

Inbedrijfstellingsvoorschrift

Memosens CLL47E

Contactgeleidbaarheidssensor voor
laboratoriummetingen en monsternamen in het veld
Digitaal met Memosens 2.0 -technologie







Inhoudsopgave








1	Over dit document	3
1.1	Waarschuwingen	3
1.2	Symbolen	3
1.3	Documentatie	3
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	4
2.1	Voorwaarden voor het personeel	4
2.2	Bedoeld gebruik	4
2.3	Arbeidsveiligheid	4
2.4	Bedrijfsveiligheid	4
2.5	Productveiligheid	5
3	Goederenontvangst en productidentificatie	5
3.1	Goederenontvangst	5
3.2	Productidentificatie	5
3.3	Leveringsomvang	6
4	Elektrische aansluiting	7
4.1	Aansluiten van de sensoren	7
5	Inbedrijfname	8
6	Onderhoud	8
6.1	Reinigen van de sensor	8
6.2	Sensorkalibratie	9
7	Reparatie	9
7.1	Algemene informatie	9
7.2	Retour zenden	10
7.3	Afvoeren	10
8	Accessoires	10
8.1	Instrument specifieke toebehoren	10
8.2	Communicatie-specifieke toebehoren ..	11
9	Technische gegevens	11
9.1	Ingang	11
9.2	Specificaties	12
9.3	Omgeving	12
	Trefwoordenregister	14

1 Over dit document

1.1 Waarschuwingen

Informatiestructuur	Betekenis
 GEVAAR Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden zal ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 WAARSCHUWING Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze gevaarlijk situatie niet wordt vermeden kan ernstig of dodelijk lichamelijk letsel ontstaan.
 VOORZICHTIG Oorzaak (/gevolgen) Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Corrigerende maatregel	Dit symbool wijst op een gevaarlijke situatie. Wanneer deze situatie niet wordt vermeden, kan licht of middelzwaar letsel ontstaan.
 LET OP Oorzaak/situatie Indien nodig, de gevolgen indien niet aangehouden (indien van toepassing) ► Actie/opmerking	Dit symbool wijst op situaties die materiële schade kunnen veroorzaken.

1.2 Symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan of aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van de handelingsstap

1.3 Documentatie

De volgende handleidingen, welke deze bedieningshandleiding aanvullen, zijn te vinden op de productpagina's op internet:



Technische informatie Memosens CLL47E, TI01666C



Bedieningshandleiding Liquiline Mobile CML18, BA02002C



Bedieningshandleiding Memobase Plus CYZ71D, BA00502C

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden voor het personeel

- Installatie, inbedrijfname, bediening en onderhoud van het meetsysteem mogen alleen worden uitgevoerd door speciaal opgeleid technisch personeel.
- Het technisch personeel moet door de exploitant van de installatie zijn geautoriseerd voor het uitvoeren van de specifieke taken.
- De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- Het technisch personeel moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- Storingen aan het meetpunt mogen alleen worden opgelost door geautoriseerd en speciaal opgeleid personeel.



Reparaties, welke niet zijn beschreven in de meegeleverde bedieningsinstructies mogen alleen worden uitgevoerd bij de fabrikant of door haar serviceorganisatie.

2.2 Bedoeld gebruik

De Memosens CLL47E geleidbaarheidssensor is ontworpen voor de snelle meting van lage of hoge geleidbaarheid van vloeistoffen in laboratoria of veldomstandigheden.

De Memosens CLL47E geleidbaarheidssensor is **niet** bedoeld voor:

- Continue meting en vaste installatie in het proces of armaturen
- Gebruik in zeer corrosieve media die roestvast staal bijvoorbeeld kunnen aantasten.

Gebruik van het instrument voor een ander doel dan hier beschreven, veroorzaakt gevaar voor de veiligheid van mensen en voor het gehele meetsysteem en is daarom verboden.

De fabrikant is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door verkeerd gebruik of gebruik niet conform de bedoeling.

