
	8	ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6			
	3	ATEX II 1/2 GD EEx ia IIC T6			
	5	ATEX II 2 G EEx d[ia] IIC T6			
	7	ATEX II 3 G EEx nA II T6			
	S	FM IS, Class I, II, III Division 1, grupper A – G; NI Klass I Division 2, Grupper A – D; AEx ia			
	T	FM XP, Klass I Division 1, Grupper A – D; AEx d			
	R	FM NI, Klass I, Division 2, Grupper A – D			
	U	CSA IS, Klass I, II, III Division 1, Grupper A – G; Klass I Division 2, Grupper A – D, Ex ia			
	V	CSA XP, Klass I, Division 1, Grupper B – D; Ex d			
	G	NEPSI Ex d[ia] IIC T4/T6			
	H	NEPSI Ex ia IIC T6			
	I	IECEX Zone 1 Ex ia IIC T6			
	K	TIIS Ex ia IIC T6			
	L	TIIS Ex d[ia] IIC T6			
	M	TIIS Ex d[ia] IIC T4			
	N	TIIS Ex ia IIC T4			
40		Sensorintervall; OPL:			
		Sensorer för uppmätt tryck			
		Mätningssgränser: –100 % (–1 bar)...+100 % av sensorns nominella intervall			
		Sensorns nominella värde (URL)		OPL (Over pressure limit)	
	1C	100 mbar/10 kPa/1.5 psi g		4 bar/400 kPa/60 psi g	
	1E	250 mbar/25 kPa/3.75 psi g		5 bar/500 kPa/75 psi g	
	1F	400 mbar/40 kPa/6 psi g		8 bar/800 kPa/120 psi g	
	1H	1 bar/100 kPa/15 psi g		10 bar/1 MPa/150 psi g	
	1K	2 bar/200 kPa/30 psi g		18 bar/1.8 MPa/270 psi g	
	1M	4 bar/400 kPa/60 psi g		25 bar/2,5 MPa/375 psi g	
	1P	10 bar/1 MPa/150 psi g		40 bar/4 MPa/600 psi g	
	1S	40 bar/4 MPa/600 psi g		60 bar/6 MPa/900 psi g	
		Sensorer för absolut tryck			
		Sensorns nominella värde (URL)		OPL (Over pressure limit)	
	2C	100 mbar/10 kPa/1.5 psi abs		4 bar/400 kPa/60 psi abs	
	2E	250 mbar/25 kPa/3.75 psi abs		5 bar/500 kPa/75 psi abs	
	2F	400 mbar/40 kPa/6 psi abs		8 bar/800 kPa/120 psi abs	
	2H	1 bar/100 kPa/15 psi abs		10 bar/1 MPa/150 psi abs	
	2K	2 bar/200 kPa/30 psi abs		18 bar/1,8 MPa/270 psi abs	
	2M	4 bar/400 kPa/60 psi abs		25 bar/2,5 MPa/375 psi abs	
	2P	10 bar/1 MPa/150 psi abs		40 bar/4 MPa/600 psi abs	
	2S	40 bar/4 MPa/600 psi abs		60 bar/6 MPa/900 psi abs	
70		Processanslutning; material:			
		Gänga, inre membran			
	GA	Gänga ISO 228 G 1/2 A EN 837, AISI 316L			
	GB	Gänga ISO 228 G 1/2 A EN 837, Alloy C			
	GC	Gänga ISO 228 G 1/2 A EN 837, Monel			
	GD	Gänga ISO 228 G 1/2 A EN 837, PVDF (max. 15bar/225 psi, –10...+60 °C)			
	GE	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (hona), AISI 316L			
	GF	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (hona), Alloy C			
	GG	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (hona), Monel			
	GH	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, AISI 316L			
	GJ	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, Alloy C			
	GK	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, Monel			
PMC71X					Beställningskod

→ För uppföljning av beställningsinformation om sensormodulen, se efterföljande sida.

Sensormodul för Cerabar S PMC71 (uppföljning)

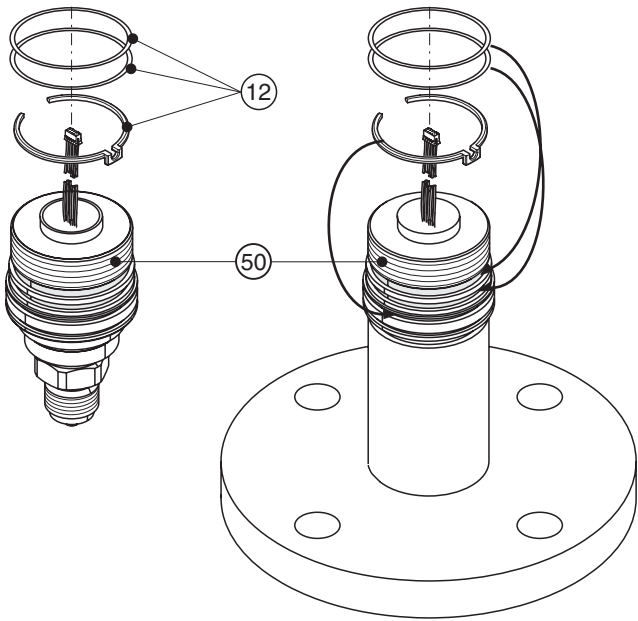
70			Processanslutning; material
			Gänga, inre membran
		RA	Gänga ANSI 1/2 MNPT, 1/4 FNPT, AISI 316L
		RB	Gänga ANSI 1/2 MNPT 1/4 FNPT, Alloy C
		RC	Gänga ANSI 1/2 MNPT 1/4 FNPT, Monel
		RD	Gänga ANSI 1/2 MNPT hål 11.4 mm, AISI 316L
		RE	Gänga ANSI 1/2 MNPT hål 11.4 mm, Alloy C
		RF	Gänga ANSI 1/2 MNPT hål 11.4 mm, Monel
		RG	Gänga ANSI 1/2 MNPT hål 3 mm, PVDF (max. 15 bar/225 psi, -10...+60 °C)
		RH	Gänga ANSI 1/2 FNPT, AISI 316L
		RJ	Gänga ANSI 1/2 FNPT, Alloy C
		RK	Gänga ANSI 1/2 FNPT, Monel
		GL	Gänga JIS B0202 PF 1/2 (hane), AISI 316L
		RL	Gänga JIS B0203 PT 1/2 (hane), AISI 316L
		GP	Gänga DIN 13 M 20x1.5 hål 11.4 mm, AISI 316L
		GQ	Gänga DIN 13 M 20x1.5 hål 11.4 mm, Alloy C
			Gänga, svetsmonterat membran
		1G	Gänga ISO 228 G 1 1/2 A, AISI 316L
		1H	Gänga ISO 228 G 1 1/2 A, Alloy C
		1J	Gänga ISO 228 G 1 1/2 A, Monel
		1K	Gänga ISO 228 G 2 A, AISI 316L
		1L	Gänga ISO 228 G 2 A, Alloy C
		1M	Gänga ISO 228 G 2 A, Monel
		2D	Gänga ANSI 1 1/2 MNPT, AISI 316L
		2E	Gänga ANSI 1 1/2 MNPT, Alloy C
		2F	Gänga ANSI 1 1/2 MNPT, Monel
		2G	Gänga ANSI 2 MNPT, AISI 316L
		2H	Gänga ANSI 2 MNPT, Alloy C
		2J	Gänga ANSI 2 MNPT, Monel
		1R	Gänga DIN 13 M 44x1.25, AISI 316L
		1S	Gänga DIN 13 M 44x1.25, Alloy C
			EN/DIN flänsar, svetsmonterat membran
		CP	DN 32 PN 25/40 B1, AISI 316L
		CQ	DN 40 PN 25/40 B1, AISI 316L
		BR	DN 50 PN 10/16 A, PVDF (max. 10 bar/150 psi, -10...+60 °C)
		B3	DN 50 PN 25/40 A, AISI 316L
		C3	DN 50 PN 63 B1, AISI 316L
		BS	DN 80 PN 10/16 A, PVDF (max. 10 bar/150 psi, -10...+60 °C)
		B4	DN 80 PN 25/40 A, AISI 316L
			ANSI flänsar, svetsmonterat membran
		AE	1 1/2" 150 lbs RF, AISI 316/316L
		AQ	1 1/2" 300 lbs RF, AISI 316/316L
		AF	2" 150 lbs RF, AISI 316/316L
		JR	2" 150 lbs RF, AISI 316L med ECTFE-beläggning
		A3	2" 150 lbs RF, PVDF (max. 10 bar/150 psi, -10...+60 °C)
		AR	2" 300 lbs RF, AISI 316/316L
		AG	3" 150 lbs RF, AISI 316/316L
		JS	3" 150 lbs RF, AISI 316L med ECTFE-beläggning
		A4	3" 150 lbs RF, PVDF (max. 10 bar/150 psi, -10...+60 °C)
		AS	3" 300 lbs RF, AISI 316/316L
		AH	4" 150 lbs RF, AISI 316/316L
		JT	4" 150 lbs RF, AISI 316L med ECTFE-beläggning
		AT	4" 300 lbs RF, AISI 316/316L
			JIS fläns, svetsmonterat membran
		KF	10K 50A RF, AISI 316L
		KL	10K 80A RF, AISI 316L
		KH	10K 100A RF, AISI 316L
PMC71X			Beställningskod

