

Betjeningsvejledning Conducal CLY421

Konduktivitetskalibreringsset til ultrarent vand







Indholdsfortegnelse









1	Om dette dokument	4	12.4	Bortskaffelse	24
1.1	Advarsler	4	13	Tilbehør	25
1.2	Symboler	4	13.1	Instrumentspecifikt tilbehør	25
1.3	Dokumentation	4	14	Tekniske data	26
2	Grundlæggende sikkerhedsanvisninger	5	14.1	Indgang	26
2.1	Krav til personalet	5	14.2	Strømforsyning	26
2.2	Tilsluttet brug	5	14.3	Ydelsesegenskaber	26
2.3	Sikkerhed på arbejdspladsen	5	14.4	Omgivende forhold	26
2.4	Driftssikkerhed	5	14.5	Proces	27
2.5	Produktsikkerhed	6	14.6	Mekanisk konstruktion	27
3	Produktbeskrivelse	7	Indeks	28	
4	Modtagelse og produktidentifikation	8			
4.1	Modtagelse	8			
4.2	Produktidentifikation	8			
4.3	Leveringsomfang	9			
5	Montering	10			
6	Elektrisk tilslutning	11			
7	Betjeningsmuligheder	12			
7.1	Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display	12			
7.2	Måleopstillinger	13			
8	Ibrugtagning	16			
8.1	Forberedelse	16			
8.2	Opladning af batteriet	16			
9	Betjening	18			
10	Diagnosticering og fejlfinding	20			
10.1	Klassifikation af diagnostikmeddelelser	20			
10.2	Tilgængelige diagnostikmeddelelser	20			
11	Vedligeholdelse	23			
11.1	Rengøring af instrumentet	23			
11.2	Instrumentkalibrering	23			
12	Reparation	24			
12.1	Generelle oplysninger	24			
12.2	Reservedele	24			
12.3	Returnering	24			

1 Om dette dokument

1.1 Advarsler

Oplysningernes struktur	Betydning
 FARE Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, vil det medføre dødsfald eller alvorlig personskaade.
 ADVARSEL Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis den farlige situation ikke undgås, kan det medføre dødsfald eller alvorlig personskaade.
 FORSIGTIG Årsager (/konsekvenser) Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Afhjælpning	Dette symbol gør dig opmærksom på en farlig situation. Hvis denne situation ikke undgås, kan der forekomme mindre eller mere alvorlige personskaader.
 BEMÆRK Årsag/situation Om nødvendigt konsekvenser af manglende overholdelse (hvis relevant) ▶ Handling/note	Dette symbol gør opmærksom på situationer, der kan medføre materielle skader.

1.2 Symboler

	Yderligere oplysninger, tips
	Tilladt
	Anbefalet
	Forbudt eller anbefales ikke
	Reference til enhedens dokumentation
	Reference til side
	Reference til figur
	Resultat af et trin

1.3 Dokumentation

Følgende vejledninger, som er et supplement til denne betjeningsvejledning, findes på produktsiderne på internettet:

 Tekniske oplysninger Conducal CLY421, TI00496C

2 Grundlæggende sikkerhedsanvisninger

2.1 Krav til personalet

- Installation, ibrugtagning, betjening og vedligeholdelse af målesystemet må kun foretages af specialuddannet teknisk personale.
- Det tekniske personale skal autoriseres af anlægsoperatøren til at udføre de angivne aktiviteter.
- Den elektriske tilslutning må kun foretages af en elektriker.
- Det tekniske personale skal have læst og forstået denne betjeningsvejledning og skal følge dens anvisninger.
- Fejl ved målepunktet må kun afhjælpes af autoriserede fagfolk.

 Reparationer, der ikke er beskrevet i betjeningsvejledningen, må kun foretages direkte hos producenten eller af serviceorganisationen.

2.2 Tilsigtet brug

Conducal CLY421 er et kalibreringssæt beregnet til kontrol og kalibrering af konduktivitetmålinger i rent vand og ultrarent vand. Med kalibreringssættet kan procesmåleinstrumenter kalibreres og kontrolleres uden behov for kalibreringsløsninger. Kun den specifikke konduktivitet eller resistiviteten bestemmes, når kalibreringssættet anvendes.

Instrumentet må kun anvendes på et lavspændingsnetværk, som beskyttes af en strømafbryder.

Dækpladen, transmitteren og opladeren må ikke åbnes.

Brug af instrumentet til andre formål end det beskrevne udgør en trussel for menneskers sikkerhed og for hele målesystemet og er derfor ikke tilladt.

Producenten påtager sig ikke noget ansvar for skader, der skyldes forkert brug eller utilsigtet brug.

2.3 Sikkerhed på arbejdspladsen

Som bruger er du ansvarlig for, at følgende sikkerhedsbetingelser overholdes:

- Retningslinjer for installation
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosionsbeskyttelse

2.4 Driftssikkerhed

Før ibrugtagning af hele målepunktet:

1. Kontroller, at alle tilslutninger er korrekte.
2. Sørg for, at elektriske kabler og slangetilslutninger ikke er beskadigede.
3. Brug ikke beskadigede produkter, og beskyt dem mod utilsigtet brug.
4. Mærk beskadigede produkter som defekte.