2.3 Arbeidsveiligheid

Als gebruiker bent u verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorwaarden:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving

2.4 Bedrijfsveiligheid

Voor de inbedrijfname van het complete meetsysteem:

1. Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd.
2. Waarborg dat de elektrische kabels en slangaansluitingen niet zijn beschadigd.
3. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
4. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- ▶ Indien fouten niet kunnen worden opgelost:
Producten moeten buiten bedrijf worden gesteld en worden beveiligd tegen onbedoelde inbedrijfname.

2.5 Productveiligheid

Het product is ontworpen om te voldoen aan de meest recente veiligheidsvoorschriften, is getest en heeft de fabriek verlaten in een bedrijfsveilige toestand. De relevante regelgeving en internationale normen zijn aangehouden.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

1. Controleer of de verpakking niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de verpakking.
Bewaar de beschadigde verpakking tot de zaak is opgelost.
2. Controleer of de inhoud niet is beschadigd.
 - ↳ Informeer de leverancier in geval van beschadiging van de levering.
Bewaar de beschadigde goederen tot de zaak is opgelost.
3. Controleer of de levering compleet is en er niets ontbreekt.
 - ↳ Vergelijk de pakbon met uw bestelling.
4. Verpak het product voor opslag en transport zodanig, dat het is beschermd tegen stoten en vocht.
 - ↳ De originele verpakking biedt de beste bescherming.
Waarborg dat een de toegestane omgevingscondities wordt voldaan.

Wanneer u vragen heeft, neem dan contact op met uw verkoopvertegenwoordiging.

3.2 Productidentificatie

3.2.1 Typeplaat

De typeplaat bevat de volgende informatie over het instrument:

- Identificatie fabrikant
 - Uitgebreide bestelcode
 - Serienummer
- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Productidentificatie

Productpagina

www.endress.com/cll47e

Betekenis van de bestelcode

De bestelcode en het serienummer van uw product zijn vermeld op de volgende locaties:

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Bevat informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.
2. Pagina zoeken (vergrootglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergrootglas).
 - ↳ De productstructuur wordt in een popup-venster getoond.
4. Klik op het productoverzicht.
 - ↳ Een nieuw venster wordt geopend. Hier vindt u informatie over uw instrument, inclusief de productdocumentatie.

Adres van de fabrikant

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

3.3 Leveringsomvang

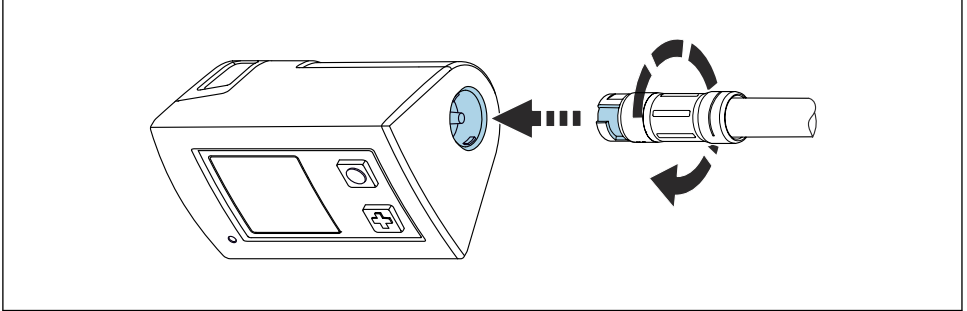
De leveringsomvang omvat:

- Sensor in de bestelde uitvoering
- Bedieningshandleiding

4 Elektrische aansluiting

4.1 Aansluiten van de sensoren

4.1.1 Aansluiting op handmeetinstrument



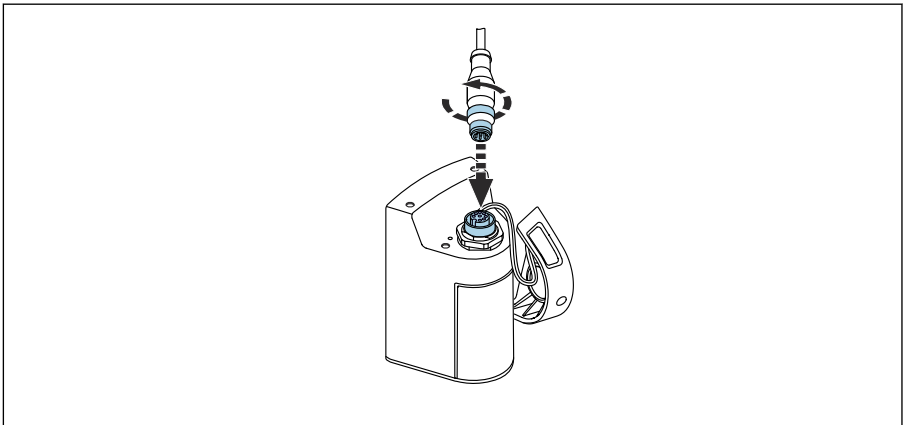
A0041682

1 *Sensoraansluiting*

1. Plaats de sensor in de Memosens-aansluiting.
2. Verdraai de insteekkop van de sensor tot deze vastklikt.

4.1.2 Aansluiting op handmeetinstrument via M12-kabel

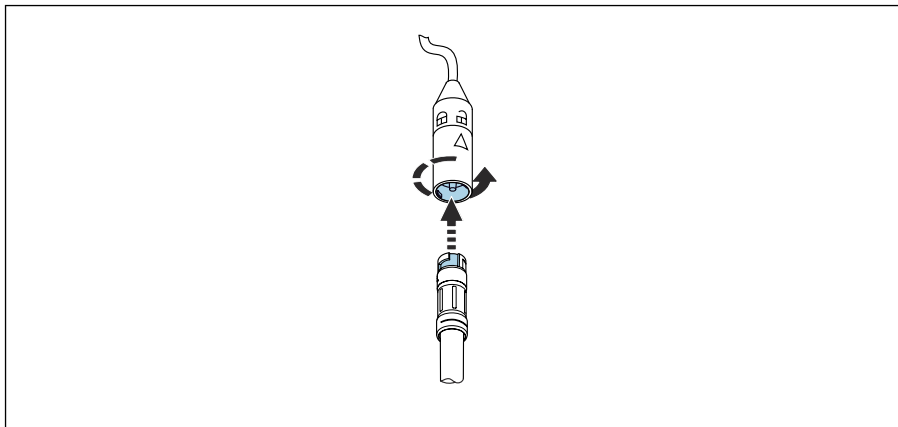
- 1.



A0041681

Sluit de M12-kabel aan op het handmeetinstrument.

2.



A0041680

Plaats de sensor in de Memosens-aansluiting van de M12-kabel en klik deze vast.

5 Inbedrijfname

1. Voor nauwkeurige geleidbaarheidsmeting:
controleer de temperatuurcompensatie- en dempinginstellingen op de transmitter.
2. Voor meting, kalibratie en instelling:
Houd de bedieningshandleiding voor de transmitter aan.



Bedieningshandleiding Liquiline Mobile CML18, BA02002C

6 Onderhoud

6.1 Reinigen van de sensor

⚠ VOORZICHTIG

Corrosieve chemicaliën

Risico van chemische brandwonden aan ogen en huid en gevaar voor schade aan kleding en apparatuur!

- ▶ Het is van absoluut belang de ogen en handen goed te beschermen bij het werken met zuren, basen en organische oplosmiddelen!
- ▶ Draag een veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen.
- ▶ Altijd spatten op kleding of andere voorwerpen reinigen om schade te voorkomen.
- ▶ Houd de instructies in de veiligheidsspecificatiebladen van de gebruikte chemicaliën aan.

⚠ WAARSCHUWING**Thiocarbamide**

Schadelijk bij inslikken! Beperkt bewijs voor kankerverwekkendheid! Mogelijk risico of schade voor het ongeboren kind! Gevaarlijk voor het milieu met lange termijn effect!

- ▶ Draag een veiligheidsbril, veiligheidshandschoenen en passende beschermende kleding.
- ▶ Vermijd contact met ogen, mond en huid.
- ▶ Vermijd vrijkomen in het milieu.