→ För uppföljning av beställningsinformation om sensormodulen, se efterföljande sida.

Sensormodul för Cerabar S PMC71 (uppföljning)

70						Processanslutning; material
						Gänga, inre membran
						Hygieniska anslutningar
			MP			DIN 11851 DN 40 PN 25, AISI 316L, 3A med försegling HNBR/EPDM
			MR			DIN 11851 DN 50 PN 25, AISI 316L, 3A med försegling HNBR/EPDM
			TD			Trippelklämma ISO 2852 DN 51 (2"), AISI 316L, 3A med försegling HNBR/EPDM
			TF			Trippelklämma ISO 2852 DN 76,1 (3"), AISI 316L, 3A med försegling HNBR/EPDM
			TK			DRD 65 mm, PN 25, AISI 316L, 3A med försegling HNBR/EPDM
			TR			Varivent Typ N för rör DN 40 – DN 162, PN 40, AISI 316L, 3A med försegling HNBR/EPDM
						utan processanslutning
			OA			utan processanslutning för gänga, utväxlingsbar gängad stav
			OB			utan processanslutning för gänga, svetsmonterad
			OC			utan processanslutning för fläns, svetsmonterad
80						Förslutning:
			A			FKM Viton
			B			EPDM
			D			Kalrez
			E			Chemraz
			F			NBR
			1			FKM Viton, syre service
100						Ytterligare tillval 1:
			A			Ytterligare tillval 1 inte valt
			B			Materialtestcertifikat för fuktiga delar, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1 enligt specifikation 52005759
			M			Överspänningsskydd
			V			Montering av avstängningsklaff ovanifrån
			N			HistoROM/M-DAT
			S			GL (German Lloyd)/ABS marincertifikat
			2			Testrapport enligt EN 10204 2.2
			3			Rutintest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
			4			Övertryckstest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
110						Ytterligare tillval 2:
			A			Ytterligare tillval 2 inte valt
			S			GL (German Lloyd)/ABS marincertifikat
			2			Testrapport enligt EN10204 2.2
			3			Rutintest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
			4			Övertryckstest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
			5			Heliumläckagetest EN 1518 med testcertifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
PMC71X						Beställningskod sensormodul med processanslutning
PMC71X			OA OB OC	A	A	Beställningskod sensormodul utan processanslutning

8.6.3 Reservdelar för PMP71



P01-PMP71xxx-09-xx-xx-xx-000

Sensormodul för Cerabar S PMP71

10	Godkännande:
	A För icke-riskområden
	1 ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6
	6 ATEX II 1/2 G EEx ia IIC T6, översvämningsskydd WHG
	2 ATEX II 1/2 D
	4 ATEX II 1/3 D
	8 ATEX II 1 GD EEx ia IIC T6
	5 ATEX II 2 G EEx d IIC T6
	7 ATEX II 3 G EEx na II T6
	S FM IS, Class I, II, III Division 1, grupper A – G; NI Klass I Division 2, Grupper A – D; AEx ia
	T FM XP, Klass I Division 1, Grupper A – D; AEx d
	Q FM DIP, Klass II, III Division 1, Grupper E – G
	R FM NI, Klass I, Division 2, Grupper A – D
	U CSA IS, Klass I, II, III Division 1, Grupper A – G; Klass I Division 2, Grupper A – D, Ex ia
	V CSA XP, Klass I, Division 1, Grupper B – D, Ex d
	W CSA Klass II, III Division 1, Grupper E – G (Dust Ex)
	G NEPSI Ex d IIC T6
	H NEPSI Ex ia IIC T6
	I IECEX Zone 1 Ex ia IIC T6
	K TIIS Ex ia IIC T6
	L TIIS Ex d IIC T6
	B Kombi-certifikat: ATEX II 1/2 GD EEx ia EEx ia IIC T6 och ATEX II 2 G EEx d IIC T6
	C Kombi-certifikat: FM IS och XP Klass I Division 1, Grupper A – D
	D Kombi-certifikat: CSA IS och XP Klass I Division 1, Grupper A – D
	E Kombi-certifikat: FM/CSA IS och XP Klass I Division 1, Grupper A – D
PMP71X	Beställningskod

→ För uppföljning av beställningsinformation om sensormodulen, se efterföljande sida.

Sensormodul för Cerabar S PMP71 (uppföljning)