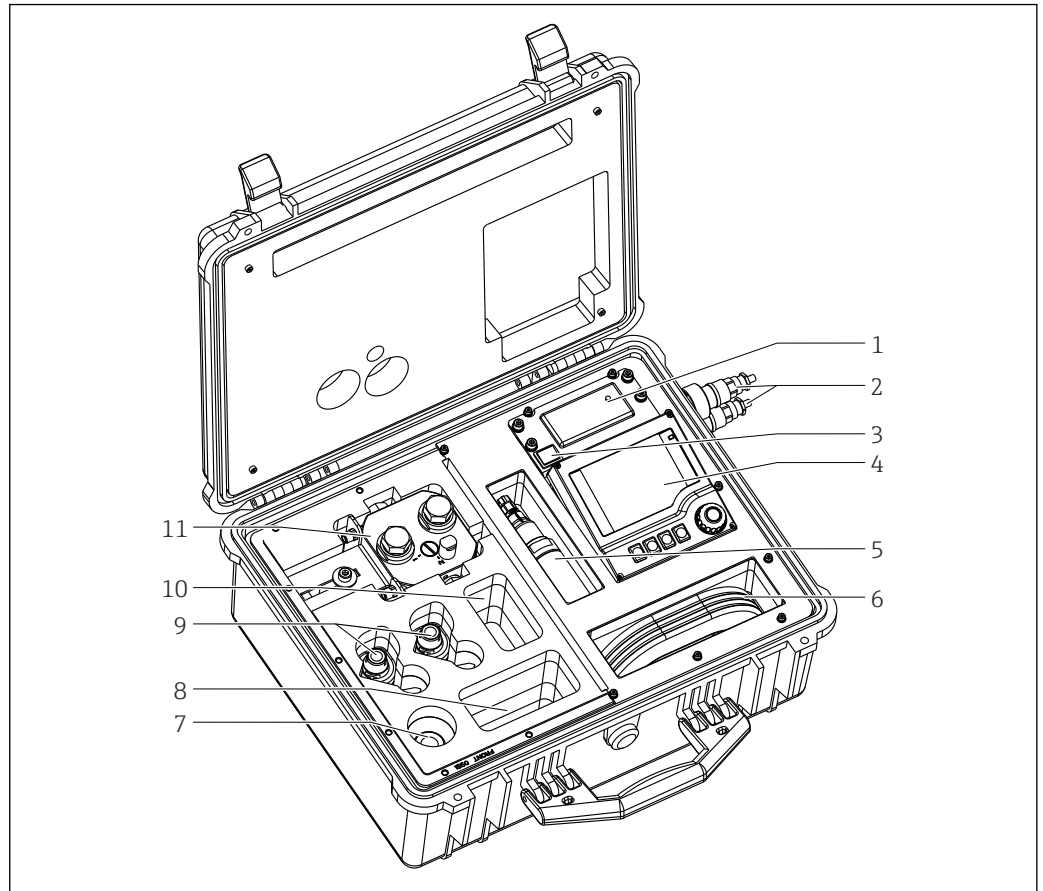
Under drift:

- ▶ Hvis fejl ikke kan afhjælpes:
Produkterne skal tages ud af brug og skal beskyttes mod utilsigtet brug.

2.5 Produktsikkerhed

Produktet er designet, så det opfylder de nyeste sikkerhedskrav, og fabrikken har testet og leveret det i en tilstand, hvor det er sikkert at betjene. De relevante bestemmelser og internationale standarder er blevet overholdt.

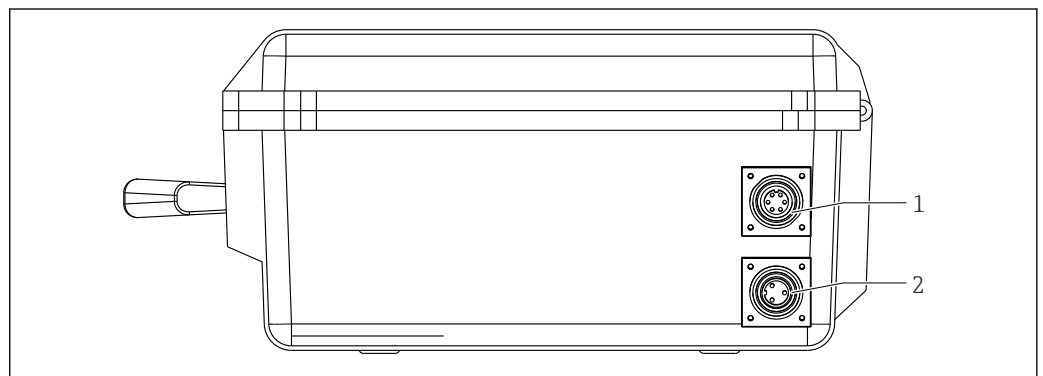
3 Produktbeskrivelse



A0050755

1 Elementer

- 1 Oplader
- 2 Tilslutninger til strømforsyning og målekabel
- 3 Tænd/sluk-knap til CM42-transmitter
- 4 CM42-transmitter
- 5 Konduktivitetssensor Condumax CLS15Deller Condumax CLS15E
- 6 Målekabel og strømforsyningskabel
- 7 G1 klemmeadapter
- 8 Rum til tilbehør
- 9 DN 20 slangetilslutningsadaptere
- 10 Ekstra rum
- 11 Flowkonstruktion med holder



A0050757

2 Eksterne tilslutninger

- 1 Tilslutning til målekabel (med hætte)
- 2 Tilslutning til strømforsyning (med hætte)

4 Modtagelse og produktidentifikation

4.1 Modtagelse

1. Kontroller, at emballagen ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på emballagen. Gem den beskadigede emballage, indtil problemet er blevet løst.
2. Kontroller, at indholdet ikke er beskadiget.
 - ↳ Underret leverandøren om eventuelle skader på det leverede indhold. Gem de beskadigede artikler, indtil problemet er blevet løst.
3. Kontroller, at leverancen er komplet, og at der ikke mangler noget.
 - ↳ Sammenhold forsendelsespapirerne med ordren.
4. Pak produktet i forbindelse med opbevaring og transport, så det er beskyttet mod stød og fugt.
 - ↳ Den originale emballage giver den bedste beskyttelse. Sørg for at overholde de tilladte omgivende forhold.

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

4.2 Produktidentifikation

4.2.1 Typeskilt

Typeskiltet giver følgende oplysninger om instrumentet:

- Producent-id
 - Udvidet ordrekode
 - Serienummer
 - Sikkerhedsoplysninger og advarsler
- ▶ Sammenhold oplysningerne på typeskiltet med bestillingen.

4.2.2 Produktidentifikation

Produktside

www.endress.com/CLY421

Fortolkning af ordrekoden

Produktets ordrekode og serienummer findes følgende steder:

- På typeskiltet
- I leveringspapirerne

Find oplysningerne på produktet

1. Gå til www.endress.com.
2. Sidesøgning (symbol med forstørrelsesglas): Indtast et gyldigt serienummer.
3. Søg (forstørrelsesglas).
 - ↳ Produktstrukturen vises i et pop op-vindue.
4. Klik på produktoversigten.
 - ↳ Der åbnes et nyt vindue. Her skal du udfylde oplysninger om instrumentet, herunder produktdokumentationen.