Reinig afzettingen op de sensor als volgt, afhankelijk van het type afzetting:

1. Olieachtige en vette filmlagen:
Reinig met vetoplosmiddel, bijv. alcohol, of heet water en middelen met oppervlakte-actieve stoffen (alkaline) (bijv. afwasmiddel).
2. Kalk- en metaalhydroxide afzettingen en slecht oplosbare organische afzettingen:
Los de afzetting op met verdund zoutzuur (3%) en spoel vervolgens met ruim schoon water.
3. Sulfidehoudende afzetting (van uitlaatgasontzwaveling of afvalwaterinstallaties):
Gebruik een mengsel van zoutzuur (3%) en thiocarbamide (commercieel verkrijgbaar) en spoel vervolgens grondig met ruim schoon water.
4. Proteïnehoudende afzettingen (bijv. voedingsmiddelenindustrie):
Gebruik een mengsel van zoutzuur (0,5%) en pepsine (commercieel verkrijgbaar) en spoel vervolgens grondig met ruim schoon water.
5. Gemakkelijk oplosbare biologische afzetting:
Spoelen met water onder druk.

Spoel na het reiniging zorgvuldig met water.

6.2 Sensorkalibratie

- ▶ Wandafstand:
Waarborg bij de kalibratie, dat een minimale afstand van 15 mm tot de boden en wanden van het kalibratiereservoir wordt aangehouden.

7 Reparatie

7.1 Algemene informatie

Her reparatie- en ombouwconcept voorziet in het volgende:

- Het product heeft een modulaire constructie
- Gebruik alleen originele reservedelen van de fabrikant
- Reparaties worden uitgevoerd door de service-afdeling van de fabrikant of door opgeleide gebruikers
- Houd de geldende normen, nationale regelgeving en certificaten aan

7.2 Retour zenden

Het product moet worden retour gezonden indien reparaties of een fabriekskalibratie nodig zijn of wanneer het verkeerde product is besteld of geleverd. als ISO-gecertificeerde onderneming en vanwege wettelijke regelgeving, moet Endress+Hauser bepaalde procedures volgen bij het omgaan met geretourneerde producten welke in aanraking zijn geweest met medium.

Voor het waarborgen van een snelle, veilige en professionele retourzending van het instrument:

- Zie de website www.endress.com/support/return-material voor informatie over de procedure en de voorwaarden voor het retourneren van instrumenten.

7.3 Afvoeren



Indien voorgeschreven door de richtlijn 2012/19 EU betreffende elektrisch en elektronisch afval (WEEE), is het product gemarkeerd met het getoonde symbool teneinde de afvoer van WEEE als ongesorteerd gemeentelijk afval te minimaliseren. Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan Endress+Hauser voor afvoeren onder de geldende condities.

8 Accessoires

Hierna volgende de belangrijkste leverbare toebehoren op het moment dat deze documentatie was uitgegeven.

- Voor toebehoren, welke hier niet is opgesomd, neemt u contact op met uw service- of verkoopvertegenwoordiging.

8.1 Instrumentspecifieke toebehoren

Memosens laboratoriumkabel CYK20

- Voor digitale sensoren met Memosens-technologie
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyk20

Memosens-datakabel CYK10

- Voor gebruik van digitale sensoren met Memosens-technologie buiten
- Aangeslagen kabel, lengte 3 m (9.84 ft), M12-connector
- Bestelcode: CYK10-A032



Technische informatie TI00118C

Geleidbaarheidskalibratieoplossingen CLY11

Precisieoplossingen gerefereerd aan SRM (Standard Reference Material) door NIST voor gekwalificeerde kalibratie van geleidbaarheidsmeetsystemen conform ISO 9000

- CLY11-C, 74 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081902
- CLY11-C, 149,6 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081903
- CLY11-C, 1,406 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081904
- CLY11-C, 12,64 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081905
- CLY11-C, 107,00 mS/cm (referentietemperatuur 25 °C (77 °F)), 500 ml (16.9 fl.oz)
Bestelnr. 50081906



Technische informatie TI00162C

8.2 Communicatie-specifieke toebehoren

Liquiline Mobile CML18

- Multiparameter handmeetinstrument voor laboratorium en in het veld
- Betrouwbare transmitter met display en app-verbinding
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/CML18