40		Sensorintervall; OPL (fortlöpande):	
		Sensorer för uppmätt tryck	
		Mätningssgränser: -100 % (-1 bar)...+100 % av sensorns nominella intervall	
		Sensorns nominella värde (URL)	OPL (Over pressure limit)
1C		100 mbar/10 kPa/1.5 psi g	4 bar/400 kPa/60 psi g
1E		250 mbar/25 kPa/3.8 psi g	4 bar/400 kPa/60 psi g
1F		400 mbar/40 kPa/6 psi g	6 bar/600 kPa/90 psi g
1H		1 bar/100 kPa/15 psi g	10 bar/1 MPa/150 psi g
1K		2 bar/200 kPa/30 psi g	20 bar/2 MPa/300 psi g
1M		4 bar/400 kPa/60 psi g	28 bar/2.8 MPa/420 psi g
1P		10 bar/1 MPa/150 psi g	40 bar/4 MPa/600 psi g
1S		40 bar/4 MPa/600 psi g	160 bar/16 MPa/2400 psi g
1U		100 bar/10 MPa/1500 psi g	400 bar/40 MPa/6000 psi g
1W		400 bar/40 MPa/6000 psi g	600 bar/60 MPa/9000 psi g
1X		700 bar/70 MPa/10500 psi g	1050 bar/105 MPa/15700 psi g
		Sensorer för absolut tryck	
		Sensorns nominella värde (URL)	OPL (Over pressure limit)
2C		100 mbar/10 kPa/1.5 psi abs	4 bar/400 kPa/60 psi abs
2E		250 mbar/25 kPa/3.8 psi abs	4 bar/400 kPa/60 psi abs
2F		400 mbar/40 kPa/6 psi abs	6 bar/600 kPa/90 psi abs
2H		1 bar/100 kPa/15 psi abs	10 bar/1 MPa/150 psi abs
2K		2 bar/200 kPa/30 psi abs	20 bar/2 MPa/300 psi abs
2M		4 bar/400 kPa/60 psi abs	28 bar/2.8 MPa/420 psi abs
2P		10 bar/1 MPa/150 psi abs	40 bar/4 MPa/600 psi abs
2S		40 bar/4 MPa/600 psi abs	160 bar/16 MPa/2400 psi abs
2U		100 bar/10 MPa/1500 psi g	400 bar/40 MPa/6000 psi g
2W		400 bar/40 MPa/6000 psi g	600 bar/60 MPa/9000 psi g
2X		700 bar/70 MPa/10500 psi g	1050 bar/105 MPa/15700 psi g
60		Membranmaterial:	
		1	AISI 316L
		2	Alloy C276
70		Processanslutning; material:	
		Gänga, inre membran	
		GA	Gänga ISO 228 G 1/2 A EN 837, AISI 316L
		GB	Gänga ISO 228 G 1/2 A EN 837, Alloy C
		GE	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (hona), AISI 316L
		GF	Gänga ISO 228 G 1/2 A G 1/4 (hona), Alloy C
		GH	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, AISI 316L
		GJ	Gänga ISO 228 G 1/2 A hål 11.4 mm, Alloy C
		RA	Gänga ANSI 1/2 MNPT, 1/4 FNPT, AISI 316L
		RB	Gänga ANSI 1/2 MNPT 1/4 FNPT, Alloy C
		RD	Gänga ANSI 1/2 MNPT, AISI 316L
		RE	Gänga ANSI 1/2 MNPT, Alloy C
		RH	Gänga ANSI 1/2 FNPT, AISI 316L
		RJ	Gänga ANSI 1/2 FNPT, Alloy C
		GL	Gänga JIS B0202 PF 1/2 (hane), AISI 316L
		RL	Gänga JIS B0203 PT 1/2 (hane), AISI 316L
		GP	Gänga DIN 13 M 20x1.5 hål 11.4 mm, AISI 316L
		GQ	Gänga DIN 13 M 20x1.5 hål 11.4 mm, Alloy C
PMP71X			Beställningskod

→ För uppföljning av beställningsinformation om sensormodulen, se efterföljande sida.

Sensormodul för Cerabar S PMP71 (uppföljning)

70					Processanslutning; material (fortlöpande):
					Gänga , svetsmonterat membran
				1 A	Gänga ISO 228 G 1/2 A, DIN 3852, AISI 316L
				1B	Gänga ISO 228 G 1/2 A, DIN 3852, Alloy C
				1D	Gänga ISO 228 G 1 A, AISI 316L
				1E	Gänga ISO 228 G 1 A, Alloy C
				1G	Gänga ISO 228 G 1 1/2 A, AISI 316L
				1H	Gänga ISO 228 G 1 1/2 A, Alloy C
				1 K	Gänga ISO 228 G 2 A, AISI 316L
				1L	Gänga ISO 228 G 2 A, Alloy C
				2A	Gänga ANSI 1 MNPT, AISI 316L
				2B	Gänga ANSI 1 MNPT, Alloy C
				2D	Gänga ANSI 1 1/2 MNPT, AISI 316L
				2E	Gänga ANSI 1 1/2 MNPT, Alloy C
				2G	Gänga ANSI 2 MNPT, AISI 316L
				2H	Gänga ANSI 2 MNPT, Alloy C
				1N	Gänga DIN 16288 M 20x1.5, AISI 316L
				1P	Gänga DIN 16288 M 20x1.5, Alloy C
				1R	Gänga DIN 13 M 44x1.25, AISI 316L
				1S	Gänga DIN 13 M 44x1.25, Alloy C
					EN/DIN flänsar , svetsmonterat membran
				CN	DN 25 PN 10-40 B1, AISI 316L
				CP	DN 32 PN 25/40 B1, AISI 316L
				CQ	DN 40 PN 25/40 B1, AISI 316L
				B3	DN 50 PN 25/40 A, AISI 316L
				B4	DN 80 PN 25/40 A, AISI 316L
					ANSI flänsar , svetsmonterat membran
				AN	1" 300 lbs RF, AISI 316/316L
				AE	1 1/2" 150 lbs RF, AISI 316/316L
				AQ	1 1/2" 300 lbs RF, AISI 316/316L
				AF	2" 150 lbs RF, AISI 316/316L
				AG	3" 150 lbs RF, AISI 316/316L
				AS	3" 300 lbs RF, AISI 316/316L
				AH	4" 150 lbs RF, AISI 316/316L
				AT	4" 300 lbs RF, AISI 316/316L
					JIS flänsar , svetsmonterat membran
				KA	20K 25A RF, AISI 316L
				KF	10K 50A RF, AISI 316L
				KL	10K 80A RF, AISI 316L
				KH	10K 100A RF, AISI 316L
					Annan
				UR	Ovalflänsadapter 1/4-18 NPT, montering: 7/16-20 UNF, AISI 316L
				U1	Förberedd för membranförseglingsmontering, AISI 316L
90					Fyllvätska:
				A	Silikonolja
				F	Inert olja
100					Ytterligare tillval 1:
				A	Ytterligare tillval 1 inte valt
				B	Materialtestcertifikat för fuktiga delar, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1 enligt specifikation 52005759
				C	NACE MR0175 material
				D	Materialtestcertifikat för fuktiga delar enligt EN 10204 3.1 och NACE MR0175 material, inspektionscertifikat enligt EN 10204 enligt specifikation 52010806
				S	GL (German Lloyd)/ABS marincertifikat
				2	Testrapport enligt EN10204 2.2
				3	Rutintest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
				4	Övertryckstest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
PMP71X					Beställningskod

→ För uppföljning av beställningsinformation om sensormodulen, se efterföljande sida.

Sensormodul för Cerabar S PMP71 (uppföljning)

110									Ytterligare tillval 2:
									A Ytterligare tillval 2 inte valt
									M Överspänningsskydd
									N HistoROM/M-DAT
									S GL (German Lloyd)/ABS marincertifikat
									2 Testrapport enligt EN10204 2.2
									3 Rutintest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
									4 Övertryckstest med certifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
									5 Heliumläckagetest EN 1518 med testcertifikat, inspektionscertifikat enligt EN 10204 3.1
PMP71X									Beställningskod

8.7 Återlämna enheten

Innan du skickar in en enhet för reparation eller kontroll:

- Avlägsna alla rester av vätskor, beakta särskilt att räfflor och håligheter kan innehålla vätskerester. Detta är särskilt viktigt om vätskan är hälsovådlig. Se även "Deklaration gällande hälsovådliga material och sanering".

Var vänlig inkludera följande då du återlämnar enheten:

- Var vänlig fyll i fullständigt och signera "Deklaration gällande hälsovådliga material och sanering". Endast då är det möjligt för Endress+Hauser att inspektera eller reparera den återlämnade enheten.
- Vätskans kemiska och fysiska egenskaper.
- En beskrivning av applikationen.
- En beskrivning av felet som uppstod.
- Specialinstruktioner angående hantering, vid behov, t ex faktablad säkerhet enligt EN 91/155/EEC.

8.8 Återvinning

Då du återvinner, separera enhetskomponenterna baserat på material.