Producentens adresse

Endress+Hauser Conducta GmbH+Co. KG
Dieselstraße 24
D-70839 Gerlingen

4.3 Leveringsomfang

Leveringen omfatter:

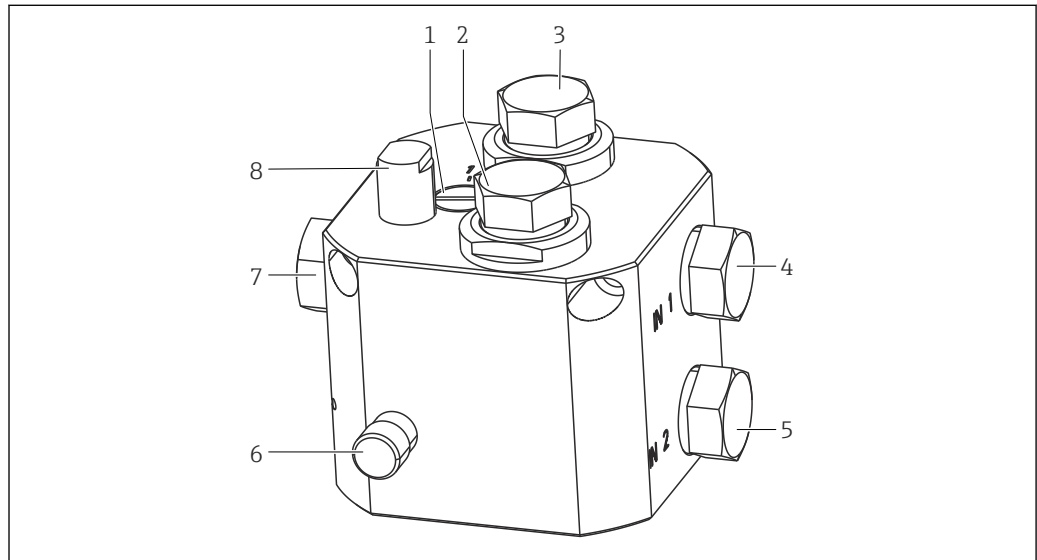
- Kalibreringssæt i den bestilte version
- Betjeningsvejledning Conducal CLY421
- Kalibreringscertifikat

Kontakt din leverandør eller det lokale salgscenter, hvis du har spørgsmål.

5 Montering

Kalibreringssettet kan anvendes til to måleopstillinger:

- Sammenligningsmåling i omføringen. Her er kun kalibreringssettets sensor installeret i målecellen.
- Direkte sammenligningsmåling. Her er kalibreringssettets sensor og processensoren installeret i målecellen.



A0050831

3 Flowkonstruktion

- 1 Omskiftning mulighed 1 (bypass, indgang IN 1) eller mulighed 2 (direkte, indgang IN 2)
- 2 Installationsslot til kalibreringssettets konduktivitetssensor (anvendes altid)
- 3 Installationsslot til proceskonduktivitetssensor (tilvalg)
- 4 Indgang til bypass-måling (ingen sensor i pos. 3)
- 5 Indgang til direkte sammenligningsmåling (med sensor i pos. 3)
- 6 Flowstyringsventil
- 7 Udgang
- 8 Flowovervågning

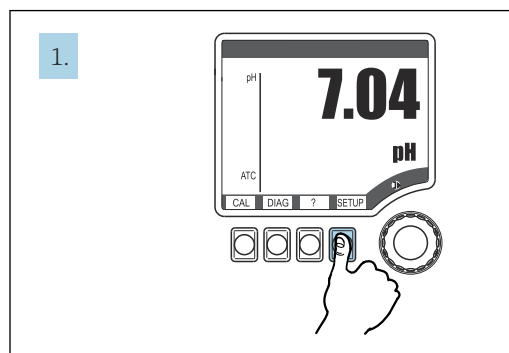
6 Elektrisk tilslutning

Tilslutning af kalibreringssættet:

1. Installere målekablet mellem sensoren, kalibreringssættet og transmitteren (uden for kassen).
2. Til direkte sammenligningsmåling:
Installer målekablet mellem processensoren og procestransmitteren.
3. Hvis en strømforsyning er tilgængelig:
Tilslut strømkablet (uden for kassen).