Bedieningshandleiding BA02002C

Memobase Plus CYZ71D

- PC-software voor ondersteuning laboratoriumkalibratie
- Visualisatie en documentatie van sensormanagement
- Sensorkalibraties opgeslagen in database
- Productconfigurator op de productpagina: www.endress.com/cyz71d



Technische informatie TI00502C

9 Technische gegevens

9.1 Ingang

9.1.1 Meetvariabelen

- Geleidbaarheid
- Temperatuur

9.1.2 Meetbereiken

Geleidbaarheid ¹⁾	5 $\mu\text{S}/\text{cm}$ tot 200 mS/cm
Temperatuur	0 tot 100 °C (32 tot 212 °F)

1) In relatie met water van 25 °C (77 °F)

9.1.3 Celconstante

$$k = 0,57 \text{ cm}^{-1}$$

9.1.4 Temperatuurcompensatie

Pt1000 (Class A conform DIN EN 60751)

9.2 Specificaties

9.2.1 Meetonzekerheid

Elke individuele sensor is af fabriek gemeten in een oplossing van circa 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$ gebruik makend van een referentiemeetsysteem gecertificeerd door NIST of PTB. De exacte celconstante wordt ingevuld in het meegeleverde kwaliteitscertificaat van de fabrikant. De meetonzekerheid bij het bepalen van de celconstante is 1,0 %.

9.2.2 Maximale meetfout

Geleidbaarheid

In het bereik van 5 mS/cm tot 1 mS/cm $\leq 2\%$ van de uitlezing

In het bereik van 1 mS/cm tot 200 mS/cm $\leq 4\%$ van de uitlezing

Temperatuur $\leq 1,0 \text{ K}$, in meetbereik 0 tot 100 °C (32 tot 212 °F)

9.2.3 Herhaalbaarheid

Geleidbaarheid $\leq 0,5\%$ van meetwaarde, binnen gespecificeerd meetbereik

Temperatuur $\leq 0,5 \text{ K}$

9.3 Omgeving

9.3.1 Omgevingstemperatuurbereik

-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)

9.3.2 Opslagtemperatuur

-25 tot +80 °C (-13 tot +176 °F)

9.3.3 Voorwaarden voor buitengebruik

Wanneer de sensor buiten wordt gebruikt, geldende volgende voorwaarden om de specificaties te waarborgen:

- Aansluiting via CYK10-A052 kabel, gebruik van afstandsstuk (bescherming tegen verliezen)
- Maximaal 30 minuten
- Maximaal tweemaal per week
- Maximale dompeldiepte 5 m (16.4 ft)
- Maximale mediumtemperatuur 50 °C (122 °F)

9.3.4 Luchtvochtigheid

5 tot 95%

9.3.5 Beschermingsklasse

IP 68 / NEMA type 6P (1,9 m waterkolom, 20 °C, 24 uur)

Trefwoordenregister

A			
Afvoeren	10	Retour zenden	10
Arbeidsveiligheid	4	S	
B		Sensor	
Bedoeld gebruik	4	Kalibratie	9
Bedrijfsveiligheid	4	Reiniging	8
Beschermingsklasse		Specificaties	12
Technische gegevens	13	Symbolen	3
C		T	
Celconstante	12	Technische gegevens	
D		Ingang	11
Documentatie	3	Omgeving	12
G		Specificaties	12
Gebruik	4	Temperatuurcompensatie	12
Goederenontvangst	5	Typeplaat	5
H		V	
Herhaalbaarheid	12	Veiligheid	
I		Arbeidsveiligheid	4
Inbedrijfname	8	Bediening	4
L		Product	5
Leveringsomvang	6	Veiligheidsinstructies	4
M		W	
Maximale meetfout	12	Waarschuwingen	3
Meetbereiken	12		
Meetonzekerheid	12		
Meetvariabelen	11		
O			
Omgeving	12		
Omgevingstemperatuurbereik	12		
Opslagtemperatuur	12		
P			
Productidentificatie	6		
Productveiligheid	5		
R			
Reparatie	9		



71560829

www.addresses.endress.com