8.9 Programvarans historik

Datum då problemet uppstod	Programvaruversion	Ändringar programvara	Beställningskod
10.2003	01.00	Originalprogramvara. Kompatibel med: – ToF Tool Field Tool Package, version 1.04.00 eller högre – Commuwin II version 2.08.-1, Update G eller högre – HART Communicator DXR375 med Device Rev.: 10, DD Rev.: 1	52020517
05.2004	02.00	– Antalet parametrar i Quick setup-menyn har reducerats. – Direktmanövrering: parametrarna LANGUAGE och MEASURING MODE har flyttats upp till översta nivån. – Ny grupp SAFETY CONFIRM. implementerad för SIL. → Se även SD190P Säkerhetsmanual Cerabar S. – MEASURING MODE "Level", LEVEL MODE "Linear": parametrarna AREA UNIT och TANK SECTION har bytts ut mot parametrarna TANK VOLUME och TANK HEIGHT. – Funktionen hos parametern UNIT FLOW har delats på fyra parametrar. – Funktionen hos parametern SIMULATED VALUE har delats på sex parametrar. – Grupperna SENSOR TRIM och CURRENT TRIM har tagits bort. – Sensoradapt återställning, kod 1209 och sensorkalibrering återställning, kod 2509 har tagits bort. – Quick Setup-menyer är tillgängliga via ToF Tool. Kompatibel med: – ToF Tool Field Tool Package, version 2.00.00 eller högre – Commuwin II version 2.08.-1, Update > G – HART Communicator DXR375 med Device Rev.: 20, DD Rev.: 1	52022795
06.2005	02.01	– Manöverknappar är också integrerade på direktdisplayen (tillval). – Kinesiska och japanska är tillgängliga som menyspråk på förfrågan. Kompatibel med: – ToF Tool Field Tool Package, version 3.00.00 eller högre – FieldCare version 2.01.00, DTM Library version 2.06.00, DTM: Deltabar S/MD7x/V02.00 V 1.4.98.74* – HART Communicator DXR375 med Device Rev.: 20, DD Rev.: 1* * Menyspråk kinesiska och japanska inte valbara	71000115
11.2005	02.01	Ingen ändring i programvaran. Anteckning i avsnitt 5.5 "HistoROM/M-DAT" tillagd.	71009589
07.2006	02.10	– Nya nivålägen har lagts till: "Nivå lätt tryck" och "Nivå lätt höjd". Ny parameter LEVEL SECTION har lagts till. – Gruppen OPERATION med parametern DOWNLOAD SELECT har utökats. – Gruppen SAFETY CONFIRM har utökats för användarläge "Nivå", "Nivå lätt tryck" nivåval. → Se även SD190P Säkerhetsmanual Cerabar S. – Fabriksinställning för "Fel" som definierats om. – Mmenyspråken kinesiska och japanska är inkluderade som standard. Kompatibel med: – ToF Tool Field Tool Package version 4.0 – FieldCare version 2.02.00 – HART Communicator DXR375 med Device Rev.: 21, DD Rev.: 1	71027246
08.2006	02.10	Ingen ändring i programvaran. Varning i avsnitt 6 "Idrifttagande" har lagts till.	71027246

9 Tekniska fakta

För tekniska fakta, se Teknisk information TI383P för Cerabar S.
→ Se även sidan 2, avsnitt "Dokumentationsöversikt".

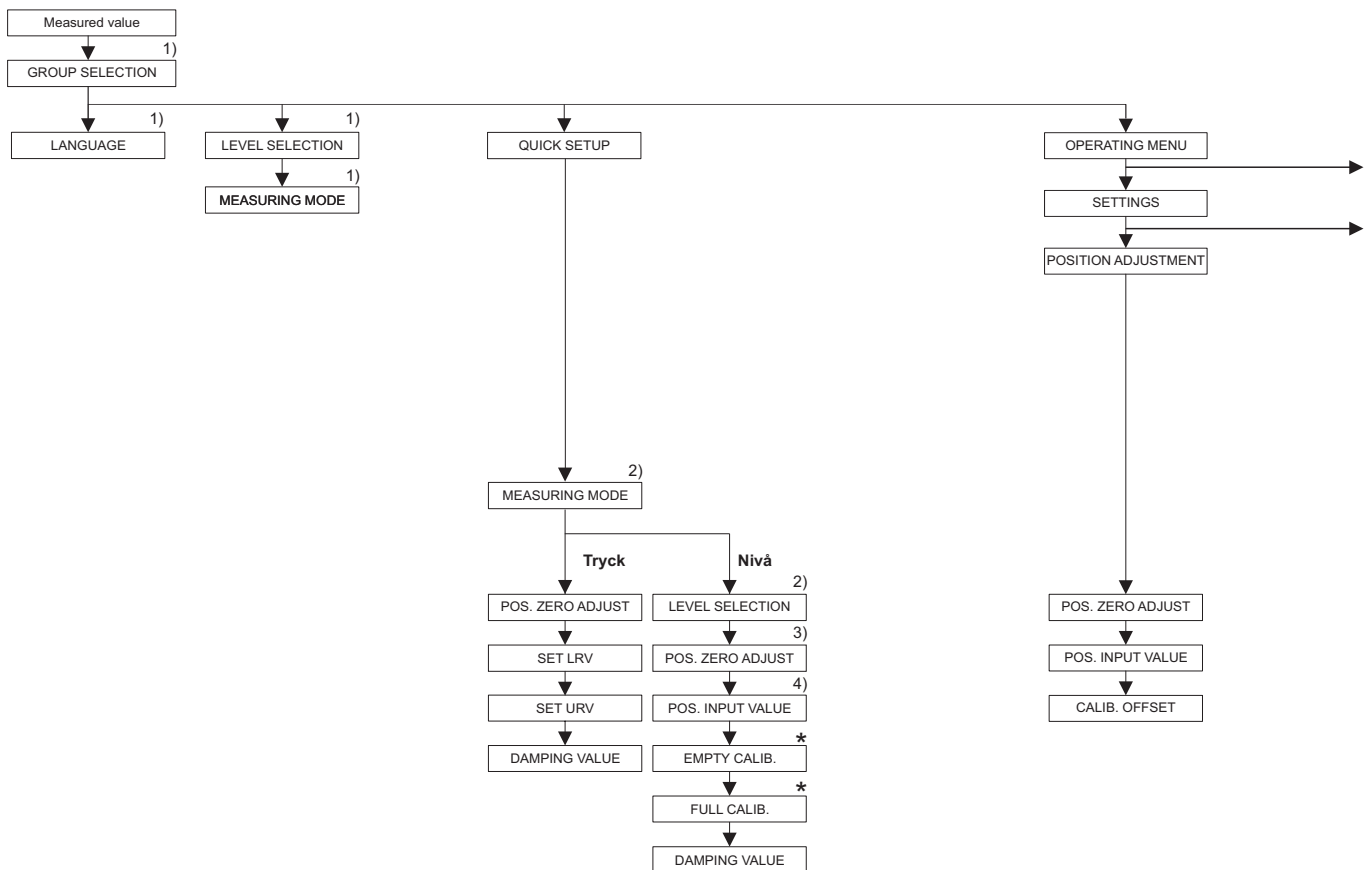
10 Appendix

10.1 Användarmeny för direktdisplay, ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal



OBS!