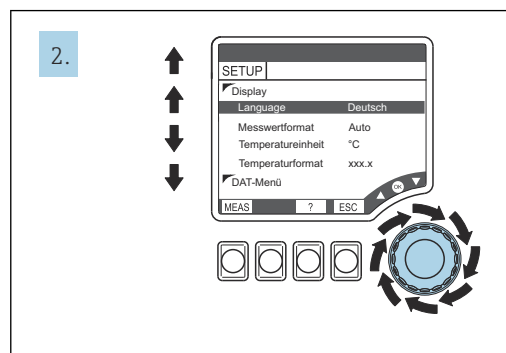
7 Betjeningsmuligheder

7.1 Adgang til betjeningsmenuen via det lokale display



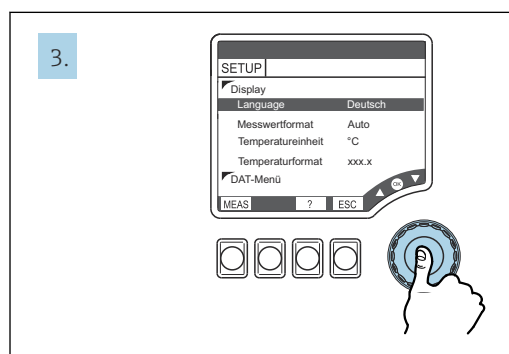
A0036011

4 Tryk på funktionstasten: vælger menuen direkte



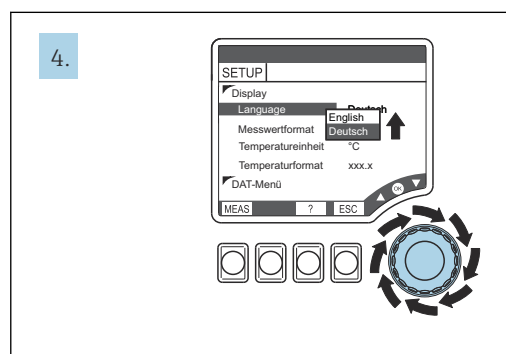
A0036017

5 Drej på navigatoren: flytter markøren



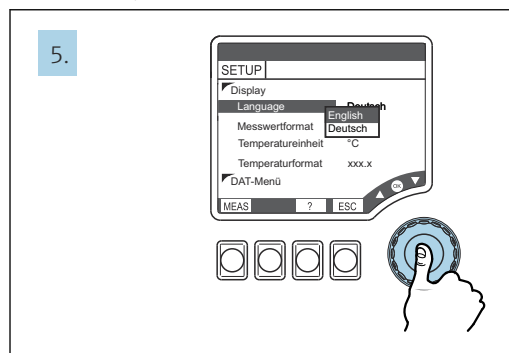
A0036018

6 Tryk på navigatoren: vælger værdierne



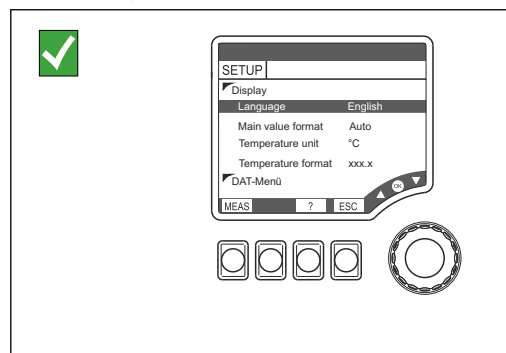
A0036019

7 Drej på navigatoren: ændrer værdien



A0036020

8 Tryk på navigatoren: accepterer en ny værdi



A0036021

9 Resultat: Indstillingen ændres

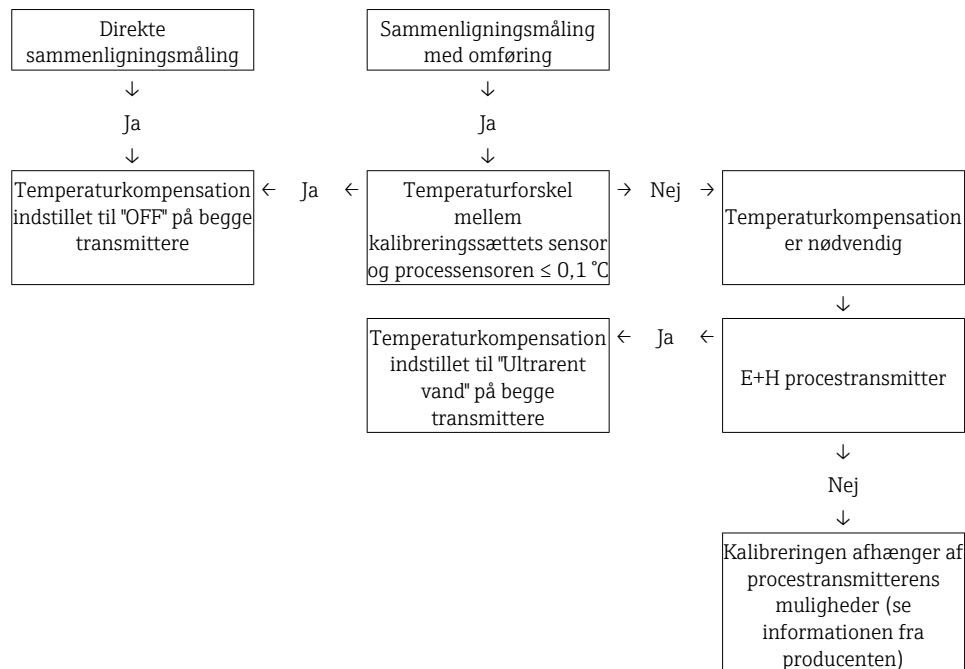
i Transmitteren for CLY42.1 er allerede konfigureret. Du skal blot tænde transmitteren. Transmitteren viser den målte værdi efter et øjeblik. Du skal kun aktivere temperaturkompensation, hvis forskellen i temperatur mellem kalibreringssensoren og processensoren er $> 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ (se \rightarrow 13).

7.2 Måleopstillinger

Kalibreringssettet kan anvendes til to måleopstillinger:

- Sammenligningsmåling i omføringen
- Direkte sammenligningsmåling

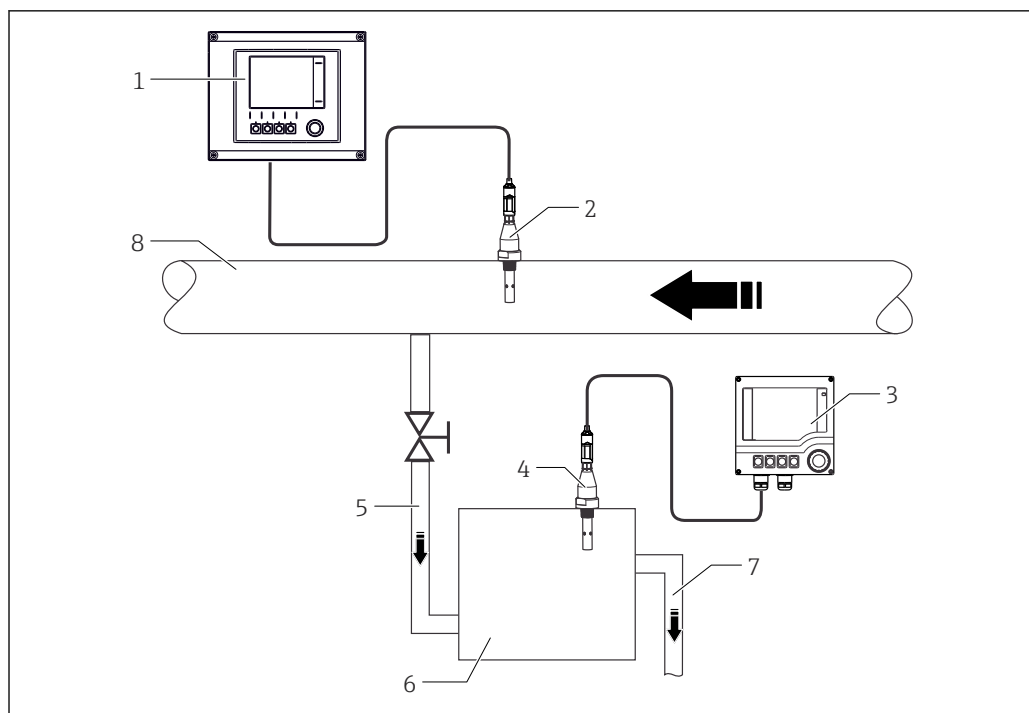
Sammenligning af sammenligningsmåling i omføringen og direkte sammenligningsmåling



Sammenligningsmåling i omføringen

Med denne opstilling er det vigtigt at sørge for, at sammensætningen af mediet og temperaturen ved procesmålepunktet og sammenligningsmålepunktet er den samme. Dette sikres på følgende måde:

- Ved at anvende korte slangeforbindelser
- Ved at vente, indtil temperaturen i flowkonstruktionen har tilpasset sig og svarer til procestemperaturen.

