

Brukerveiledning

Condumax CLS12/CLS13

Ledningsevnesensorer for høyt temperaturbruk







Innholdsfortegnelse









1	Om dette dokumentet	3
1.1	Sikkerhetsinformasjon	3
1.2	Symboler	3
2	Grunnleggende sikkerhetsanvisninger	4
2.1	Krav til personell	4
2.2	Tiltentkt bruk	4
2.3	Sikkerhet på arbeidsplassen	4
2.4	Driftssikkerhet	4
2.5	Produktsikkerhet	5
3	Mottakskontroll og produktidentifisering	5
3.1	Mottakskontroll	5
3.2	Produktidentifikasjon	6
3.3	Leveringsinnhold	6
4	Installasjon	7
4.1	Installere sensoren	7
4.2	Kontroll etter montering	7
5	Elektrisk tilkobling	7
5.1	Koble til sensoren	8
5.2	Fastslå kapslingsgraden	8
5.3	Kontroll etter tilkobling	8
6	Idriftsetting	9
7	Vedlikehold	9
8	Reparasjon	10
8.1	Generell informasjon	10
8.2	Reservedeler	11
8.3	Retur	11
8.4	Kassering	11
9	Tekniske data	12
9.1	Inndata	12
9.2	Miljø	12
9.3	Prosess	12
9.4	Mekanisk oppbygging	14
	Stikkordsregister	16

1 Om dette dokumentet

1.1 Sikkerhetsinformasjon

Informasjonsstruktur	Betydning
<p> FARE</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, vil den føre til en dødelig eller alvorlig personskaide.</p>
<p> ADVARSEL</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis du ikke unngår den farlige situasjonen, kan den føre til en dødelig eller alvorlig personskaide.</p>
<p> FORSIKTIG</p> <p>Årsaker (/konsekvenser) Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Avhjelpende tiltak 	<p>Dette symbolet varsler deg om en farlig situasjon. Hvis denne situasjonen ikke unngås, kan den føre til mindre eller mer alvorlige personskaider.</p>
<p> LES DETTE</p> <p>Årsak/situasjon Om nødvendig, konsekvenser av avvik (eventuelt)</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Tiltak/merknad 	<p>Dette symbolet varsler deg om situasjoner som kan resultere i skade på eiendom.</p>

1.2 Symboler

	Tilleggsinformasjon, tips
	Tillatt
	Anbefalt
	Ikke tillatt eller ikke anbefalt
	Hensvisning til enhetsdokumentasjon
	Hensvisning til side
	Hensvisning til grafikk
	Resultat av et enkelttrinn

2 Grunnleggende sikkerhetsanvisninger

2.1 Krav til personell

- 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

Sensoren måler konduktivitet i vann- eller dampkretser, f.eks. i kraftverk og energiindustrien:

- Kondensatovervåking
- Overvåking av kjelmatevann
- Overvåking av kjelavblåsing

Sensoren kan brukes i alle bruksområder med lav konduktivitet og høye, CLS13 med svært høye, temperaturer og trykk.

Sensorversjoner med eksplosjonsvern godkjenning i henhold til ATEX, FM eller CSA er egnet til bruk i fareområder.

All annen bruk enn det som er tiltentkt, vil være en sikkerhetsrisiko for personalet og målesystemet. Derfor er all annen bruk forbudt.

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

2.3 Sikkerhet på arbeidsplassen

Operatøren er ansvarlig for at følgende sikkerhetsforskrifter overholdes:

- 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.

Prosedyre for skadde produkter:

1. Ikke bruk skadde produkter, og beskytt dem mot utilsiktet drift.
2. Merk skadde produkter som defekte.

Under drift:

- ▶ Hvis feil ikke kan rettes, ta produkter ut av drift og beskytt dem mot utilsiktet drift.

2.5 Produktsikkerhet

2.5.1 Toppmoderne teknologi

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 Produktidentifikasjon

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 Identifisere produktet

Produktside

www.endress.com/cls12

www.endress.com/cls13

Tolkning av ordrekoden

Bestillingskoden og serienummeret for produktet finnes på følgende steder:

- På typeskiltet
- På pakksedlene

Oppnå informasjon om produktet

1. Gå til 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 finner du informasjon som gjelder enheten din, herunder produktdokumentasjonen.

Produsentens adresse

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

3.3 Leveringsinnhold

Leveringen omfatter:

- Sensor (versjon som bestilt)
- Bruksanvisning

4 Installasjon

4.1 Installere sensoren

1. Monter sensoren direkte på en prosesskobling som matcher versjonen, eller installer den eventuelt i en CLA751-strømningsarmatur.
2. Påse at elektrodene er helt nedsenket i mediet under måling.
 - ↳ Innstikksdybden må være minst 50 mm (1,97 in).
3. Hvis sensoren brukes i det ultrarene vannområdet:
Jobb under luftevakuerte forhold.
 - ↳ Dette hindrer CO₂ i luften i å løse seg opp i vannet og øke konduktiviteten med opptil 3 µS/cm som et resultat av (svak) dissosiasjon.