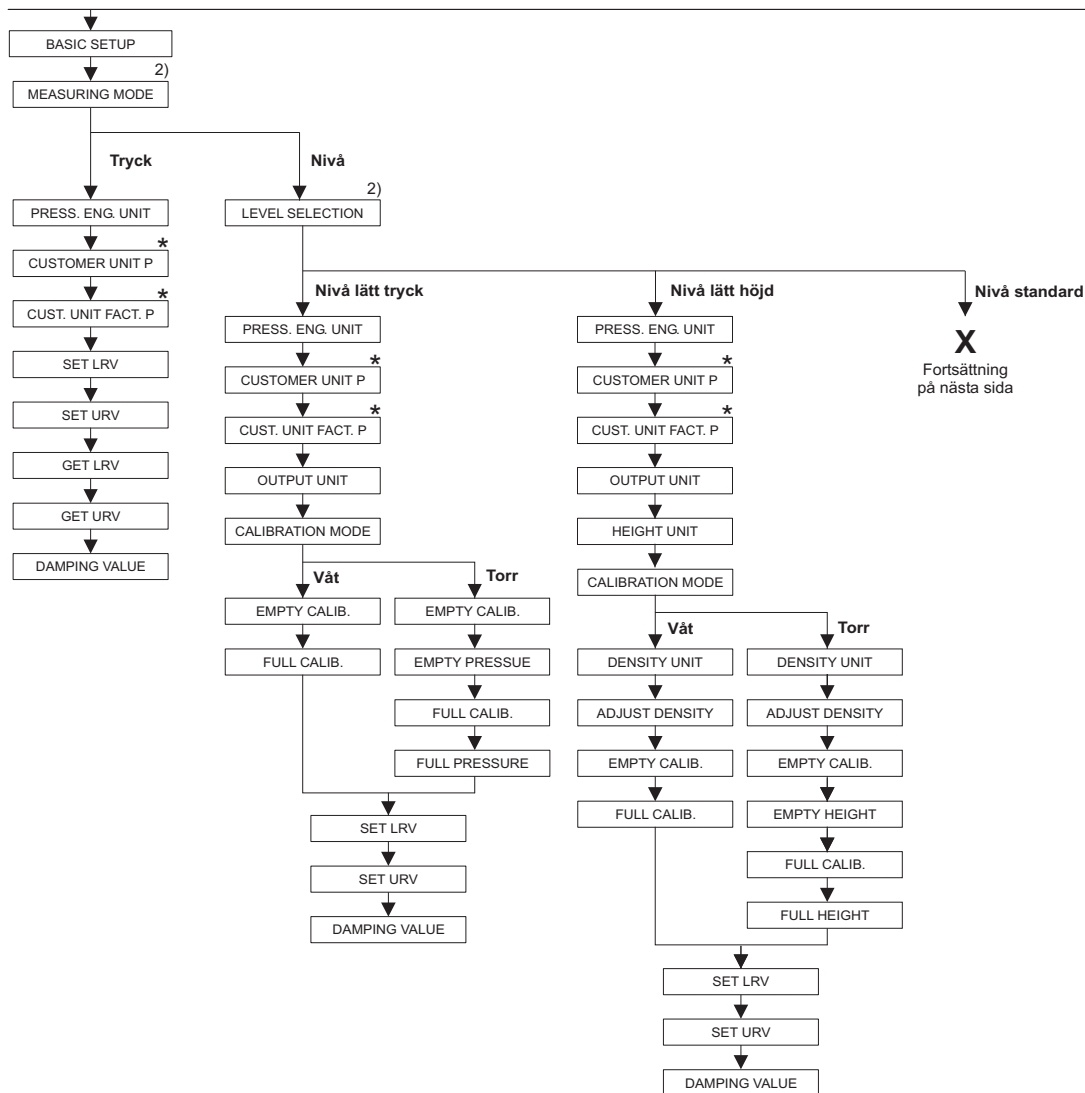
- Hela menyn illustreras på efterföljande sidor.
- Menyns struktur varierar efter valt mätningssläge. Detta innebär att några funktionsgrupper bara visas för ett mätningssläge, t ex. funktionsgruppen "LINEARISATION"nivåmätningssläget.
- Därutöver finns det också parametrar som endast visas om andra parametrar är korrekt konfigurerade. Till exempel visas parametern Customer Unit P bara om alternativet "Användarenhet" valts för parametern PRESS. ENG. UNIT. Dessa parametrar indikeras med en "**".
- För en beskrivning av parametrarna, se instruktioner för användning BA274P "Beskrivning av enhetens funktioner". Mer exakt hur de individuella parametrarna är beroende av varandra förklaras här. Se även sidan 2, avsnitt "Dokumentationsöversikt".



1) Visning endast via direktdisplay

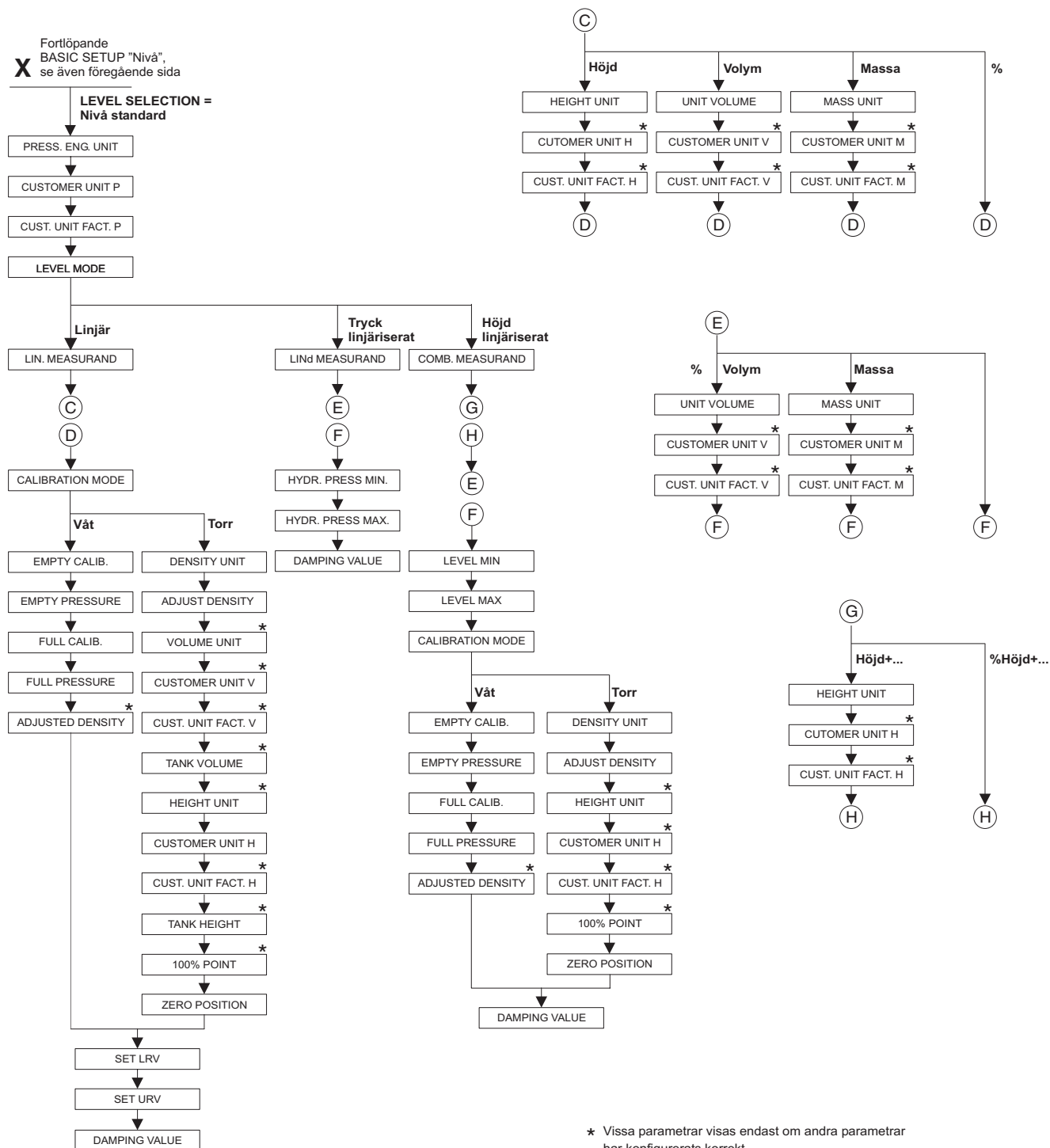
2) Visning endast via ToF Tool, FieldCare
och HART handhållen terminal