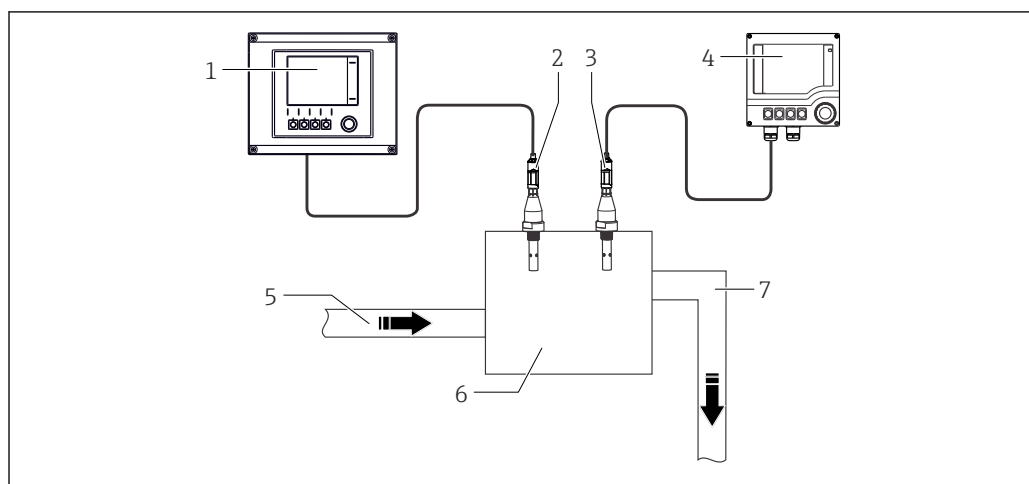


A0050828

10 Måleopstilling til sammenligningsmåling i omføjringen

- 1 Procestransmitter
- 2 Proceskonduktivitetssensor
- 3 Kalibreringssættets transmitter
- 4 Kalibreringssættets konduktivitetssensor
- 5 Indgang (IN1)
- 6 Kalibreringssættets flowcelle
- 7 Udgang
- 8 Sterilt hovedrør

Direkte sammenligningsmåling




A0050829

11 Måleopstilling til direkte sammenligningsmåling

- 1 Procestransmitter
- 2 Proceskonduktivitetssensor
- 3 Kalibreringssættets konduktivitetssensor
- 4 Kalibreringssættets transmitter
- 5 Indgang (IN2)
- 6 Kalibreringssættets flowcelle
- 7 Udgang

I den direkte sammenligningsmåling passer alle vigtige parametre sammen:

- Temperatur og
- Absolut identisk medium

 Ved måling i omføringen er det vigtigt at placere omføringen så tæt som muligt på processensoren og at holde slangen til målecellen kort. Endvidere skal der sikres et tilstrækkeligt flow.

Da det er nødvendigt at fjerne sensoren fra processen, kan mediet blive kontamineret.

8 Ibrugtagning

8.1 Forberedelse

Klargøring til sammenligningsmåling med en omføring

Installer måleopstillingen på følgende måde:

1. Fastgør flowkonstruktionen med holderen på et rør (f.eks. skinne). Monter klemmekæben med V-udskæringen udad på firkantede rør og med V-udskæringen indad på runde rør, eller monter flowkonstruktionen på et sikkert sted.
2. Indstil kontakten **Bypass - Direct** til **Bypass** (position 1).
3. Monter udløbsslangen på flowkonstruktionens udløb **OUT** (7) ved hjælp af en slangetilslutningsadapter (medfølger i kassen) . Skru kun slangetilslutningsadapteren håndfast i flowkonstruktionen.
4. Anbring den anden ende af slange i et afløb (afløbskanal etc.).
5. Monter den mellemstore slange på flowkonstruktionens indløb **IN 1** (4) ved hjælp af en slangetilslutningsadapter .
6. Sørg for at tætne indløbet **IN 2** (5) med en prop (medfølger i kassen).
7. Skru kalibreringssættets sensor fast i flowkonstruktionen (2).
8. Sørg for at tætne installationsslotten til processensoren (3) i flowkonstruktionen med en prop.

Klargøring til direkte sammenligningsmåling

Installer måleopstillingen på følgende måde:

1. Fastgør flowkonstruktionen med holderen på et rør (f.eks. skinne). Monter klemmekæben med V-udskæringen udad på firkantede rør og med V-udskæringen indad på runde rør, eller monter flowkonstruktionen på et sikkert sted.
2. Indstil kontakten **Bypass - Direct** til **Direct** (position 2).
3. Monter udløbsslangen på flowkonstruktionens udløb **OUT** (7) ved hjælp af en slangetilslutningsadapter (medfølger i kassen) . Skru kun slangetilslutningsadapteren håndfast i flowkonstruktionen.
4. Anbring den anden ende af slange i et afløb (afløbskanal etc.).
5. Monter den mellemstore slange på flowkonstruktionens indløb **IN 2** (5) ved hjælp af en slangetilslutningsadapter .
6. Sørg for at tætne indløbet **IN 1** (4) med en prop (medfølger i kassen).
7. Skru kalibreringssættets sensor fast i flowkonstruktionen (2).
8. Skru processensoren fast i flowkonstruktionen (3). Anvend G1-adapterklemmen (medfølger i kassen) til sensorer med G1-procestilslutning.

8.2 Opladning af batteriet

Lithium-ion-batteriet skal oplades, før kalibreringssættet kan tilsluttes.

1. Indsæt det runde stik på strømforsyningskablet i strømforsyningstilslutningen på højre side af kassen.
2. Sæt netstikket på strømforsyningskablet i stikkontakten.
↳ Opladningen af lithium-ion-batteriet starter.