4.2 Kontroll etter montering

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

5 Elektrisk tilkobling

ADVARSEL

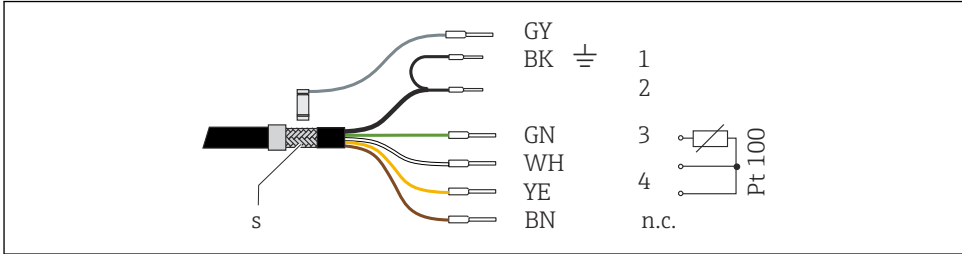
Enhet er strømførende!

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

Sensoren kobles til via den faste kabelen eller via målekabelen CYK71 med skjerming. Koblingsdiagrammet finnes i bruksanvisningen til transmitteren som brukes.



A0061797

1 Målekabel CYK71

- 1 Koaks BK, skjerm (ytre elektrode)
- 2 Koaks, indre, konduktivitet (indre elektrode)
- 3 PT100
- 4 PT100
- s Ytre skjerming
- Pt100 Temperatur
- n.c. Ikke koble til

Det kreves en VMB-koblingsboks og en annen CYK71-kabel for kabelforlengelsen.

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 opprettes 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

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Handling
Er utsiden av sensor, armatur og kabel skadefri?	► Utfør en visuell inspeksjon.
Elektrisk tilkobling	Handling
Er de monterte kablene strekkavlastet og ikke vridd?	► Utfør en visuell inspeksjon. ► Løs opp kablene.
Er en tilstrekkelig lengde av kabelkjernene avrevet, og er kjernene plassert riktig i klemmen?	► Utfør en visuell inspeksjon. ► Dra forsiktig for å kontrollere at de sitter riktig.
Er strømforsyningen og signalledningene korrekt koblet til?	► Se giverens koblingsskjema.

Enhetstilstand og -spesifikasjoner	Handling
Er alle skrueklemmene skikkelig strammet?	▶ Stram skrueklemmene.
Er alle kabelinnføringene installert, strammet og lekkasjetette?	▶ Utfør en visuell inspeksjon. Ved kabelinnføringer på siden:
Er alle kabelinnføringene installert nedover eller montert sideveis?	▶ Rett kabelsløyfer nedover slik at vannet kan renne av.

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.

ADVARSEL

Lekkende prosessmedium

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

- ▶ Før du trykksetter 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.

7 Vedlikehold

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.

⚠ 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 fettfjerner, f.eks. alkohol eller varmtvann med et alkalisk middel.
2. Oppbygging av kalk og metallhydroksid og oppbygging av organiske stoffer med lav løselighet (lyofob):
Løs opp oppbyggingen med fortennet saltsyre (3 %) og skyll deretter grundig med mye rent vann.
3. Svelloppbygging (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 som for øyeblikket er tilgjengelige for enheten, finner du på:

www.endress.com/onlinetools

- ▶ 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.

www.endress.com/support/return-material

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 Tekniske data

9.1 Inndata

9.1.1 Målevariabler

- Konduktivitet
- Temperatur

9.1.2 Måleområder

Konduktivitet (i forbindelse med vann ved 25 °C (77 °F))

CLS12 / CLS13 -A 0,04 til 20 µS/cm

CLS12 / CLS13 -B 0,10 til 200 µS/cm

Temperatur

CLS12 -20 til 160 °C (-4 til 320 °F)

CLS13 -20 til 250 °C (-4 til 480 °F)

9.1.3 Cellekonstant

CLS12 / CLS13 -A $k = 0,01 \text{ cm}^{-1}$

CLS12 / CLS13 -B $k = 0,1 \text{ cm}^{-1}$

9.1.4 Temperaturkompensasjon

Pt 100 (klasse B i samsvar med IEC 60751)

9.2 Miljø

9.2.1 Omgivelsestemperatur

-20 – 60 °C (-4 – 140 °F)

