

# Brukerveiledning

## Memosens CLS21E

Konduktivitetssensor med Memosens-protokoll  
For kontaktkonduktivitetmåling i væsker







# Innholdsfortegnelse









<b>1</b>	<b>Om dette dokumentet</b> .....	<b>3</b>	10.2	Ytelseegenskaper .....	16
1.1	Sikkerhetsinformasjon .....	3	10.3	Miljø .....	17
1.2	Symboler .....	3	10.4	Prosess .....	17
1.3	Dokumentasjon .....	3	10.5	Mekanisk utførelse .....	18
<b>2</b>	<b>Grunnleggende sikkerhetsanvisning</b> .....	<b>4</b>	<b>Stikkordsregister</b> .....		
2.1	Krav til personalet .....	4	<b>19</b>		
2.2	Tiltenkt bruk .....	4			
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen .....	4			
2.4	Driftssikkerhet .....	4			
2.5	Produktsikkerhet .....	5			
<b>3</b>	<b>Mottakskontroll og produktidentifisering</b> .....	<b>5</b>			
3.1	Mottakskontroll .....	5			
3.2	Produktidentifisering .....	5			
3.3	Leveringsinnhold .....	6			
<b>4</b>	<b>Montering</b> .....	<b>7</b>			
4.1	Monteringskrav .....	7			
4.2	Montering av sensoren .....	9			
4.3	Kontroll etter montering .....	9			
<b>5</b>	<b>Elektrisk tilkobling</b> .....	<b>9</b>			
5.1	Koble til sensoren .....	10			
5.2	Fastslå kapslingsgraden .....	10			
5.3	Kontroll etter tilkobling .....	10			
<b>6</b>	<b>Idriftsetting</b> .....	<b>11</b>			
<b>7</b>	<b>Vedlikehold</b> .....	<b>11</b>			
<b>8</b>	<b>Reparasjon</b> .....	<b>12</b>			
8.1	Generell informasjon .....	12			
8.2	Reservedeler .....	13			
8.3	Retur .....	13			
8.4	Kassering .....	13			
<b>9</b>	<b>Tilbehør</b> .....	<b>14</b>			
9.1	Armaturer .....	14			
9.2	Målekabler .....	15			
9.3	Kalibreringsløsninger .....	16			
<b>10</b>	<b>Tekniske data</b> .....	<b>16</b>			
10.1	Inndata .....	16			

# 1 Om dette dokumentet

## 1.1 Sikkerhetsinformasjon

Informasjonsstruktur	Betydning
 <b>FARE</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>vil</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 <b>ADVARSEL</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, <b>kan</b> den føre til en dødelig eller alvorlig personskade.
 <b>FORSIKTIG</b> <b>Årsaker (/konsekvenser)</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Avhjelpende tiltak	Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskader.
 <b>LES DETTE</b> <b>Årsak/situasjon</b> Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt) ► Tiltak/merknad	Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.

## 1.2 Symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt
	Anbefalt
	Forbudt eller ikke anbefalt
	Hensvisning til enhetsdokumentasjon
	Hensvisning til side
	Hensvisning til grafikk
	Resultat av et trinn

## 1.3 Dokumentasjon



Teknisk informasjon Memosens CLS2 1E, TI01528C

I tillegg til denne bruksanvisningen følger også en XA med "Sikkerhetsanvisninger for elektriske apparater i fareområder" med sensorer som skal brukes i fareområder.

- Anvisningene om bruk i fareområder må følges grundig.

## 2 Grunnleggende sikkerhetsanvisning

### 2.1 Krav til personalet

- Installasjon, idriftsetting, drift og vedlikehold av målesystemet kan bare utføres av spesielt kvalifisert teknisk personale.
- Det tekniske personalet må være autorisert av anleggsoperatøren til å utføre de angitte aktivitetene.
- Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- Det tekniske personalet må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- Feil ved målepunktet kan bare rettes av autorisert og spesielt kvalifisert personale.



Reparasjoner ikke beskrevet i den medfølgende bruksanvisningen må bare utføres direkte på produsentstedet eller av serviceorganisasjonen.

### 2.2 Tiltentkt bruk

Konduktivitetssensoren er beregnet på den konduktive målingen av konduktiviteten i væsker.

De brukes i følgende områder:

Målinger i medier med middels eller høy konduktivitet

Det er ikke tillatt å bruke enheten for andre formål enn beskrevet siden dette utgjør en trussel mot personsikkerheten og sikkerheten til hele målesystem.

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

### 2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Som bruker er du ansvarlig for å overholde følgende sikkerhetsvilkår:

- Installasjonsretningslinjer
- Lokale standarder og bestemmelser
- Bestemmelser for eksplosjonsvern

#### Elektromagnetisk kompatibilitet

- Produktet har blitt testet for elektromagnetisk kompatibilitet i samsvar med gjeldende internasjonale standarder for industrielle bruksområder.
- Den angitte elektromagnetiske kompatibiliteten gjelder bare et produkt som har blitt koblet til i samsvar med denne bruksanvisningen.

### 2.4 Driftssikkerhet

**Før idriftsetting av hele målepunktet:**

1. Kontroller at alle tilkoblinger er riktige.
2. Påse at elektriske kabler og slangetilkoblinger er uskadede.
3. Ikke bruk skadede produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
4. Merk skadede produkter som defekte.

### Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes:  
må produkter tas ut av tjeneste og beskyttes mot utilsiktet drift.

## 2.5 Produktsikkerhet

Produktet er utformet for å oppfylle moderne sikkerhetskrav, har blitt testet og sendt fra fabrikk i en driftsikker tilstand. Relevante bestemmelser og internasjonale standarder er overholdt.

# 3 Mottakskontroll og produktidentifisering

## 3.1 Mottakskontroll

1. Kontroller at emballasjen er uskadet.
  - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på emballasjen.  
Ta vare på den skadde emballasjen til problemet er løst.
2. Kontroller at innholdet er uskadet.
  - ↳ Varsle leverandøren om eventuell skade på innholdet.  
Ta vare på de skadde varene til problemet er løst.
3. Kontroller at leveransen er fullstendig, og at ingenting mangler.
  - ↳ Sammenlign pakksedlene med bestillingen.
4. Emballer produktet for lagring og transport på en slik måte at det er beskyttet mot støt og fukt.
  - ↳ Originalemballasjen gir den beste beskyttelsen.  
Overhold de tillatte omgivelsesvilkårene.

Hvis du lurer på noe, må du kontakte leverandøren eller ditt lokale salgssenter.

## 3.2 Produktidentifisering

### 3.2.1 Typeskilt

Typeskiltet gir deg følgende informasjon om enheten:

- Produsentidentifisering
  - Utvidet bestillingskode
  - Serienummer
  - Sikkerhetsinformasjon og advarsler
- ▶ Sammenlign informasjonen på typeskiltet med bestillingen.

### 3.2.2 Produktidentifisering

#### Produktside

[www.endress.com/cls21e](http://www.endress.com/cls21e)

#### Tolkning av bestillingskoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

#### Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til [www.endress.com](http://www.endress.com).
2. Sidesøk (forstørrelsesglass-symbol): Angi gyldig serienummer.
3. Søk (forstørrelsesglass).
  - ↳ Produktstrukturen vises i et hurtigvindu.
4. Klikk på produktoversikten.
  - ↳ Det åpnes et nytt vindu. Her legger du inn informasjon om enheten, inklusive produktokumentasjon.

#### Produsentens adresse

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

### 3.3 Leveringsinnhold

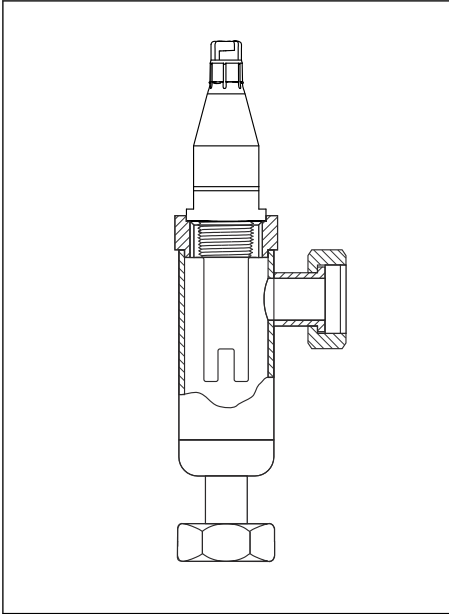
Leveringsomfanget omfatter:

- Sensor i bestilt versjon
- Bruksanvisning

## 4 Montering

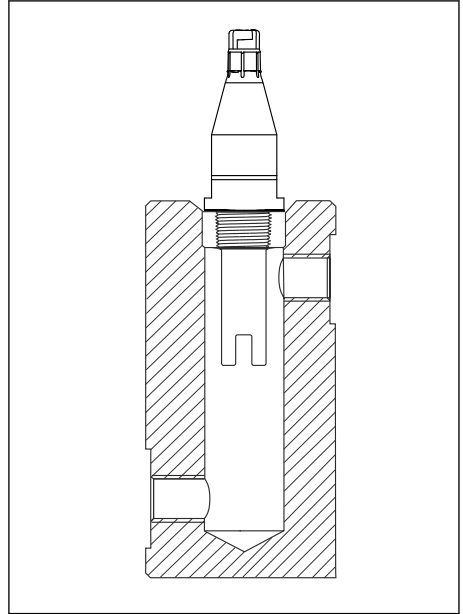
### 4.1 Monteringskrav

Sensorene er installert direkte via prosesstilkoblingen. Som et alternativ kan sensoren også installeres via en flow- eller innstikksenhet.



A0019019

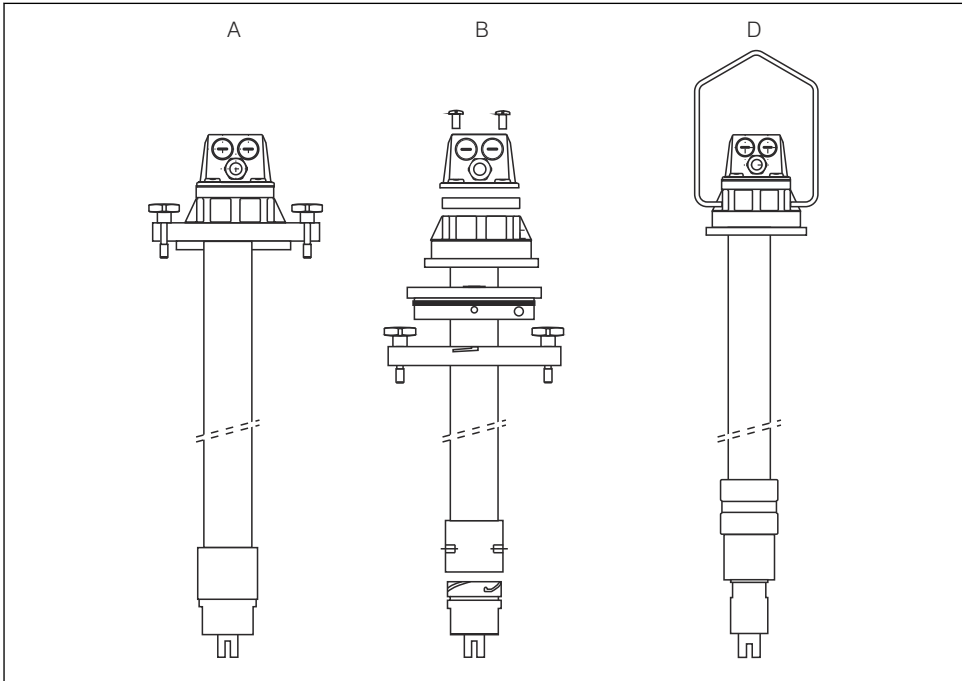
1 Installasjon i flowarmatur CLA751



A0035650

2 Installasjon i flowarmatur CLA752

For installasjon av sensorer med et G1-gjenge i beholdere: nedsenkingsenhet Dipfit CLA111 .



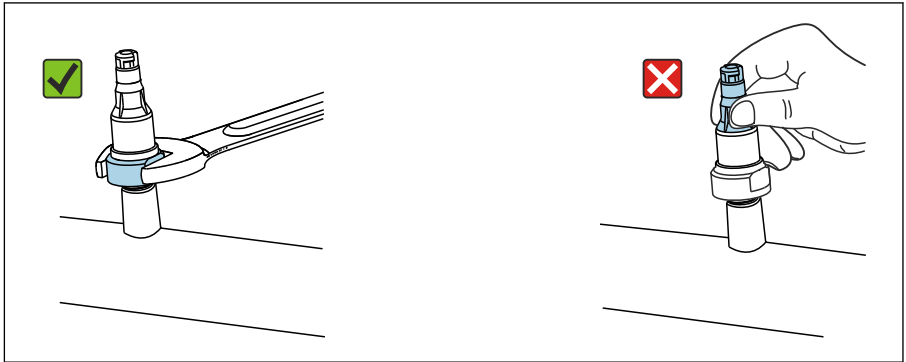
A0024145

3 *Installasjon i innstikksenhet, festeversjon A, B og D*



## 4.2 Montering av sensoren

1.



A0042909

### LES DETTE

#### Uriktig montering eller demontering

kan løsne og falle av, noe som fører til total sensorsvikt.

- ▶ Bare monter sensoren via prosesstilkoblingen.
- ▶ Bruk et egnet verktøy til dette, f.eks. en fastnøkkel.

Installer sensoren via prosesstilkoblingen eller en enhet.

2. Påse at elektrodene er helt nedsenket i mediet under måling. Innstikksdybde: minst 35 mm (1,38").

## 4.3 Kontroll etter montering

1. Er sensoren og kabelen uskadet?
2. Er sensoren installert i prosesstilkoblingen og ikke opphengt i kabelen?

## 5 Elektrisk tilkobling

### ⚠ ADVARSEL

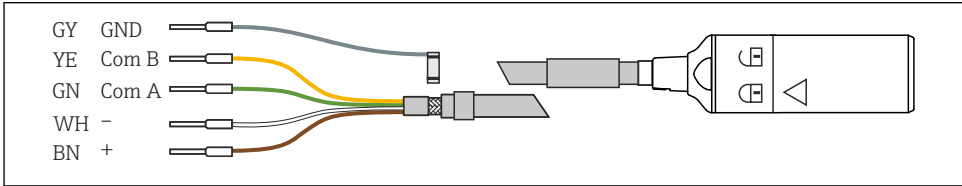
#### Enhet er strømførende!

Uriktig tilkobling kan resultere i skade eller dødsfall!

- ▶ Den elektriske tilkoblingen kan bare utføres av en elektrotekniker.
- ▶ Elektroteknikeren må ha lest og forstått denne bruksanvisningen og må følge informasjonen den inneholder.
- ▶ **Før** du starter tilkoblingsarbeidet, må du påse at det ikke er spenning i noen av kablene.

## 5.1 Koble til sensoren

Den elektriske tilkoblingen av sensoren til giveren opprettes ved hjelp av målekabel CYK10.



A0024019

4 Målekabel CYK10

### LES DETTE

#### Mekanisk vridningsbeskyttelse

Hvis det brukes for mye makt på Memosens-hodet, kan dette kutte tilkoblingene og derfor ødelegge sensoren.

- ▶ Det er ingen behov for å bruke unødig kraft når du kobler sensoren til kabelkoblingen. Gå forsiktig frem!
- ▶ Hvis Memosens-koblingen ikke vil lukke, må du kontrollere koblingen for smuss eller mekanisk skade og påse at du vrir i riktig retning. Legg merke til låsesymbolet på koblingen.
- ▶ Bruk om nødvendig en annen Memosens-kabel.

## 5.2 Fastslå kapslingsgraden

Bare de mekaniske og elektriske tilkoblingene som beskrives i disse anvisningene, og som er nødvendige for den påkrevde, tiltenkte bruken, kan utføres på den leverte enheten.

- ▶ Vær forsiktig når du utfører arbeidet.

Ellers kan de individuelle beskyttelsestypene (kapslingsgrad (IP), elektrisk sikkerhet, EMC interferensimmunitet) som er avtalt for dette produktet, ikke lenger garanteres for eksempel fordi deksler har stått åpne eller kabel(ender) er løse eller utilstrekkelig sikret.

## 5.3 Kontroll etter tilkobling

### ⚠ ADVARSEL

#### Tilkoblingsfeil

Sikkerheten til personer og målepunktet er i fare. Produsenten påtar seg ikke ansvar for feil som skyldes at anvisningene i denne håndboken ikke er overholdt.

- ▶ Ta bare målepunktet i bruk hvis du kan svare **ja** på **alle** følgende spørsmål.

Produktstatus og spesifikasjoner

- ▶ Er sensoren og kablet fri for skade på utsiden?

Elektrisk tilkobling

- ▶ Er den installerte kablet strekkavlastet og ikke vridd?
- ▶ Er en tilstrekkelig lengde av kabelkjernene avrevet, og er kjernene plassert riktig i klemmen på giveren?

- ▶ Er alle pluggbare klemmer på giveren sikkert festet?
- ▶ Er alle kabelinnføringene montert på giveren, strammet og lekkasjetette?

## 6 Idriftsetting

Før første idriftsetting må du sørge for at:

- sensoren er riktig installert
- den elektriske tilkoblingen er korrekt

1. Kontroller temperaturkompensasjonen og dempeinnstillingene på giveren.



Bruksanvisningen for den benyttede giveren, f.eks. BA01245C dersom Liquiline CM44x eller CM44xR brukes.

### ADVARSEL

#### Lekkende prosessmedium

Fare for personskade fra høyt trykk, høye temperaturer eller kjemiske farer.

- ▶ Før du tryksetter en armatur med rengjøringsssystem må du forsikre deg om at systemet er riktig tilkoblet.
- ▶ Ikke installer enheten i prosessen hvis du ikke kan gjøre den riktige tilkoblingen på en sikker måte.

Hvis du bruker en enhet med automatisk rengjøringsfunksjon:

2. Kontroller at rengjøringsmiddelet (f.eks. vann eller luft) er koblet til riktig.

3. Etter idriftsetting:

Vedlikehold sensoren med jevne mellomrom.

↳ Dette er den eneste måten å sørge for pålitelige målinger på.



Siden sensoren kan brukes med et nominelt trykk over 1 bar (15 psi), er den registrert i henhold til CSA B51 ("Boiler, pressure vessel, and pressure piping code"; kategori F) og med et CRN (Canadian Registration Number) i alle canadiske provinser.

CRN-nummeret er plassert på typeskiltet.

## 7 Vedlikehold

### ADVARSEL

#### Tiokarbamid

Farlig ved svelging! Begrenset dokumentasjon på kreftfremkallende egenskaper! Mulig fare for fosterskade! Miljøfarlig med langsiktige effekter!

- ▶ Bruk vernebriller, vernehansker og egnede verneklær.
- ▶ Unngå all kontakt med øyne, munn og hud.
- ▶ Unngå utslipp til miljøet.

**⚠ FORSIKTIG****Etsende kjemikalier**

Risiko for kjemiske brannskader på øyne og hud og risiko for skade på klær og utstyr!

- ▶ Det er ekstremt viktig å beskytte øyne og hender korrekt når du arbeider med syrer, baser og organiske løsemidler!
- ▶ Bruk vernebriller og vernehansker.
- ▶ Tørk bort søl på klær og andre gjenstander for å hindre eventuell skade.
- ▶ Overhold anvisningene i sikkerhetsdatabladene for de brukte kjemikaliene.

Fjern tilgrising på sensoren på følgende måte avhengig av typen tilgrising:

1. Olje- og fettholdige filmer:  
Rengjør med en fettfjerner, f.eks. alkohol, eller varmtvann og et surfaktantholdig (alkalisk) middel (f.eks. oppvaskmiddel).
2. Oppbygging av kalk og metallhydroksid og oppbygging av organiske stoffer med lav løselighet (lyofob):  
Løs opp oppbyggingen med fortynnet saltsyre (3 %) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
3. Svoveloppbygging (fra røykgassavsvovling eller avløpsvannbehandlingsanlegg):  
Bruk en blanding av saltsyre (3 %) og tiokarbamid (kommersielt tilgjengelig) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
4. Oppbygging som inneholder protein (f.eks. i næringsmiddelindustrien):  
Bruk en blanding av saltsyre (0,5 %) og pepsin (kommersielt tilgjengelig) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
5. Oppbygging av lettløselige biologiske stoffer:  
Skyll med trykksatt vann.

Etter rengjøring må du skylle sensoren grundig med mye vann.

## 8 Reparasjon

### 8.1 Generell informasjon

Reparasjons- og konverteringskonseptet forutsetter følgende:

- Produktet har modulært design
- Reservedelene er sortert i sett som omfatter aktuell veiledning for settet
- Bruk kun originale reservedeler fra produsenten
- Reparasjoner utføres av produsentens serviceavdeling eller opplærte brukere
- Sertifisert utstyr kan kun konverteres til andre sertifiserte utstyrsversjoner av produsentens serviceavdeling eller på fabrikk
- Overhold relevante standarder, nasjonale regler, Ex-dokumentasjon (XA) og sertifiseringer

1. Utfør reparasjonen i henhold til veiledningen for settet.

2. Dokumenter reparasjon og konvertering og få dette lagt inn i livssyklusadministrasjonssystemet (W@M).

## 8.2 Reservedeler

Reservedeler til utstyret som er tilgjengelige for levering, finnes på nettsiden:

<https://portal.endress.com/webapp/SparePartFinder>

- ▶ Oppgi utstyrets serienummer ved bestilling av reservedeler.

## 8.3 Retur

Produktet må returneres hvis reparasjoner eller en fabrikkalibrering er nødvendig, eller hvis feil produkt ble bestilt eller levert. Som et ISO-sertifisert selskap og dessuten på grunn av lovbestemmelser er Endress+Hauser forpliktet til å følge visse prosedyrer ved håndtering av returnerte produkter som har vært i kontakt med medium.

Slik sikrer du rask, sikker og profesjonell retur av enheten:

- ▶ Se nettstedet [www.endress.com/support/return-material](http://www.endress.com/support/return-material) for informasjon om prosedyren og vilkårene for retur av enheter.

## 8.4 Kassering



Hvis det er et krav ifølge direktiv 2012/19/EU om avfall fra elektrisk og elektronisk utstyr (WEEE), er produktet merket med det illustrerte symbolet for å begrense kasseringen av WEEE som usortert husholdningsavfall. Ikke kasser produkter med denne merkingen som usortert husholdningsavfall. Returner dem heller til produsenten for kassering under gjeldende vilkår.

## 9 Tilbehør

Følgende er det viktigste tilbehøret som var tilgjengelig da denne dokumentasjonen ble utstedt.

Oppført tilbehør er teknisk kompatibel med produktet i instruksjonene.

1. Bruksområdespesifikke restriksjoner for produktkombinasjonen er mulig. Tilpasser målepunktet til bruksområdet. Dette er ansvaret til operatøren av målepunktet.
2. Vær oppmerksom på informasjonen i instruksjonene for alle produkter, spesielt tekniske data.
3. For tilbehør som ikke er angitt her, må du kontakte et service- eller salgskontor.

### 9.1 Armaturer

#### Dipfit CLA111

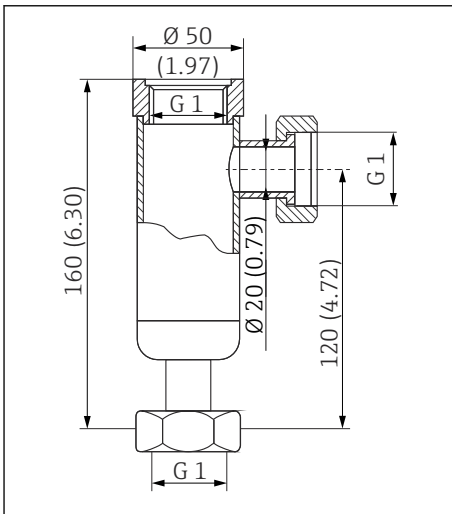
- Nedsenkingsenhet for åpne og lukkede beholdere med flens DN 100
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.products.endress.com/cla111](http://www.products.endress.com/cla111)



Teknisk informasjon TI00135C

#### Flowarmatur CLA751

- Til installasjon av konduktivitetssensorer med G1-gjenge (CLS12, CLS13, CLS21, CLS30)
- Innløp (under) og utløp (lateralt) DN 20 med G1-gjengeadaptermutter
- Rustfritt stål 1.4571 (AISI 316i)
- Maks. temperatur 160 °C (320 °F), maks. trykk 12 bar (174 psi)
- Ordrenr. 50004201

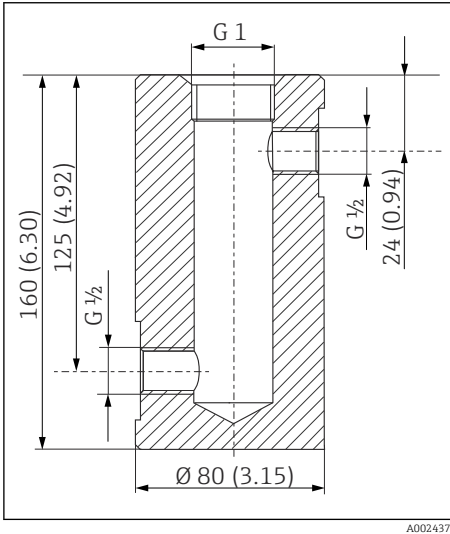



A0024377

5 Dimensjoner i mm (tommer)

### Flowarmatur CLA752

- Til installasjon av konduktivitetssensorer med G1-gjenge (CLS12, CLS13, CLS21, CLS30)
- Innløp (lateralt) og utløp (lateralt) DN 20 med G $\frac{1}{2}$ -innergjenge
- Polypropylen (PP)
- Maks. temperatur 90 °C (194 °F), maks. trykk 6 bar (87 psi)
- Ordrenr. 50033772



 6 Dimensjoner i mm (tommer)

## 9.2 Målekabler

### Memosens datakabel CYK10

- For digitale sensorer med Memosens-teknologi
- Product Configurator på produktsiden: [www.endress.com/cyk10](http://www.endress.com/cyk10)



Teknisk informasjon TI00118C

### Memosens-datakabel CYK11

- Forlengelseskabel for digitale sensorer med Memosens-protokoll
- Produktkonfigurator på produktsiden: [www.endress.com/cyk11](http://www.endress.com/cyk11)



Teknisk informasjon TI00118C

## 9.3 Kalibreringsløsninger

### Konduktivetskalibreringsløsninger CLY11

Presisjonsløsninger som NIST nevner for SRM (standardreferansemateriale) for kvalifisert kalibrering av konduktivetsmålesystemer i samsvar med ISO 9000

- CLY11-A, 74 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Ordrenr. 50081902
- CLY11-B, 149,6 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Ordrenr. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Ordrenr. 50081904
- CLY11-D, 12,64 mS/cm (referansetemperatur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16,9 fl.oz)  
Ordrenr. 50081905



Teknisk informasjon TI00162C

## 10 Tekniske data

### 10.1 Inndata

#### 10.1.1 Målevariabler

- Konduktivitet
- Temperatur

#### 10.1.2 Måleområder

**Konduktivitet**<sup>1)</sup> 10 µS/cm til 20 mS/cm

1) I forbindelse med vann ved 25 °C (77 °F)

**Temperatur** -20 til 135 °C (-4 til 275 °F)

#### 10.1.3 Cellekonstant

k = 1,0 cm<sup>-1</sup>, nominell

#### 10.1.4 Temperaturkompensasjon

Pt1000 (Klasse A ifølge IEC 60751)

## 10.2 Ytelsesegenskaper

### 10.2.1 Måleusikkerhet

Hver individuell sensor er fabrikkmålt i en løsning på ca. 5 mS/cm ved hjelp av et referansemålesystem sporbart til NIST eller PTB. Den nøyaktige cellekonstanten er angitt i



produsentens medfølgende sertifikat. Måleusikkerheten ved bestemmelse av cellekonstanten er 1,0 %.

### 10.2.2 Svartid

<b>Konduktivitet</b>	$t_{95} \leq 2 \text{ s}$
<b>Temperatur</b> <sup>1)</sup>	$t_{90} \leq 30 \text{ s}$ <sup>2)</sup>

1) DIN VDI/VDE 3522-2 ( 0,3 m/s laminær)

2) Med temperaturberegning aktivert som standard

### 10.2.3 Målefeil

<b>Konduktivitet</b>	$\leq 5 \%$ av avlesning, i spesifisert måleområde
<b>Temperatur</b>	$\leq 2,5 \text{ K}$ , i måleområde $-20$ til $100 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $-4$ til $212 \text{ }^\circ\text{F}$ ) $\leq 3,5 \text{ K}$ , i måleområde $100$ til $135 \text{ }^\circ\text{C}$ ( $212$ til $275 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 10.2.4 Repeterbarhet

<b>Konduktivitet</b>	$\leq 0,2 \%$ av avlesning, i spesifisert måleområde
<b>Temperatur</b>	$\leq 0,05 \text{ K}$

## 10.3 Miljø

### 10.3.1 Omgivelsestemperatur

$-20 - 60 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4 - 140 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 10.3.2 Oppbevaringstemperatur

$-25$  til  $+80 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-10$  til  $+180 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 10.3.3 Kapslingsgrad

IP 68 / NEMA type 6P (1.9 m vannsøyle,  $20 \text{ }^\circ\text{C}$ , 24 h)

## 10.4 Prosess

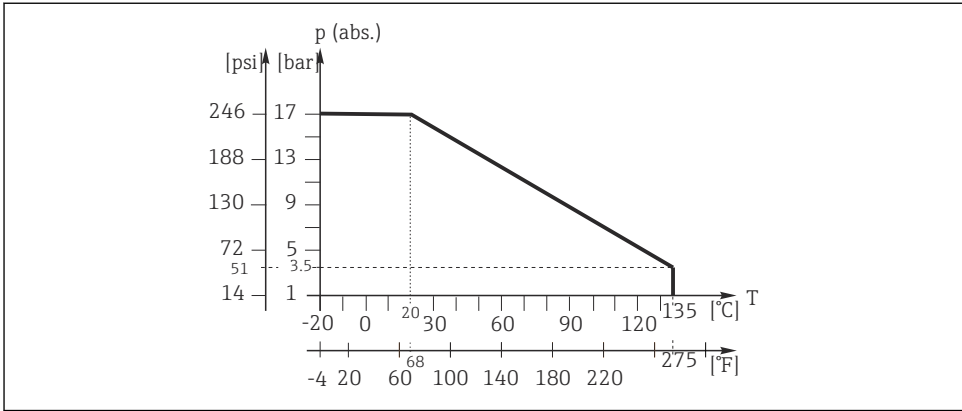
### 10.4.1 Prosesstemperatur

$-20$  til  $135 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $-4$  til  $275 \text{ }^\circ\text{F}$ ) ved 3,5 bar (50 psi) absolutt

### 10.4.2 Prosesstrykk

17 bar (247 psi) absolutt, ved  $20 \text{ }^\circ\text{C}$  ( $68 \text{ }^\circ\text{F}$ )

### 10.4.3 Merkeverdier for temperatur/trykk



A0044757

#### 7 Mekanisk trykk-temperaturmotstand

## 10.5 Mekanisk utførelse

### 10.5.1 Vekt

Ca. 0,3 kg (0,66 lbs) avhengig av versjon

### 10.5.2 Materialer (i kontakt med medium)

Elektroder	Grafitt
Sensorstang	Polyetersulfon (PES-GF20)
Termisk konduktivitetkontakt for temperaturprobe	Titan 3,7035

### 10.5.3 Materialer (ikke i kontakt med medium)

#### Informasjon iht. REACH-forordning (EF) 1907/2006 art. 33/1)

En innvendig kontakt inneholder SVHC-stoffet bly (CAS-nummer 7439-92-1) med over 0,1 % (v/v).

Produktet presenterer ingen fare hvis det brukes som tiltenkt.

### 10.5.4 Prosesstilkobling

G1-gjenge  
NPT 1" gjenge

# Stikkordsregister

## B

Bruk . . . . . 4

## C

Cellekonstant . . . . . 16

## D

Dokumentasjon . . . . . 3

Driftssikkerhet . . . . . 4

## E

Elektrisk tilkobling . . . . . 9

## K

Kapslingsgrad

    Sikring . . . . . 10

    Tekniske data . . . . . 17

Kassering . . . . . 13

Kontroll

    Montering . . . . . 9

    Tilkobling . . . . . 10

## L

Leveringsinnhold . . . . . 6

## M

Materialer . . . . . 18

Merkeverdier for temperatur/trykk . . . . . 18

Merkeverdier for trykk og temperatur . . . . . 18

Montering

    Kontroll . . . . . 9

    Sensor . . . . . 9

Mottakskontroll . . . . . 5

Målefeil . . . . . 17

Måleområder . . . . . 16

Måleusikkerhet . . . . . 16

Målevariabler . . . . . 16

## O

Omgivelsestemperatur . . . . . 17

Oppbevaringstemperatur . . . . . 17

## P

Produktidentifisering . . . . . 6

Produktsikkerhet . . . . . 5

Prosesstemperatur . . . . . 17

Prosesstilkobling . . . . . 18

Prosesstrykk . . . . . 17

## R

Reparasjon . . . . . 12

Repeterbarhet . . . . . 17

Reservedeler . . . . . 13

Retur . . . . . 13

## S

Sensor

    Installere . . . . . 9

    Rengjøring . . . . . 11

    Tilkobling . . . . . 10

Sikkerhet

    Drift . . . . . 4

    Produkt . . . . . 5

    Sikkerhet på arbeidsplassen . . . . . 4

Sikkerhet på arbeidsplassen . . . . . 4

Sikkerhetsinformasjon . . . . . 3

Svartid . . . . . 17

Symboler . . . . . 3

## T

Tekniske data

    Inndata . . . . . 16

    Mekanisk utførelse . . . . . 18

    Miljø . . . . . 17

    Prosess . . . . . 17

    Ytelseegenskaper . . . . . 16

Temperaturkompensasjon . . . . . 16

Tilkobling

    Fastslå kapslingsgraden . . . . . 10

    Kontroll . . . . . 10

Tiltenkt bruk . . . . . 4

Typeskilt . . . . . 5

## V

Vekt . . . . . 18

## Y

Ytelseegenskaper . . . . . 16



71612059

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---