Lysdioden på opladeren kan angive to opladningstilstande:

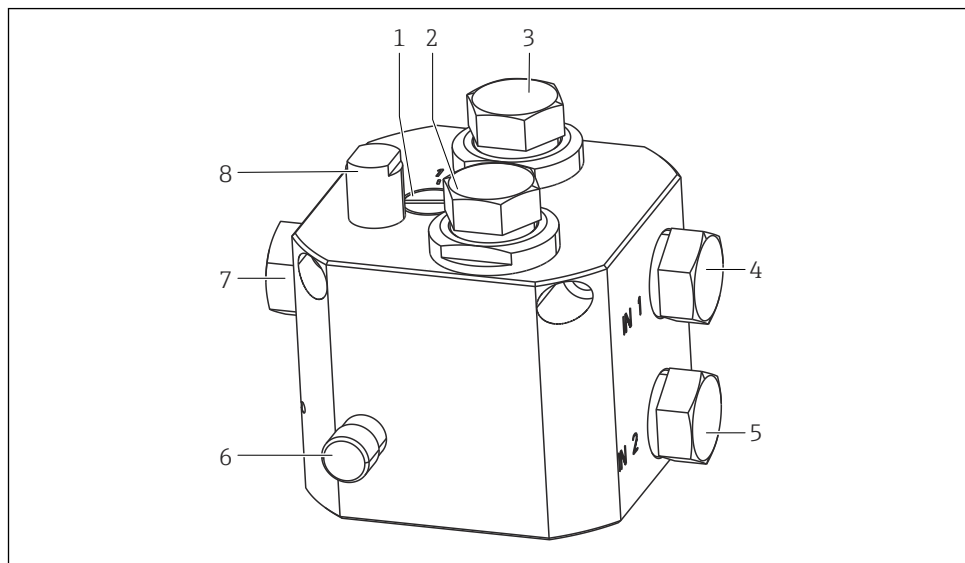
- **Gul:** Batteriet oplades.
- **Grøn:** Batteriet er helt opladet.

Det kan tage flere timer at oplade batteriet.

9 Betjening

Udførelse af sammenligningsmåling

1. Åbn for medieflowet til flowkonstruktionen.
- 2.



Optimer flowet med styreventilen (6). Det gøres ved at lukke styreventilen og derefter åbne den langsomt igen, indtil flowmetret (8) befinder sig ved det øverste endestop.

3. Aktivér de to transmittere.
 - ↳ Det tager op til 8 sekunder, før der vises information på kalibreringssættets transmitter.
4. Hvis der udføres en sammenligningsmåling med en omføring:

Vent, indtil flowkonstruktionens temperatur tilpasses, så den passer til procestemperaturen (ca. 30 minutter).
- i** Hvis temperaturforskellen er $< 0,1$ °C, skal transmitteren ikke indstilles.

Hvis temperaturforskellen er $> 0,1$ °C, skal temperaturkompensationen på begge transmittere indstilles til ultrarent vand. Indstilling på kalibreringssættets transmitter: **SETUP** → **Operating mode** → **Temp.compensation** → **Ultrapure water (NaCl)**

Vælg nu måletilstanden igen.
5. Udluft flowkonstruktionen ved at løsne kalibreringssættets sensor lidt. Spænd sensoren igen, så snart der kommer vand ud.
- i** Ved anvendelse i omføringen fungerer den ikke-anvendte sensorslot til processensoren som ventilationscyklon. Løsn i så fald blindproppen (3), indtil der kommer vand ud, og luk den derefter igen. Anvend om nødvendigt vibration som hjælp til ventilation (ved hjælp af grebet på en stor skruetrækker eller lignende). Gentag dette trin flere gange om nødvendigt.
6. Start målingen.
7. Juster procesmålepunktet (se betjeningsvejledningen til procestransmitteren) med sammenligningsværdien.
8. Frakobl kalibreringssættet fra strømforsyningen.

BEMÆRK**Vand kan beskadige kalibreringssettets elektriske dele**

- ▶ Efter endt arbejde skal flowkonstruktionen tømmes helt, inden du kommer den tilbage i kassen.


10 Diagnosticering og fejlfinding

10.1 Klassifikation af diagnostikmeddelelser

Du kan finde yderligere oplysninger om de aktuelt foreliggende fejl i menuen **DIAG** → **Error messages** (rød alarm-LED lyser ¹⁾).

Fejlmeddelelserne beskrives med:

- Fejlklasse (intern variabel, ikke synlig)
- Fejlstatus (bogstav foran fejlnummeret)
 - F=Fejl, generel fejlmeddelelse
 - M=Vedligeholdelse nødvendig, handling kræves (måleværdien kan stadig være gyldig)
 - C=Instrumentet er i brug (kontrol), kø (ingen fejl)
 - U=Instrumentstatus er usikker, uidentificerbar fejl
- Meddelelsestype
 - Alarm
 - Vedligeholdelse
 - Service

 Du har mulighed for at prioritere en fejl højere eller lavere. Det gør du ved at gensortere diagnosticeringsoversigten (se afsnittet "SETUP/Sensor/Sensordiagnostik").


Følgende tabeller kategoriseres ved hjælp af fejlmeddelelsestypen.

10.2 Tilgængelige diagnostikmeddelelser

Tabellen med diagnostikmeddelelser er sorteret efter meddelelsesnummeret. Dette nummer kan ikke redigeres. Kolonnen "Kat." indeholder fejkategorien tildelt fra fabrikken.

Nr.	Displaytekst	Kat.	Test og/eller afhjælpning
003	Temp. sensor failure	F	Kontroller ledningsføringen
004	Scanning sensor	C	Opretter forbindelse til sensoren
010	Sensor initialization	C	Vent, indtil initialiseringen er færdig.
011	Sensor no communication	F	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Databehandling afbrudt på grund af brugerinteraktion med DAT-modul (F011) ▪ Test målekæden med en ny sensor ▪ Kontrollér indstillingerne for den anvendte sensortype
012	Sensor failure alarm	F	
013	Wrong sensor type	F	
104	Operating voltage fluctuating	F	
108	Cell const upper limit	F	
109	Cell const lower limit	F	
110	Cell const upper limit	M	
114	Cell const lower limit	M	
119	Temp offset upper limit	F	
120	Temp offset lower limit	F	
127	Temp offset upper limit	F	
128	Temp offset lower limit	F	
129	Sensor change aborted	C	
130	Calibration active	C	Vent på, at kalibreringen afsluttes
131	PV not stable	M	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor for gammel ▪ Kabel eller stik defekt