9.2.2 Oppbevaringstemperatur

-25 til +80 °C (-10 til +180 °F)

9.2.3 Kapslingsgrad

IP67

9.3 Prosess

9.3.1 Prosesstemperatur

CLS12

-20 til 160 °C (-4 til 320 °F)

CLS13

-20 til 250 °C (-4 til 480 °F)

9.3.2 Prosesstrykk

CLS12

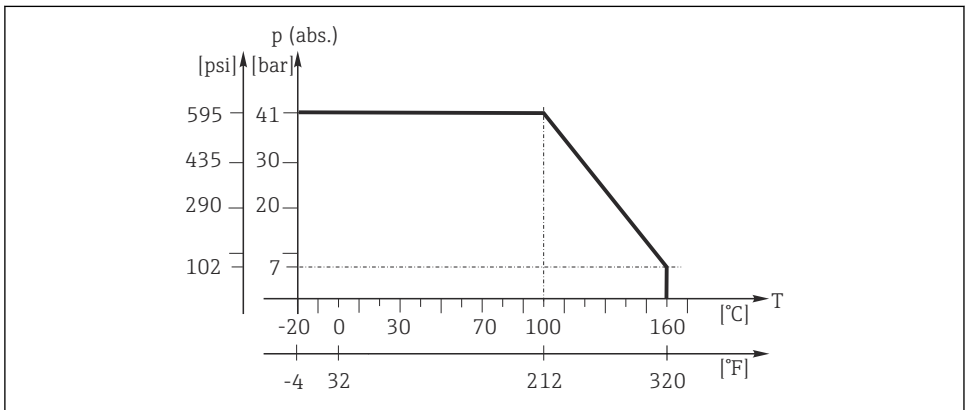
<p>Uten gjennomstrømningsarmatur CLA751</p>	<p>Opptil 100 °C (212 °F): 1 til 41 bar (15 til 595 psi), absolutt</p> <p>Opptil 160 °C (320 °F): 1 til 7 bar (15 til 102 psi), absolutt</p>
<p>I gjennomstrømningsarmatur CLA751</p>	<p>1 til 13 bar (15 til 185 psi), absolutt</p>

CLS13

1 til 41 bar (15 til 595 psi), absolutt

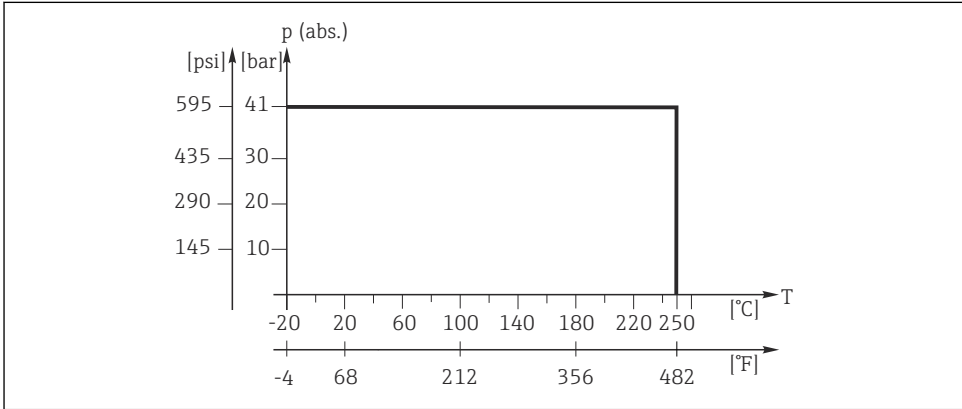
9.3.3 Temperatur-/trykkdiagram

CLS12



A0048118

2 Mekanisk trykk-temperaturmotstand

CLS13

A0048119

3 Mekanisk trykk-temperaturmotstand

9.4 Mekanisk oppbygging**9.4.1 Vekt****CLS12**

Ca. 1,4 kg (3,1 lbs) avhengig av versjon

CLS13

Ca. 1,7 kg (3,75 lbs) avhengig av versjon

9.4.2 mediet**CLS12**

Elektroder

Rustfritt stål 1.4571 (AISI 316Ti)

Prosesstilkobling

Rustfritt stål 1.4571 (AISI 316Ti)

Isolatorlegeme

PEEK

Tetning

EPDM

CLS13

Elektroder

Rustfritt stål 1.4571 (AISI 316Ti)

Prosesstilkobling

Rustfritt stål 1.4571 (AISI 316Ti)

Tetninger

FFKM

Isolatorlegeme

Keramisk

9.4.3 Prosesstilkobling

CLS12 og CLS13

G1-gjenge

NPT 1" gjenge



71770218

www.addresses.endress.com