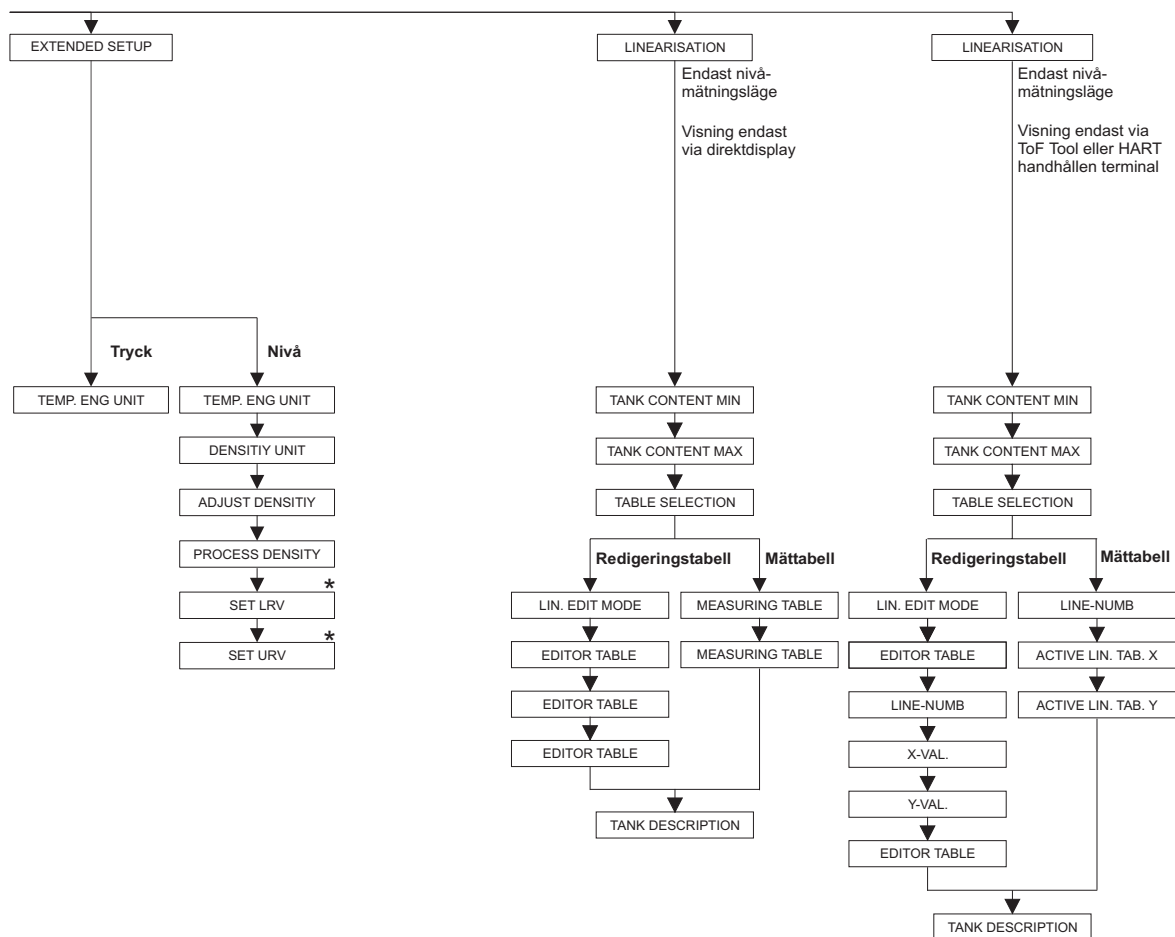
* Vissa parametrar visas endast om andra parametrar
har konfigurerats korrekt.
T ex. parametern CUSTOMER UNIT P visas endast om
alternativet "Användarenhet" har valts för parametern
PRESS. ENG. UNIT. Dessa parametrar indikeras med ***.



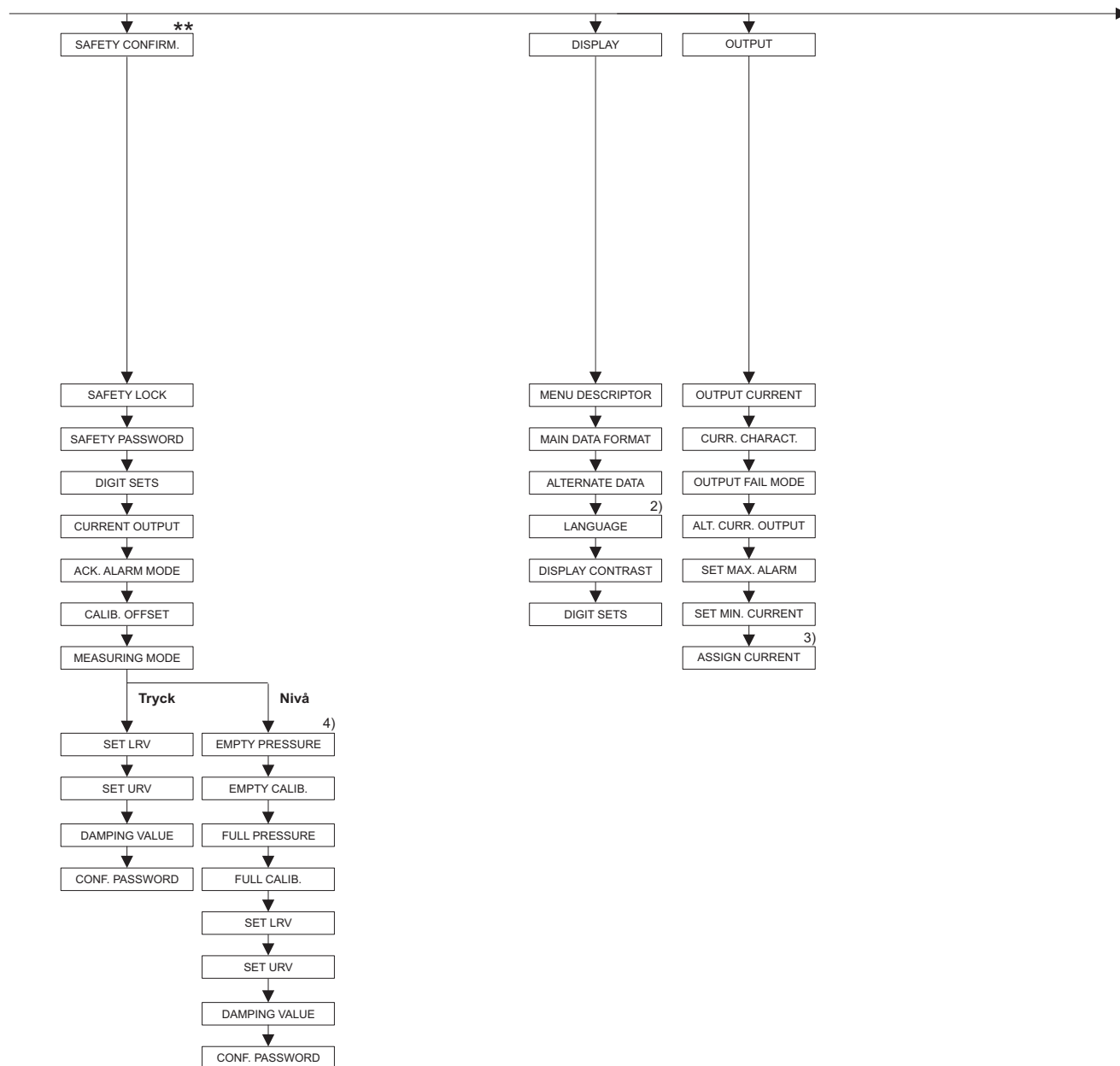
2) Visning endast via ToF Tool, FieldCare och HART handhållen terminal

★ Vissa parametrar visas endast om andra parametrar har konfigurerats korrekt.
T ex. parametern CUSTOMER UNIT P visas endast om alternativet "Användarenhet" har valts för parametern PRESS. ENG. UNIT. Dessa parametrar indikeras med "***".