1) Rød LED lyser kun, hvis fejlstrømmen er ≥ 20 mA

Nr.	Displaytekst	Kat.	Test og/eller afhjælpning
132	Temperature not stable	M	
133	Polarization warning	M	
180	Cal. expired alarm	M	
183	Operation > 80 °C warning	M M	
194	Operation > 140 °C warning	M	
195	Operation > 80°C < 100 nS alarm	M	
200	Transmitter initialization	C	Vent, indtil initialiseringen er færdig.
201	Transmitter no comm.	F	Kontrollér, at sensormodulet sidder korrekt på DIN-skinnen, og kontrollér de elektriske kontakter i siden til CPU-modulet for beskadigelse.
202	Transmitter defective	F	
203	Wrong transmitter type	F	
215	Simulation active	C	Aktiv svarende til dine indstillinger
216	Hold active	C	Aktiv svarende til dine indstillinger
218	Current output defective	F	Kontakt serviceteamet.
220	Multidrop mode active	C	Information om, at instrumentet anvendes i HART Multidrop-tilstand
221	Multidrop switch on	C	
404	Lower limit current output	S	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Den målte værdi er uden for det angivne strømområde ▪ Kontrollér plausibilitet ▪ Juster strømdgangsgrenser (Setup/Current output.../ Lower value range (4 mA) eller Upper value range (20 mA))
405	Upper limit current output	S	
406	Setup active	C	Afslut parameterindtastning
407	Diag active	C	Afslut forespørgsel om instrument- og sensorinformation
408	Calib. aborted	M	
500	Software invalid	F	Kontakt serviceteamet.
501	Device open	M	Luk huset, og spænd skruerne.
504	New user created	C	Meddelelse vedrørende ændringer i brugeradministration
505	User deleted	C	
506	Data change by user	C	
510	Parameter invalid	F	Kontrollér dine indstillinger, og korriger dem om nødvendigt.
513	InternCFW (xxxxxxx)	F	Kontakt serviceteamet. Oplys det viste fejlnummer og den viste tekst. (xxxxxxx) står her for den aktuelt viste tekst.
514	InternCFW (xxxxxxx)	M	
531	(Logbook): full	M	Ringhukommelsen i den angivne logbog er fuld. Fra nu af vil nye hændelser overskrive de ældste poster.
810	PV upper limit	F	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sensor i luft ▪ Monteringsluftlommer ▪ Kontrollér målekæden PV = Primær værdi
811	PV lower limit	F	
812	Temp upper limit	F	
840	PV upper limit	M	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrollér procesforholdene. ▪ Juster måleområdet, hvor dette er nødvendigt.  Disse meddelelser gælder kun for de koncentrationstabeller, der er gemt på fabrikken. Disse meddelelser vises ikke, hvis du anvender brugerdefinerede tabeller.
841	PV lower limit	M	
842	Temp upper limit	M	
843	Temp lower limit	M	
950	Conc. temperature too low	M	
951	Conc. temperature too high	M	

Nr.	Displaytekst	Kat.	Test og/eller afhjælpning
952	Conc. conductivity too low	M	
953	Conc. conductivity too high	M	
954	Concentration too low	M	
955	Concentration too high	M	
956	Conductivity temp too low	M	
957	Conductivity temp too high	M	
958	Conductivity too low	M	
959	Conductivity too high	M	
960	Comp. conductivity too low	M	
961	Comp. conductivity too low	M	

11 Vedligeholdelse

11.1 Rengøring af instrumentet

 **ADVARSEL**

Instrumentet er strømførende

Rengøring af strømførende instrumenter kan resultere i personskader eller døden.

- ▶ Afbryd kassen fra strømforsyningen, inden rengøringsopgaver påbegyndes.
- ▶ Rengør fronten af transmitterhuset og kassen med gængse rengøringsmidler.

 **Rengøringsmidler kan beskadige instrumentets overflade**

Anvend aldrig nogen af følgende midler til at rengøre instrumentet:

- Koncentrerede mineralske syrer eller baser
- Benzylalkohol
- Methylenchlorid
- Højtryksdamp

Ved korrekt anvendelse inden for området rent og ultrarent vand sker der ingen kontamination på flowmetret og sammenligningssensoren. Hvis instrumenterne alligevel trænger til at blive rengjort, kan de skylles med varmt rent vand eller med isopropylalkohol.

11.2 Instrumentkalibrering

Afhængigt af driftsbetingelserne og anvendeshyppigheden skal konduktivitetskalibreringssættet kalibreres regelmæssigt på fabrikken (en årlig kalibrering anbefales). Et opdateret fabrikskalibreringscertifikat udstedes efter kalibrering.

12 Reparation

12.1 Generelle oplysninger

Reparations- og konverteringsprincippet betyder følgende:

- Produktet har et modulært design
- Reservedele er grupperet i sæt, som omfatter tilhørende anvisninger
- Brug kun originale reservedele fra producenten
- Reparationer udføres af producentens serviceafdeling eller uddannede brugere
- Certificerede instrumenter kan kun konverteres til andre certificerede instrumentversioner af producentens serviceafdeling eller på fabrikken
- Overhold gældende standarder, nationale regler, Ex-dokumentation (XA) og certifikater

1. Udfør reparationen iht. anvisningerne for sættet.
2. Dokumentér reparationen og konverteringen, og registrer oplysningerne eller få dem registreret i Life Cycle Management-værktøjet (W@M).

12.2 Reservedele

Instrumentreservedele, som kan leveres i øjeblikket, fremgår af webstedet:

www.endress.com/device-viewer

- ▶ Angiv instrumentets serienummer i forbindelse med bestilling af reservedele.

12.3 Returnering

Produktet skal returneres, hvis det er nødvendigt med reparationer eller fabrikskalibrering, eller hvis det forkerte produkt er blevet bestilt eller leveret. Som ISO-certificeret virksomhed og i henhold til lovkravene er Endress+Hauser forpligtet til at følge bestemte procedurer ved håndtering af returnerede produkter, der har været i kontakt med medier.

Sådan sikres hurtig, sikker og professionel returnering af instrumentet:

- ▶ Se hjemmesiden www.endress.com/support/return-material for at få oplysninger og proceduren og betingelserne for returnering af instrumenter.

12.4 Bortskaffelse



Hvis det kræves iht. Rådets direktiv 2012/19/EU om affald fra elektrisk og elektronisk udstyr (WEEE), er produktet mærket med det viste symbol for at minimere affald fra elektrisk og elektronisk udstyr WEEE som usorteret kommunalt affald. Produkter, der er forsynet med dette mærke, må ikke bortskaffes som usorteret kommunalt affald. De skal i stedet returneres til producenten iht. de gældende forhold.

13 Tilbehør

Følgende er det vigtigste tilbehør, som var tilgængeligt, da denne dokumentation blev udarbejdet.

Det angivne tilbehør er teknisk kompatibelt med produktet i vejledningen.

1. Der kan være anvendelsesspecifikke begrænsninger for produktkombinationen. Sørg for, at målepunktet passer til anvendelsen. Operatøren af målepunktet er ansvarlig for at sikre dette.
2. Vær opmærksom på oplysningerne i vejledningerne til alle produkter, herunder særligt de tekniske data.
3. Kontakt service- eller salgscenteret angående tilbehør, som ikke er anført her.

13.1 Instrumentspecifikt tilbehør

Memosens CLS15E

- Digital konduktivitetssensor til målinger i rent og ultrarent vand
- Konduktiv måling
- Med Memosens 2.0
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/cls15e



Tekniske oplysninger TI01526C

Flowfit CYA21

- Universel konstruktion til analysesystemer i industrielle forsyningsværker
- Produktkonfigurator på produktsiden: www.endress.com/CYA21



Tekniske oplysninger TI01441C

14 Tekniske data

14.1 Indgang

Målte variabler	Konduktivitet [$\mu\text{S}/\text{cm}$] eller [$\text{M}\Omega\text{cm}$]; konfigurerbar
-----------------	--

14.2 Strømforsyning

Forsyningsspænding	Strømforsyning med bredt forsyningsområde fra 100 til 240 VAC, 47 til 63 Hz, klasse II-udstyr med funktionel jording
--------------------	--

Batteri	Integreret lithium-ion-batteri 14,4 V; 2,4 Ah Det fuldt opladte batteri understøtter over 80 timers drift af kalibreringssettet.
---------	---

Ekstern sensorkabeltilslutning	Buccaneer-stik, 6 ben, IP 68
--------------------------------	------------------------------

14.3 Ydelsesegenskaber

Fejlberregning	Justering af referencesystem med standard-NIST-referencemateriale	
	Usikkerhed for referenceløsning	0,2 %
	Usikkerhed for temperaturmåling	$\ll 0,1$ %
	Usikkerhed for referencesystemdisplay	0,2 %
	Samlet usikkerhed for justering af referencesystem	0,3 %
	Conducal justering med 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (eller 200 $\text{k}\Omega\text{cm}$)	
	Usikkerhed for justering af referencesystem	0,3 %
	Usikkerhed for referencesystemmåling ved 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,6 %
	Usikkerhed for Conducal display ved 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,6 %
	Samlet usikkerhed for Conducal justering ved 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$	0,9 %
	(Passer kun på usikkerheden for Conducal. Justeringen af målepunkter med Conducal kræver en ekstra usikkerhedsanalyse).	
	Der tages ikke hensyn til ændringen af Memosens CLS15E cellekonstanten i konduktivitetsoområdet mellem standardreferencematerialet og 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$.	

Referenceinstrumenter	Anvendt referencemåleinstrument	Liquiline CM42
	Anvendt referencemålecelle	Condumax CLS15E

14.4 Omgivende forhold

Omgivende temperatur	+5 til +40 °C (41 til 104 °F)
----------------------	-------------------------------

Relativ fugtighed	Maks. 80 %
-------------------	------------

Driftshøjde	Op til 2000 m
-------------	---------------

Kapslingsklasse	IP 30 med åben kasse IP 67 med lukket kasse uden strømkabel Indendørs brug (Forureningsgrad II)
-----------------	---

14.5 Proces

Procestemperatur	0 til 100 °C (32 til 210 °F)
------------------	------------------------------

Procestryk	Maks. 6 bar (87 psi)
------------	----------------------

Minimalt flow	30 l/h (8 gal/h)
---------------	------------------

14.6 Mekanisk konstruktion

Mål	L x B x H (kasse)	530 x 442 x 215 mm (20,9" x 17,4" x 8,5")
-----	-------------------	---

Vægt	Ca. 12.7 kg (28 lb)
------	---------------------

Materialer	Flowkonstruktion:	PVDF
	Klemmeforsegling:	EPDM
	Adapter	PVDF

Procestilslutning	Indløb:	G $\frac{1}{2}$ eller klemme $\frac{1}{2}$ " udløb
	Udløb	G $\frac{1}{2}$ eller klemme $\frac{1}{2}$ "
	Udluftning	G $\frac{1}{2}$

Indeks

A

Advarsler 4

B

Batteri 26

 Opladning 16

Betjeningsmenu

 Adgang 12

Betjeningsmuligheder 12

Bortskaffelse 24

Brug 5

D

Dokumentation 4

Driftshøjde 27

Driftssikkerhed 5

E

Ekstern sensorkabeltilslutning 26

F

Fejlberægning 26

Forberedelse 16

Forsyningsspænding 26

I

Ibrugtagning 16

Instrument

 Kalibrering 23

 Rengøring 23

K

Kapslingsklasse 27

L

Leveringsomfang 9

M

Materialer 27

Mekanisk konstruktion 27

Minimalt flow 27

Modtagelse 8

Montering 10

Mål 27

Måleopstillinger 13

Målte variabler 26

O

Omgivende forhold 26

Omgivende temperatur 26

P

Proces 27

Procestemperatur 27

Procestilslutning 27

Procestryk 27

Produktbeskrivelse 7

Produktidentifikation 8

Produktsikkerhed 6

R

Referenceinstrumenter 26

Relativ fugtighed 26

Reparation 24

Reservedele 24

Returnering 24

S

Sikkerhed

 Betjening 5

 Produkt 6

 Sikkerhed på arbejdspladsen 5

Sikkerhed på arbejdspladsen 5

Sikkerhedsanvisninger 5

Strømforsyning 26

Symboler 4

T

Tekniske data

 Indgang 26

 Mekanisk konstruktion 27

 Omgivende forhold 26

 Proces 27

 Strømforsyning 26

 Ydelsesegenskaber 26

Tilsigtet brug 5

Typeskilt 8

V

Vægt 27

Y

Ydelsesegenskaber 26



71605601

www.addresses.endress.com