★ Vissa parametrar visas endast om andra parametrar har konfigurerats korrekt.
Dessa parametrar indikeras med "".



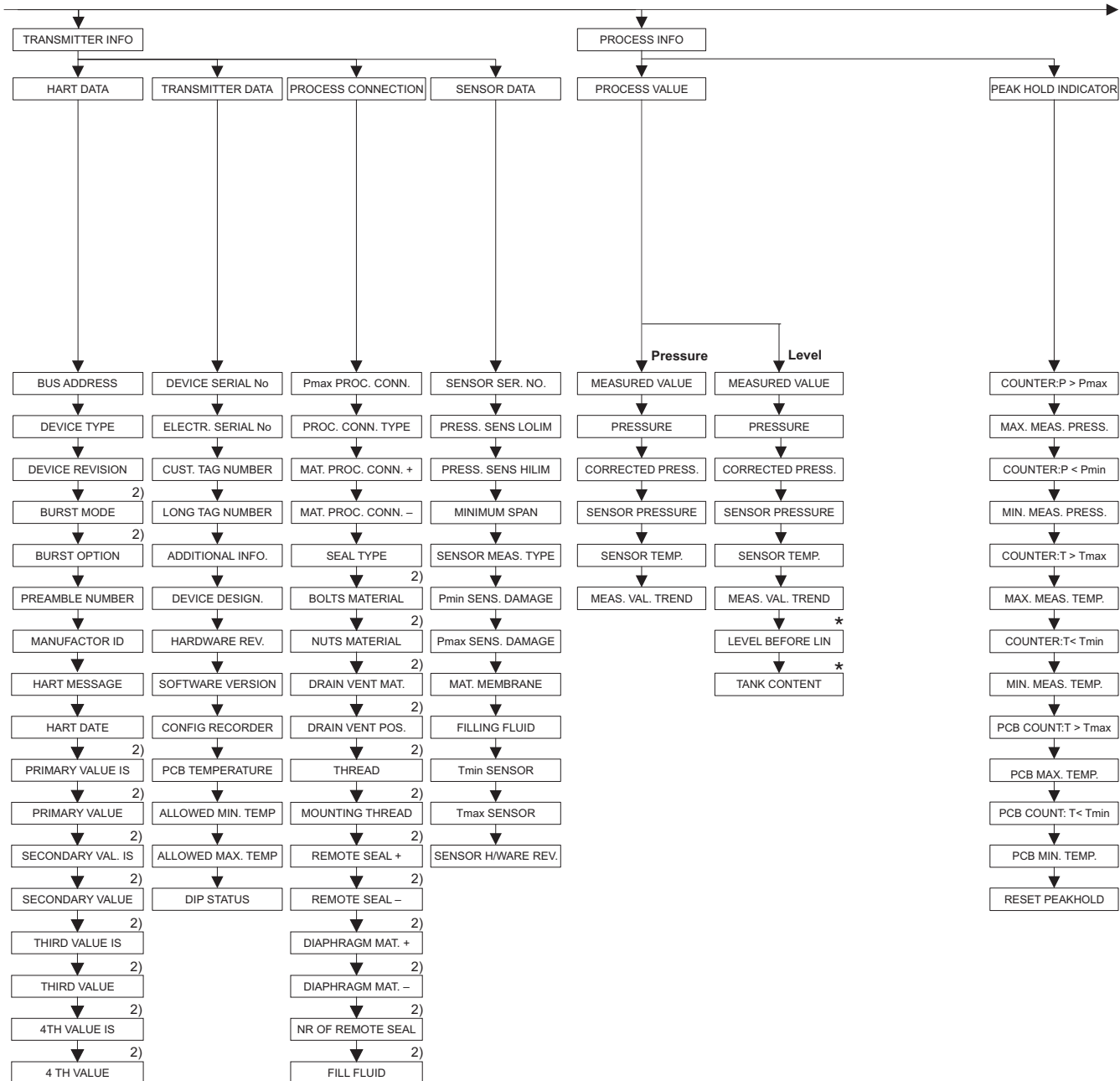
2) Visning endast via ToF Tool och HART handhållen terminal

3) Endast nivåmätningssläge

4) Endast LEVEL SELECTION = Nivå lätt tryck

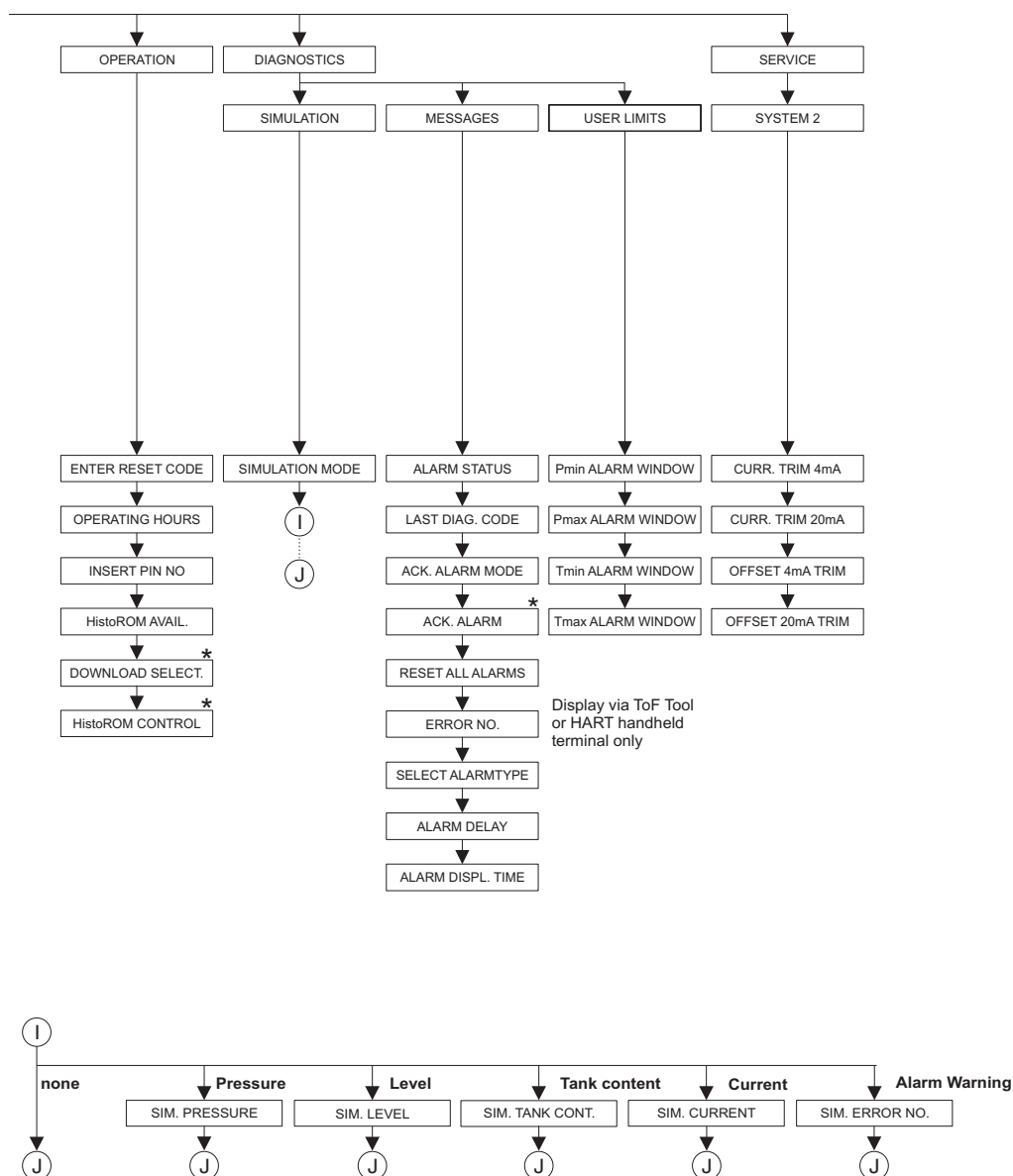
* Vissa parametrar visas endast om andra parametrar har konfigurerats korrekt. Dessa parametrar indikeras med ***.

** Se Säkerhetsmanual SD190P.



2) Display via ToF Tool and
HART handheld terminal only

* There are parameters that are only displayed if other parameters are
appropriately configured.
These parameters are indicated with a "*".



10.2 Patent

Denna produkt kan vara skyddad av minst ett av följande patent. Ytterligare patent är under bearbetning.

- US 5,836,063 A1 $\cong$ EP 0 797 084 B1
- US 5,877,424 A1 $\cong$ EP 0 780 674 B1
- DE 203 05 869 U1
- US 6,363,790 A1 $\cong$ EP 0 995 979 B1
- US 5,670,063 A1 $\cong$ EP 0 516 579 B1
- US 5,539,611 A1
- US 5,050,034 A1 $\cong$ EP 0 445 382 B1
- US 5,005,421 A1 $\cong$ EP 0 351 701 B1
- EP 0 414 871 B1
- EP 1 061 351 B1
- US 5,334,344 A1 $\cong$ EP 0 490 807 B1
- US 6,703,943 A1

Index

Nummer

4...20 mA testsignal 20

A

Alarmmeddelanden 52

Användarmeny 32, 76

C

Commubox FXA191, anslutning 23

Commubox FXA195, anslutning 23

D

Direktdisplay 25

Display 25

E

Elektrisk anslutning 18

F

Fabriksinställning 41

Felmeddelanden 52

Felsökning 52

FieldCare 38

Försörjningsspänning 20

Förvaring 10

H

HART handhållen terminal, anslutning 22

HistoROM/M-DAT 34

I

Instruktioner för installation av skiljeväggar 13

Instruktioner för installation av temperaturseparator 14

Instruktioner för installering av enheter med skiljevägg 13

Instruktioner för installering av enheter utan skiljevägg 10

K

Kabelspecifikation 20

Kontroll 21

L

Ladda 21

Låsa användningen 40

Låsa upp användningen 40

Leveransomfång 9

M

Manöverknappar, funktion, utan direktdisplay 27

Manöverknappar, position 26

Manöverreglage, funktion, med direktdisplay 28

Manöverreglage, position 26

Mätanordning för nivåmätning 12

Mätanordning för tryckmätning 11–12

Mottagning 10

N

Nivåmätning 48–49

Nivåmätning, Quick Setup-meny 50

O

Överspänningsskydd 24

P

Positionsjustering 45

Potentialmatchning 21, 23

Programvarans historik 75

Q

Quick Setup-meny nivå 50

Quick Setup-meny tryck 46

R

Reparation av certifierade enheter 62

Reparera 62

Reservdelar 63

Reset 41

Riskområden 4

Rörmontering 15

Rotera kapslingen 17

S

SIL 2 4

Skiljevägg, vakuumapplikation 13

Svetsrekommendation 16

T

ToF program för verktygsmanövrering 39

Tryckmätning 46

Tryckmätning, Quick Setup-meny 46

Typskylt 6

V

Väggmontering 15

Val av mätningssläge 43

Val av språk 43

Värmeisolering 15

Varningsmeddelanden 52

Declaration of Hazardous Material and De-Contamination

Deklaration gällande hälsovådliga material och sanering

RA No.

Please reference the Return Authorization Number (RA#), obtained from Endress+Hauser, on all paperwork and mark the RA# clearly on the outside of the box. If this procedure is not followed, it may result in the refusal of the package at our facility.
 Var vänlig ange returunnet (RA#) från E+H på alla medlevererade dokument och märk även förpackningens utsida med detta nummer. Om denna anvisning inte beaktas kommer din försändelse att skickas tillbaka.

Because of legal regulations and for the safety of our employees and operating equipment, we need the "Declaration of Hazardous Material and De-Contamination", with your signature, before your order can be handled. Please make absolutely sure to attach it to the outside of the packaging.

På grund av juridiska bestämmelser och för säkerhet hos våra användare och utrustning behöver vi "Deklaration gällande hälsovådliga material och sanering" underskriven innan vi kan bearbeta ditt ärende. Denna ska fästas på utsidan av förpackningen.

Type of instrument / sensor

Enhets-/sensortyp

Serial number

Serienummer

☐ Used as SIL device in a Safety Instrumented System / Användning som SIL-enhet i skyddsanordningar

Process data / Processdata

Temperature / Temperatur _____ [°F] _____ [°C] Pressure / Tryck _____ [psi] _____ [Pa]

Conductivity / Ledningsförmåga _____ [µS/cm] Viscosity / Viskositet _____ [cp] _____ [mm²/s]

Medium and warnings

Varningsanvisningar gällande medium



	Medium / concentration Medium / koncentration	Identification CAS No.	flammable antändligt	toxic giftigt	corrosive frätande	harmful/ irritant hälsovådligt/ irriterande	other * övrigt*	harmless ofarlig
Process medium								
Medium i processen								
Medium for process cleaning								
Medium för processrengöring								
Returned part cleaned with								
Medium för slutrengöring								

* explosive; oxidising; dangerous for the environment; biological risk; radioactive

* explosiv; brandfarlig; miljöfarlig; biologisk risk; radioaktiv

Please tick should one of the above be applicable, include safety data sheet and, if necessary, special handling instructions.

Kryssa för korrekt alternativ då en av varningarna stämmer, bifoga informationsblad gällande säkerhet och vid behov särskilda hanteringsföreskrifter.

Description of failure / Felbeskrivning

Company data / Uppgifter om avsändaren

Company / Firma _____	Phone number of contact person / Telefonnr. Ansvarig: _____
Address / Adress _____	Fax / e-post _____
_____	Your order No. / Ditt kundnummer _____

"We hereby certify that this declaration is filled out truthfully and completely to the best of our knowledge. We further certify that the returned parts have been carefully cleaned. To the best of our knowledge they are free of any residues in dangerous quantities."

"Jag intygar att jag har fyllt i denna deklARATION sanningsenligt och efter bästa förmåga. Vidare intygar jag att de delar som returneras har rengjorts noggrant och så vitt jag vet är fria från rester i hälsovådliga mängder."

(place, date / Ort, datum)

Name, dept./avd. (please print / v.v. använd tryckbokstäver)

Signature / Underskrift

www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation