

Beknopte handleiding **Liquisys M CLM223F**

Transmitter voor geleidbaarheid



Inhoudsopgave

1	Over dit document	3
1.1	Waarschuwingen	3
1.2	Gebruikte symbolen	3
1.3	Symbolen op het instrument	3
2	Fundamentele veiligheidsinstructies	4
2.1	Voorwaarden personeel	4
2.2	Bedoeld gebruik	4
2.3	Arbeidsveiligheid	5
2.4	Bedrijfsveiligheid	6
2.5	Productveiligheid	6
3	Goederenontvangst en productidentificatie	6
3.1	Goederenontvangst	6
3.2	Leveringsomvang	7
3.3	Productidentificatie	7
4	Montage	8
4.1	Installatievoorwaarden	8
4.2	Installeren van het instrument	9
4.3	Controles na de montage	9
5	Elektrische aansluiting	10
5.1	Aansluiten van het instrument	10
5.2	Alarmcontact	15
5.3	Controles voor de aansluiting	16
6	Bedieningsmogelijkheden	16
6.1	Display- en bedieningselementen	16
6.2	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	20
7	Inbedrijfname	23
7.1	Functiecontrole	23
7.2	Inschakelen instrument	23
7.3	Quick start-handleiding	25

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 Gebruikte symbolen

	Aanvullende informatie, tips
	Toegestaan
	Aanbevolen
	Niet toegestaan of aanbevolen
	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Verwijzing naar pagina
	Verwijzing naar afbeelding
	Resultaat van een individuele stap

1.3 Symbolen op het instrument

	Verwijzing naar instrumentdocumentatie
	Voer als zodanig gemarkeerde producten niet af als ongesorteerd gemeentelijk afval. Stuur deze retour aan de fabrikant voor afvoeren onder de geldende condities.

2 Fundamentele veiligheidsinstructies

2.1 Voorwaarden 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

Liquisys M CLM223F is een transmitter voor het bepalen van de geluidbaarheid van vloeibare media.

De transmitter is met name geschikt voor gebruik in de volgende applicaties:

- Concentratieregeling
- Regelen van CIP-systemen
- Fasescheiding
- Productkwaliteitsborging
- Was- en reinigingssystemen

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.

Liquisys M CLM223F is een transmitter voor het bepalen van de geluidbaarheid van vloeibare media.

De transmitter is met name geschikt voor gebruik in de volgende applicaties:

- Concentratieregeling
- Regelen van CIP-systemen
- Fasescheiding
- Productkwaliteitsborging
- Was- en reinigingssystemen

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.

Ander gebruik dan het bedoeld gebruik brengt mensen en meetsysteem in gevaar. Daarom is elk ander gebruik verboden.

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

2.3 Arbeidsveiligheid

De operator is verantwoordelijk voor het aanhouden van de volgende veiligheidsvoorschriften:

- Installatierichtlijnen
- Lokale normen en regelgeving

Elektromagnetische compatibiliteit

- Het product is getest voor wat betreft de elektromagnetische compatibiliteit conform de geldende internationale normen voor industriële applicaties.
- De gespecificeerde elektromagnetische compatibiliteit is alleen van toepassing op een product, dat is aangesloten overeenkomstig deze bedieningshandleiding.

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.

Procedure voor beschadigde producten:

1. Gebruik geen beschadigde producten en beveilig deze tegen onbedoelde inbedrijfname.
2. Label beschadigde producten als zijnde defect.

Tijdens bedrijf:

- Indien fouten niet kunnen worden opgelost,
stel de producten buiten bedrijf en beveilig deze tegen onbedoeld opnieuw in bedrijf nemen.

2.5 Productveiligheid

2.5.1 State of the art

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.

2.5.2 IT beveiliging

Wij verlenen alleen garantie wanneer het instrument wordt geïnstalleerd en gebruikt zoals beschreven in de bedieningshandleiding. Het instrument is uitgerust met veiligheidsmechanismen ter beveiliging tegen onbedoelde veranderingen van de instrumentinstellingen.

IT-veiligheidsmaatregelen in lijn met de veiligheidsnormen van de operator en ontworpen voor aanvullende beveiliging van het instrument en de gegevensoverdracht moeten worden geïmplementeerd door de operator zelf.

3 Goederenontvangst en productidentificatie

3.1 Goederenontvangst

Bij ontvangst van de levering:

1. Controleer de verpakking op schade.
 - ↳ Meld alle schade direct aan de fabrikant.
 - Installeer beschadigde componenten niet.
2. Controleer de leveringsomvang aan de hand van de pakbon.

3. Vergelijk de gegevens op de typeplaat van het instrument met de bestelinformatie op de pakbon.
4. Controleer of de technische documentatie en alle andere noodzakelijke documenten bijv. certificaten aanwezig zijn.



Wanneer aan één van deze punten niet is voldaan, neem dan contact op met de fabrikant.

3.2 Leveringsomvang

- 1 CLM223F transmitter
- 1 set insteekschroefklemmen
- 2 spanschroeven
- 1 testweerstand
- 1 set beknopte bedieningshandleidingen

3.3 Productidentificatie

3.3.1 Adres van de fabrikant

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

Betekenis van de bestelcode

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

- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Verkrijgen van informatie over het product

1. Ga naar www.endress.com.
2. Pagina zoeken (vergroetglassymbool): voer geldig serienummer in.
3. Zoeken (vergroetglas).
 - ↳ 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.

3.3.2 Typeplaat

De volgende informatie ver het instrument is vermeld op de typeplaat:

- Identificatie fabrikant
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen

- Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.3.3 Productidentificatie

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

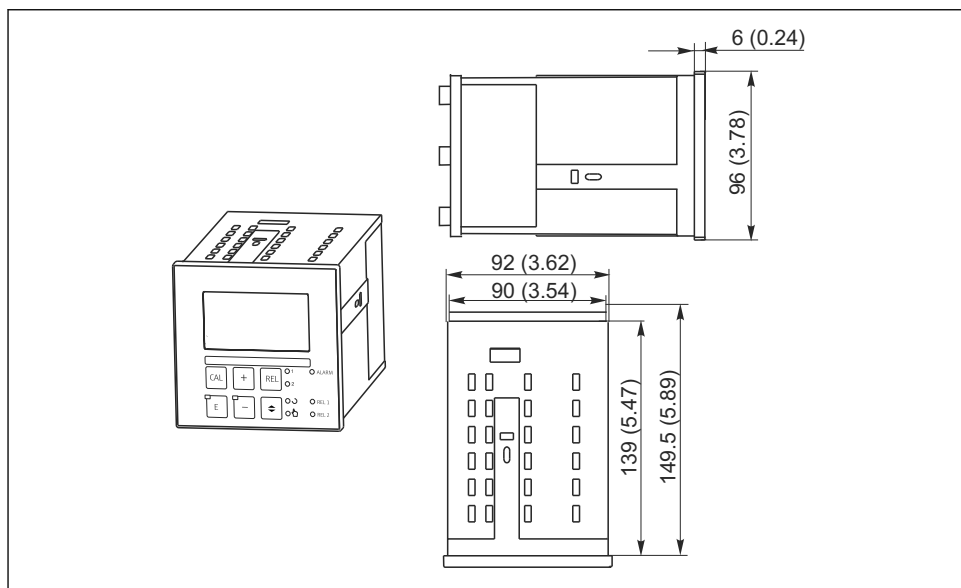
- Op de typeplaat
- Op de pakbon

Verkrijgen van 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.

4 Montage

4.1 Installatievoorwaarden



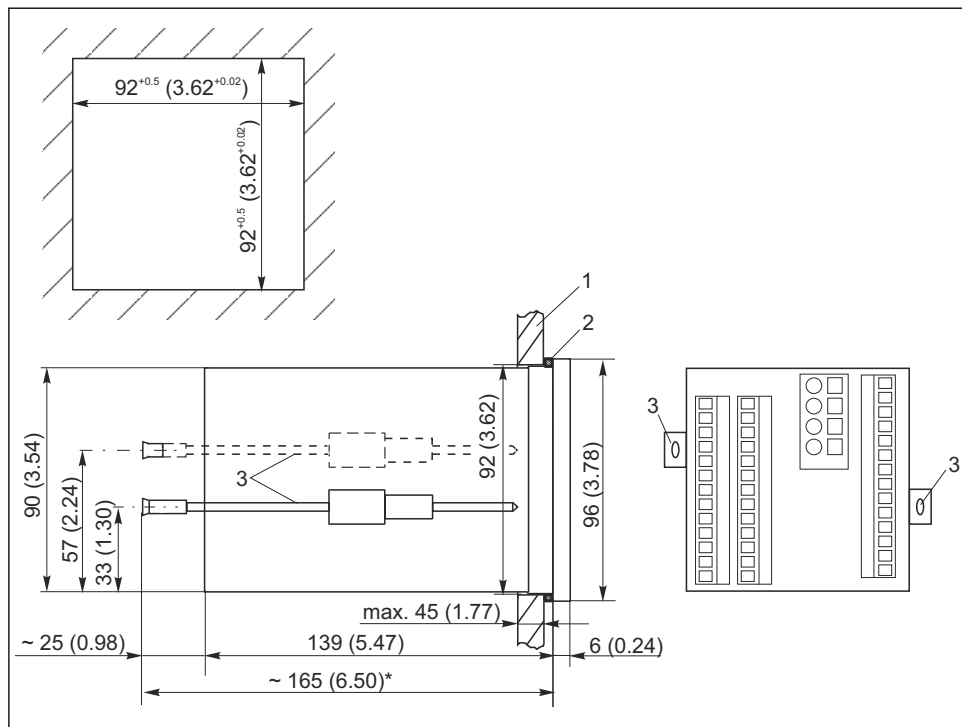
A0024641

1 Instrument voor paneelmontage, afmetingen in mm (in)

4.2 Installeren van het instrument

Het paneelmontage instrument wordt bevestigd met de meegeleverde spanschroeven →  2

De benodigde installatiediepte is circa 165 mm (6.50").



A0024639

 2 Afmetingen in mm (in)

1 Montageplaat

2 Afdichting

3 Spanschroeven

* Benodigde installatiediepte

4.3 Controles na de montage

- Controleer de transmitter op schade na de installatie.
- Controleer of de transmitter is beschermd tegen neerslag en direct zonlicht (bijv. met het).

5 Elektrische aansluiting

WAARSCHUWING

Instrument staat onder spanning!

Verkeerde aansluiting kan ernstig of dodelijk letsel tot gevolg hebben!

- ▶ De elektrische aansluiting mag alleen worden uitgevoerd door een elektrotechnicus.
- ▶ De elektrotechnicus moet deze beknopte handleiding hebben gelezen en begrepen en de instructies daarin opgenomen opvolgen.
- ▶ **Voor** het uitvoeren van de aansluitwerkzaamheden, moet worden gewaarborgd dat op geen enkele kabel nog spanning staat.

5.1 Aansluiten van het instrument

WAARSCHUWING

Risico van elektrische schokken!

- ▶ Aan het voedingspunt, moet de voedingsspanning worden geïsoleerd ten opzichte van gevaarlijke kabels die onder spanning staan met een dubbele of versterkte isolatie in geval van instrumenten met 24 V voedingsspanning.

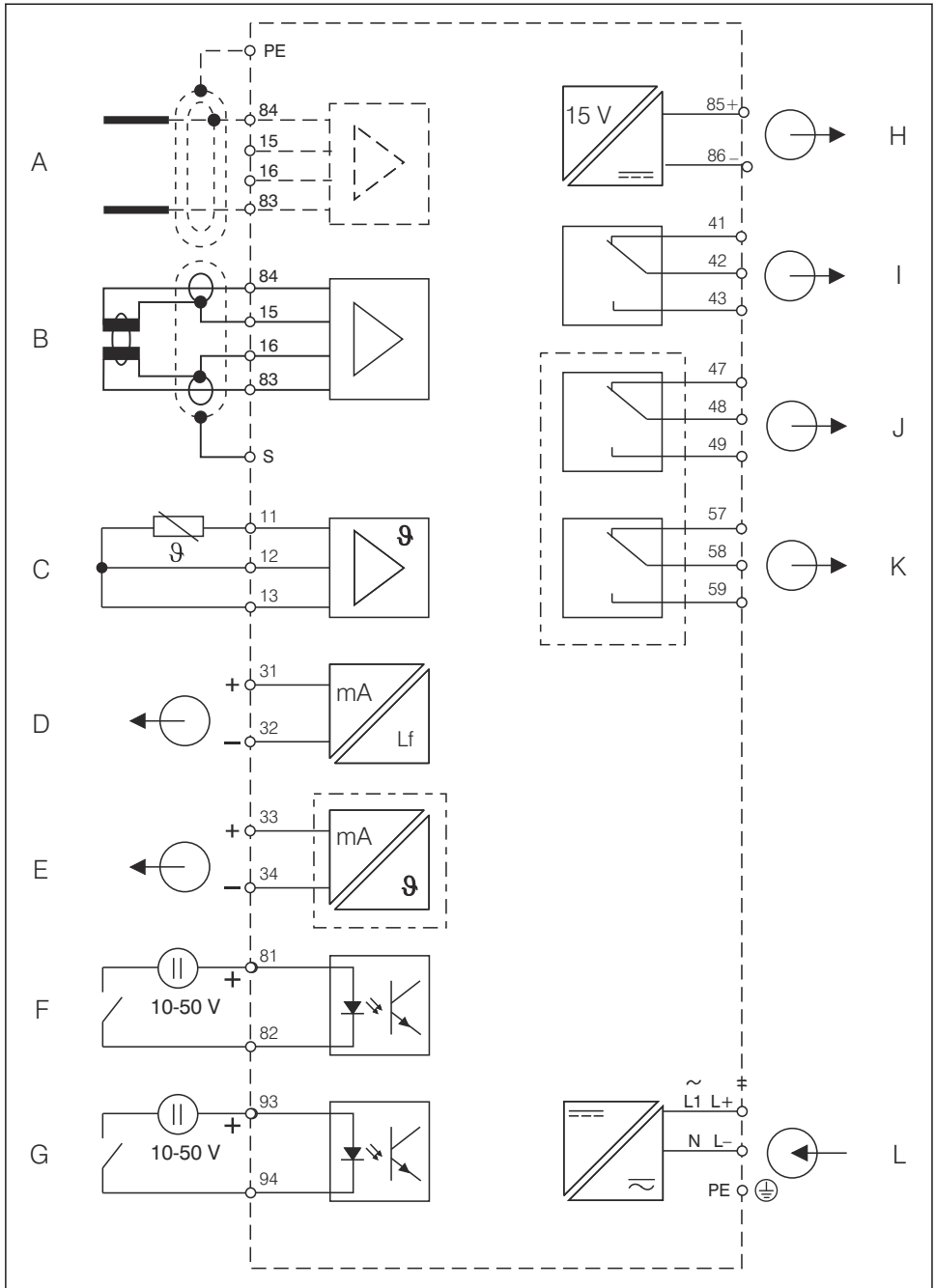
LET OP

Het instrument heeft geen voedingsschakelaar

- ▶ Een beveiligde uitschakelaar moet worden aangebracht in de nabijheid van het instrument bij de installatielocatie.
- ▶ De uitschakelaar moet een schakelaar of voedingsschakelaar zijn en worden gelabeld als uitschakelaar voor het instrument.

5.1.1 Aansluitschema

Het aansluitschema toont de aansluitingen van een instrument dat is uitgerust met alle opties. De aansluiting van de sensoren op de verschillende meetkabels wordt meer gedetailleerd uitgelegd in het hoofdstuk "Meetkabels en sensoraansluiting".



A0059922

A Sensor (geleidbaarheid)

B Sensor (inductief)

C Temperatuursensor

D Stroomuitgang 1, geleidbaarheid

E Stroomuitgang 2, temperatuur

F Binaire ingang 1 (MRS)

G Binaire ingang 2 (MRS)

H Hulpspanningsuitgang

I Alarm (potentiaalvrije contactpositie)

J Relais 1 (potentiaalvrije contactpositie)

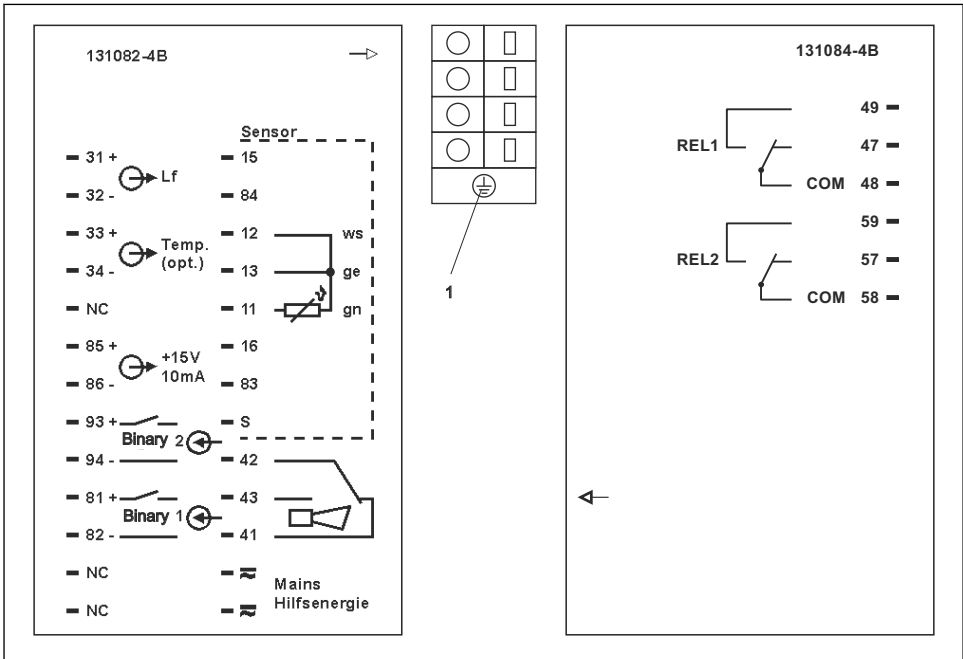
K Relais 2 (potentiaalvrije contactpositie)

L Voedingsaansluiting

Let op het volgende:

- Het instrument is goedgekeurd voor veiligheidsklasse II en werkt over het algemeen zonder een randaarde-aansluiting.
- Om de meetstabiliteit en de functionele veiligheid te garanderen, sluit de buitenafscherming van de sensorkabel aan:
 - Inductieve sensoren: klem "S"
 - Geleidbaarheidssensoren: aardklem
Op het afdekraam. Aarde de aardklem direct te plaatse indien mogelijk.
- Circuits "E" en "H" zijn niet ten opzichte van elkaar galvanisch gescheiden.

Aansluiten van het instrument



A0059923

4 Aansluitsticker

1 Aardklem (alleen voor -CF versie)

► Sluit de meetkabels aan conform de klembezetting.

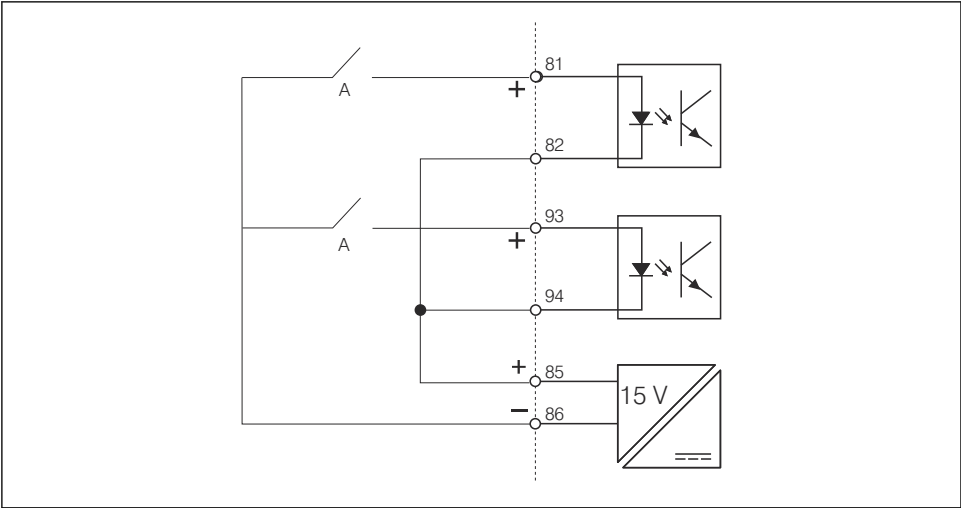
LET OP

Niet aanhouden kan verkeerde metingen tot gevolg hebben

- ▶ Bescherm de kabeluiteinden en klemmen tegen vocht.
- ▶ Sluit de met NC gemarkeerde klemmen NIET aan.
- ▶ Sluit de niet gemarkeerde klemmen NIET aan.

 Label het sensorklemmenblok met de meegeleverde sticker.

Voedingsspanning van de binaire ingangen via hulpspanning



A0059968

 5 Voedingsspanning van de binaire ingangen

A Hold/MRS (de schakelaars zijn digitaal gecodeerd voor de functie "MRS 4 meetbereiken")

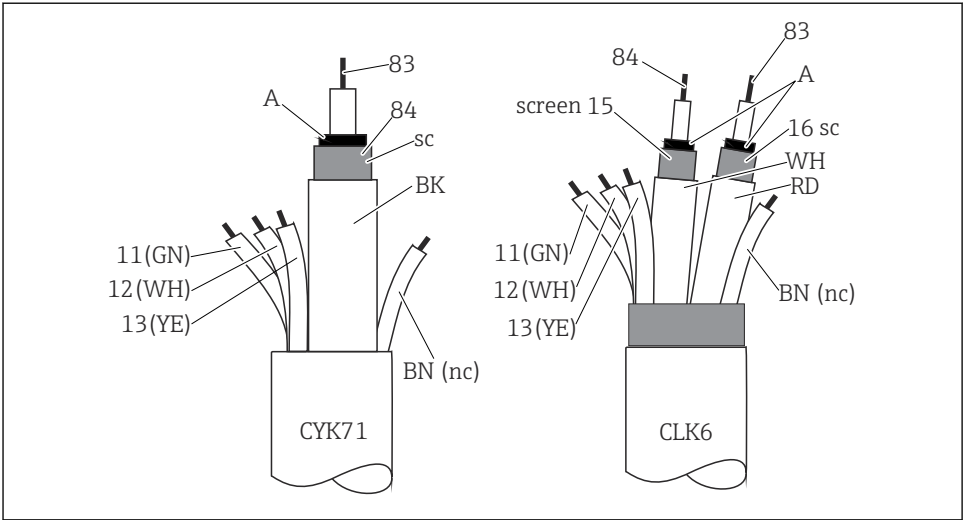
5.1.2 Meetkabels en sensoraansluiting

Speciale afgeschermd meetkabels zijn nodig voor het aansluiten van geleidbaarheidssensoren op de transmitter.

De volgende meeraderige, vooraangeslagen kabeltypen zijn mogelijk:

Sensor type	Kabel	Verlenging
Sensor met twee elektroden met of zonder temperatuursensor Pt 100	CYK71	VBM box + CYK71 kabel
Inductieve sensoren CLS50, CLS52, CLS54	Vaste kabel op sensor	VBM box + CLK5 kabel

Maximale kabellengte	
Conductieve meting van geleidbaarheid	Max 100 m (328 ft) met CYK71
Inductieve meting van geleidbaarheid	Max. 55 m (180 ft) met CLK5 (incl. sensorkabel)



A0060183

6 Structuur en afsluiting van de meetkabels

A Halfgeleiderlaag
sc Afscherming

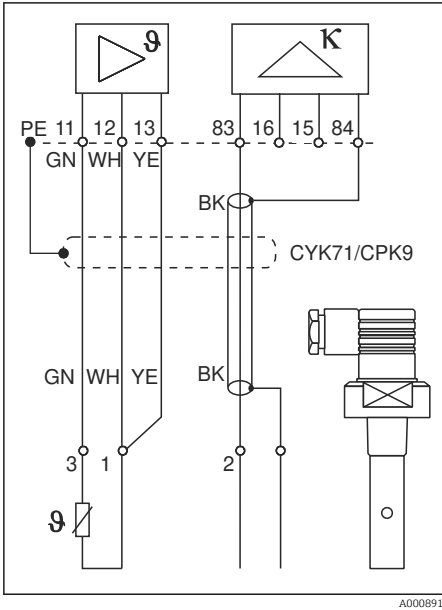
i Voor meer informatie over de kabels en aansluitdozen, zie het hoofdstuk "Accessoires".

Aansluiten van de meetkabel

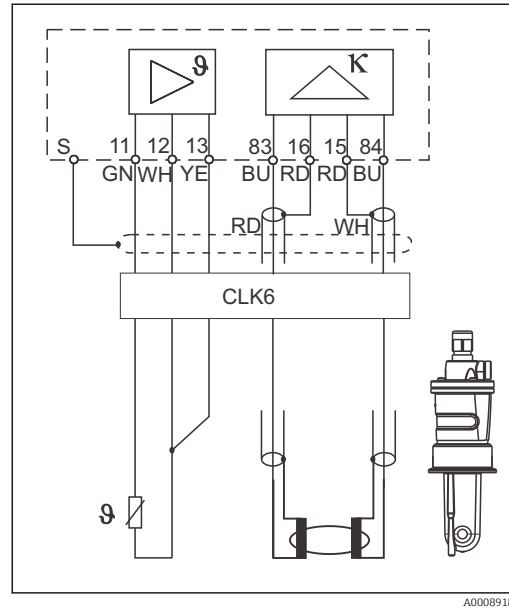
1. Open het behuizingsdeksel voor toegang tot het klemmenblok in het aansluitcompartiment.
2. Breek de perforatie voor een kabelwartel uit de behuizing, installeer een kabelwartel en plaats de kabel door deze wartel.
3. Sluit de kabel aan conform de klembezetting (sticker aansluitcompartiment).
4. Zet de kabelwartel vast.

Aansluiten van de meetkabel

- Sluit de meetkabel aan op de klemmen aan de achterkant van het instrument conform de klembezetting (zie aansluitsticker)

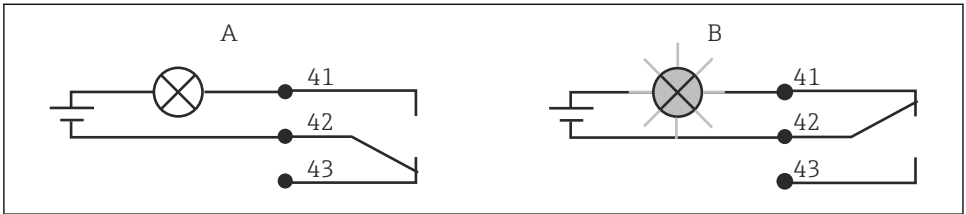


7 Aansluiting van conductieve sensoren



8 Aansluiting van inductieve sensoren

5.2 Alarmcontact



9 Aanbevolen fail-safe schakeling voor het alarmcontact

A Normale bedrijfsstatus

B Alarmstatus

Normale bedrijfsstatus

Instrument in bedrijf en geen foutmelding aanwezig (alarm-LED uit):

- Relais bekrachtigd
- Contact 42/43 gesloten

Alarmstatus

Foutmelding aanwezig (alarm-LED rood) of instrument defect of geen voedingsspanning (alarm-LED uit):

- Relais niet bekrachtigd
- Contact 41/42 gesloten

5.3 Controles voor de aansluiting

Voer de volgende controles uit, wanneer u de elektrische aansluitingen heeft uitgevoerd:

Toestand en specificaties van het instrument	Opmerkingen
Zijn de instrumenten en de kabels uitwendig onbeschadigd?	Visuele inspectie

Elektrische aansluiting	Opmerkingen
Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?	
Zijn de aangesloten kabels voorzien van trekontlasting?	
Is de kabelinstallatie correct uitgevoerd, zonder lussen en kruisingen?	
Zijn de voedingskabel en de signaalkabels correct aangesloten conform het aansluitschema?	
Zijn alle schroefklemmen vastgezet?	
Zijn alle kabelinvoeren geïnstalleerd, vastgedraaid en lekdicht?	
Zijn de PE-blokken geaard (indien aanwezig)?	Aarding is uitgevoerd op het installatiepunt.

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Display- en bedieningselementen

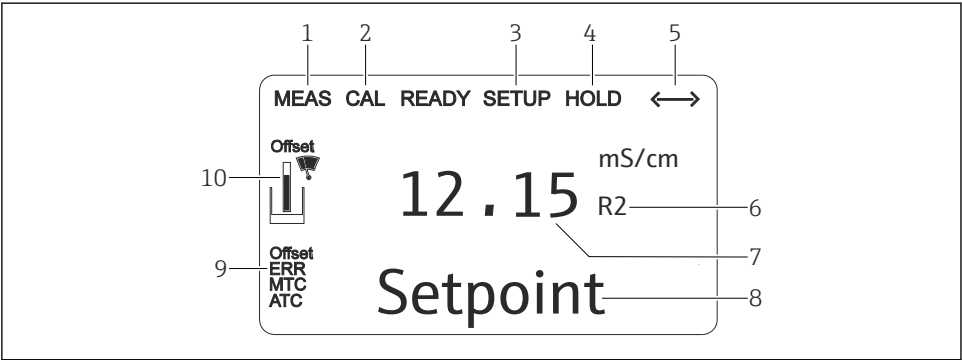
6.1.1 Opbouw en functies van het bedieningsmenu

LED-indicatoren

  A0027220	Geeft de huidige bedrijfsmodus weer, "Auto" (groene LED) of "Handbediening" (gele LED)
  A0027222	Geeft het geactiveerde relais aan in de "Handbediening"-modus (rode LED)

○ REL 1 ○ REL 2 A0027221	Geeft de bedrijfsstatus van relais 1 en 2 aan LED groen: meetwaarde binnen de toegestane grenswaarden, relais niet actief LED rood: meetwaarde buiten de toegestane grenswaarden, relais actief
○ ALARM A0027218	Alarmdisplay, bijv. in geval van continue grenswaarde-overschrijding, storing temperatuursensor of systeemfout (zie foutenlijst)

LC-display

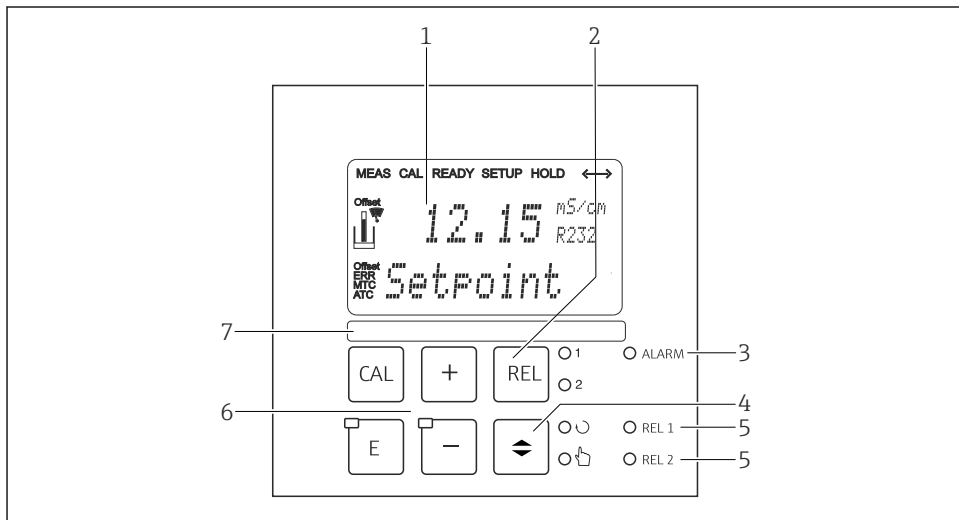


10 Transmitter LC-display

- | | | | |
|---|---|----|---|
| 1 | Indicator voor meetmodus (normaal bedrijf) | 6 | Indicator voor functiecode |
| 2 | Indicator voor kalibratiemodus | 7 | In de meetmodus: meetvariabele, in de instelmodus: geconfigureerde variabele |
| 3 | Indicator voor instelmodus (configuratie) | 8 | In de meetmodus: secundaire meetwaarde, in de instel-/kalibratiemodus: bijv. instelwaarde |
| 4 | Indicator voor "Hold"-modus (stroomuitgangen blijven in laatste actuele toestand) | 9 | "Error": foutweergave |
| 5 | Indicator voor ontvangst van een melding op instrumenten met communicatie | 10 | Sensorsymbool (zie hoofdstuk "Kalibratie") |

Bedieningselementen

Het display toont tegelijkertijd de actuele meetwaarde en de temperatuur. Hierdoor ziet u de belangrijkste procesgegevens in een oogopslag. Helptekst en de configuratiemenu's helpt de gebruikers bij het configureren van de instrumentparameters.

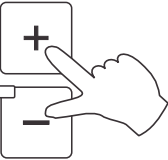
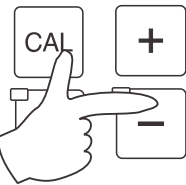


11 Bedieningselementen

- 1 LC-display voor weergave van de meetwaarden en de configuratiegegevens
- 2 Toets voor het schakelen van relais in de handbedieningsmodus en voor het weergeven van het actieve contact
- 3 LED voor alarm
- 4 Omschakelaar voor modus automatisch/handmatig
- 5 LEDs voor grenswaarderelais (schakelstatus)
- 6 Hoofdbedieningstoetsen voor kalibratie en configuratie van het instrument
- 7 Veld voor door de gebruiker gedefinieerde informatie

Functies van de toetsen

 A0027235	CAL-toets Wanneer u de CAL-toets bedient, vraag het instrument u eerst om de kalibratietoegangscode: ■ Code 22 voor kalibratie ■ Code 0 of willekeurige andere code voor uitlezen van de laatste kalibratiegegevens Gebruik de CAL-toets voor het accepteren van de kalibratiegegevens of om tussen de velden te schakelen in het kalibratiemenu.
 A0027236	Enter-toets Wanneer u de ENTER-toets bedient, vraag het instrument u eerst om de toegangscode voor de instelmodus: ■ Code 22 voor instellen en configuratie ■ Code 0 of willekeurige andere code voor uitlezen van de alle configuratiegegevens. De ENTER-toets heeft verschillende functies: ■ Oproepen van het instelmenu vanuit de meetmodus ■ Opslaan (bevestigen) van ingevoerde gegevens in de instelmodus ■ Stappen door functiegroepen
 A0027241	REL-toets In de handbedieningsmodus, kunt u met de REL-toets schakelen tussen het relais en de handmatige start van de reiniging. Gebruik in de automatische modus de REL-toets voor het uitlezen van de inschakelpunten (voor grenswaardeschakelaar) of setpoints (voor PID-regelaar) die zijn toegekend aan de betreffende relais. Druk op de PLUS-toets om naar de instellingen van het volgende relais te verspringen. Gebruik de REL-toets om terug te keren naar de displaymodus (automatische terugkeer na 30 s).
 A0027234	AUTO-toets Gebruik de AUTO-toets om te schakelen tussen automatische en handbedieningsmodus.

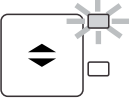
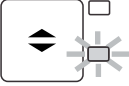
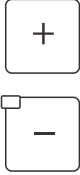
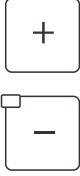
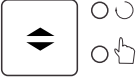
 A0027240	PLUS-toets en MINUS-toets In de instelmodus hebben de MINUS- en PLUS-toetsen de volgende functies: ■ Selectie van functiegroepen. Druk op de MINUS-toets om de functiegroepen te selecteren in de volgorde die is beschreven in het hoofdstuk "Systeemconfiguratie". ■ Configuratie van parameters en numerieke waarden ■ Bediening van de relais in de handbedieningsmodus In de meetmodus, toont het instrument opeenvolgend de volgende functie door herhaaldelijk indrukken van de MINUS-toets: ■ De actuele fouten worden opeenvolgend getoond (max. 10). ■ Wanneer alle fouten zijn getoond, verschijnt het standaard meetdisplay. In functiegroep F kan voor elke storingscode afzonderlijk een alarm worden gedefinieerd.
 A0027237	Escape-functie Wanneer u de PLUS- en MINUS-toets tegelijkertijd indrukt, keert u terug naar het hoofdmenu, of, in de kalibratiemodus, u gaat naar het einde van de kalibratie. Wanneer u de PLUS- en MINUS-toets weer indrukt, keert u terug naar de meetmodus.
 A0027238	Vergrendelen van het toetsenbord Druk tegelijkertijd op de PLUS- en MINUS-toets gedurende minimaal 3 seconden om het toetsenbord te vergrendelen tegen ongeautoriseerde bediening. Alle instellingen kunnen nog worden uitgelezen. Op het display staat de code 9999.
 A0027239	Vrijgeven van het toetsenbord Druk tegelijkertijd op de CAL- en MINUS-toets gedurende tenminste 3 seconden om het toetsenbord vrij te geven. Op het display staat de code 0.

6.2 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display

6.2.1 Automatische/handbedieningsmodus

De transmitter werkt normaal gesproken in de automatische modus. Daarbij worden de relais aangestuurd door de transmitter. In de handbedieningsmodus, kunt u handmatig de relais aansturen met de REL-toets of u kunt de reinigingsfunctie starten..

Schakelen van bedrijfsmodi:

 A0027242	1. De transmitter is in de automatische modus. De bovenste LED (groen) naast de AUTO-toets brandt.
 A0027243	2. Druk op de toets AUTOMATIC.
 A0027240	3. Voor het inschakelen van de handbedieningsmodus, voer de code 22 in via de PLUS- en MINUS-toetsen en druk op ENTER om te bevestigen. De onderste LED (handbedieningsmodus) brandt.
 A0027241	4. Kies relais of functie. Gebruik de REL-toets om tussen de relais te schakelen. Het gekozen relais en de schakelaarstatus (ON/OFF) wordt getoond in de tweede regel op het display. In de handbedieningsmodus wordt de meetwaarde continue getoond (bijv. voor bewaking van de meetwaarde bij doseerfuncties).
 A0027240	5. Schakelen relais. Het relais wordt ingeschakeld met PLUS en uitgeschakeld met MINUS. Het relais blijft in deze schakelstand tot het opnieuw wordt geschakeld.
 A0027234	6. Druk op de toets AUTOMATIC om terug te keren naar de meetmodus, bijv. naar de automatische modus. Daarna worden de relais weer aangestuurd door de transmitter.



- De bedrijfsmodus blijft van kracht, ook na een uitval van de voedingsspanning. De relais nemen echter de rusttoestand in.
- De handbedieningsmodus heeft prioriteit boven alle andere automatische functies.
- Hardware-vergrendeling is in de handbedieningsmodus niet mogelijk.
- De handmatige instellingen blijven behouden tot deze actief worden gereset.
- Foutcode E102 verschijnt tijdens de handbediening.

6.2.2 Bedieningsconcept

Bedrijfsmodi

Kalibratiemodus

1. Druk op de **CAL**-toets.
2. Voer de code 22 in met de +/- toetsen.
3. Druk nogmaals op de **CAL**-toets.

Instelmodus

1. Druk op de toets **E**.
2. Voer de code 22 in met de +/- toetsen.
3. Druk nogmaals op **E**.



Wanneer in de instelmodus gedurende circa 15 minuten geen toets wordt bediend, keert het instrument automatisch terug naar de meetmodus. Eventuele actieve hold (hold tijdens instellen) wordt geannuleerd.

Toegangscodes

Alle toegangscodes voor het instrument zijn vast ingesteld en kunnen niet worden gewijzigd. Wanneer het instrument om een toegangscode vraagt, wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende codes.

- **CAL-toets + code 22:** toegang tot het kalibratie- en offset-menu
- **ENTER-toets + code 22:** toegang tot de menu's voor parameters voor configuratie en gebruikersspecifieke instellingen
- **PLUS + ENTER toets** tegelijkertijd (min. 3 s): vergrendel het toetsenbord
- **CAL + MINUS toets** tegelijkertijd (min. 3 s): ontgrendel het toetsenbord
- **CAL of ENTER-toets + willekeurige code:** toegang tot leesmodus, d.w.z. alle instellingen kunnen worden gelezen maar niet worden veranderd.

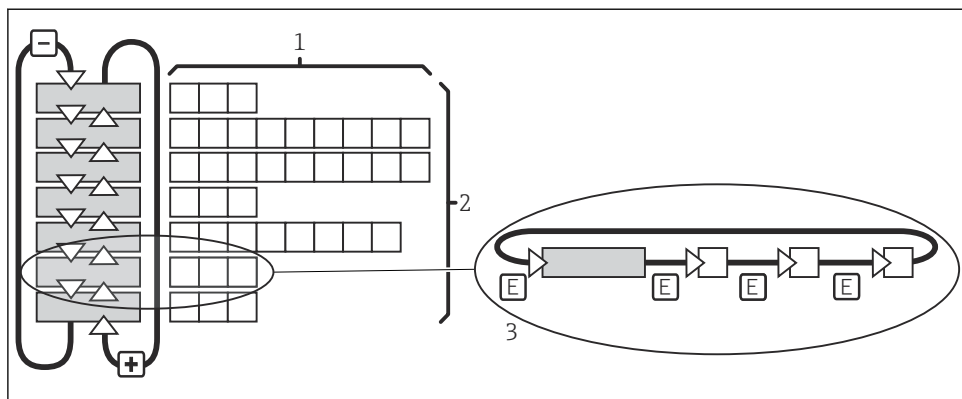
Menustructuur

De configuratie- en kalibratiefuncties zijn onderverdeeld in functiegroepen.

- Kies in de instelmodus een functiegroep met de PLUS- en MINUS-toetsen.
- Schakel binnen de functiegroep van functie naar functie met de ENTER-toets.
- Kies binnen de functie de gewenste optie weer met de PLUS- en MINUS-toetsen of wijzig de instellingen met deze toetsen. Vervolgens bevestigen met de ENTER-toets en ga verder.
- Druk tegelijkertijd op de PLUS- en MINUS-toetsen (Escape-functie) om de programmering te verlaten (terugkeren naar hoofdmenu).
- Druk nogmaals tegelijkertijd op de PLUS- en MINUS-toetsen om naar de meetmodus over te schakelen.



Indien een gewijzigde instelling niet wordt bevestigd door ENTER in te drukken, blijft de oude instelling behouden.



A0059578

12 Menustructuur

- 1 Functies (keuze van parameters, invoer van getallen)
- 2 Functiegroepen, vooruit en achteruit doorlopen met de PLUS- en MINUS-toetsen
- 3 Schakel van functie naar functie met de ENTER-toets

7 Inbedrijfname

7.1 Functiecontrole

Verkeerde aansluiting, verkeerde voedingsspanning

Veiligheidsrisico's voor personeel en storingen instrument!

- ▶ Controleer of alle aansluitingen correct zijn uitgevoerd conform het aansluitschema.
- ▶ Waarborg dat de voedingsspanning overeenkomt met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat.

7.2 Inschakelen instrument

Zorg ervoor dat u bekend bent met de bediening van de transmitter voordat deze wordt ingeschakeld. Lees met name de hoofdstukken "basisveiligheidsinstructies" en de "bedieningsopties". Na het inschakelen van de voedingsspanning voert het instrument een zelftest uit en schakelt vervolgens over in de meetmodus.

Kalibreer nu de sensor conform de instructies in het hoofdstuk "Kalibratie".

Voer dan de eerste configuratie uit conform de instructies in het hoofdstuk "Quick setup". De instellingen van de gebruiker blijven zelfs bij uitval van de voedingsspanning bewaard.

De volgende functiegroepen zijn beschikbaar in de transmitter (de functiegroepen die alleen beschikbaar zijn in het Plus-pakket zijn als zodanig gemarkeerd in de functionele beschrijving):

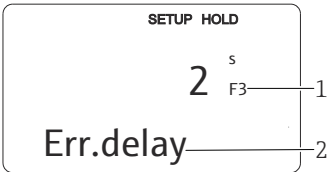
Instelmodus

- SETUP 1 (A)
- SETUP 2 (B)
- CURRENT INPUT (Z)
- CURRENT OUTPUT (O)
- ALARM (F)
- CHECK (P)
- RELAY (R)
- TEMPERATURE COMPENSATION (T)
- CONCENTRATION MEASUREMENT (K)
- SERVICE (S)
- E+H SERVICE (E)
- INTERFACE (I)
- TEMPERATURE COEFFICIENT (D)
- MRS (M)

Kalibratiemodus

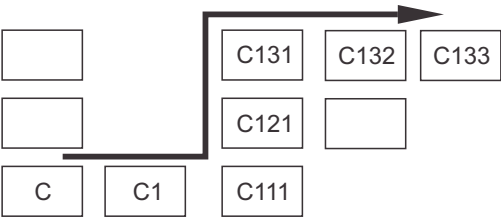
CALIBRATION (C)

 Een gedetailleerde uitleg van de beschikbare functiegroepen in de transmitter is opgenomen in het hoofdstuk "Configuratie instrument".



- 1 Functie-indicator: de code toont de functiepositie in de functiegroep.
- 2 Aanvullende informatie

 13 Informatie voor de gebruiker op het display



Om het selecteren en vinden van functiegroepen en functie te vergemakkelijken, wordt een code voor het bijbehorende veld getoond voor elke functie. De structuur van deze code wordt getoond in →  14. De functiegroepen zijn aangegeven met letters in de eerste kolom (zie de namen van de functiegroepen). De functies van de individuele groepen worden stapsgewijs weergegeven per rij en per kolom.

 14 Functiecode

7.3 Quick start-handleiding

Na het inschakelen van de voedingsspanning, moeten bepaalde instellingen worden uitgevoerd om de belangrijkste functies van de transmitter te configureren die nodig zijn voor een correcte meting. De volgende hoofdstukken geven hiervoor een voorbeeld.

Invoer gebruiker		Instelbereik (fabrieksinstelling vet weergegeven)
1.	Druk op de ENTER-toets.	
2.	Voer de code 22 in om toegang tot de menu's te krijgen. Druk op de ENTER-toets.	
3.	Druk op de MINUS-toets tot de "Service"-functiegroep wordt getoond.	
4.	Druk op de ENTER-toets voor het uitvoeren van de gewenste instellingen.	
5.	S1 Kies uw taal in S1, bijv. "ENG" voor Engels. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	ENG = Engels GER = Duits FRA = Frans ITA = Italiaans NEL = Nederlands ESP = Spaans
6.	Druk tegelijkertijd op de PLUS- en MINUS-toetsen om de "Service"-functiegroep te verlaten.	
7.	Druk op de MINUS-toets tot de "Setup 1"-functiegroep wordt getoond.	
8.	Druk op de ENTER-toets voor het configureren van de instellingen voor "Setup 1".	
9.	A1 Kies in A1 de gewenste bedrijfsmodus, bijv. "cond" = conductief. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	cond = conductief ind = inductief
10.	A2 Druk in A2 op ENTER om de fabrieksinstelling te accepteren. (alleen als A1 = conc, anders doorgaan met stap 12)	% ppm mg/l TDS = totaal opgeloste vaste stof Geen
11.	A3 Druk in A3 op ENTER om de standaardinstelling te accepteren.	XX.xx X.xxx XXX.x XXXX
12.	A4 Druk in A4 op ENTER om de standaardinstelling te accepteren.	auto , $\mu\text{S}/\text{cm}$, mS/cm , S/cm , $\mu\text{S}/\text{m}$, mS/m , S/m
13.	A5 Voer in A5 de exacte celconstante van de sensor in. De celconstante staat vermeld op het sensorkwaliteitscertificaat.	0,0025 tot $99,99 \text{ cm}^{-1}$

Invoer gebruiker		Instelbereik (fabrieksinstelling vet weergegeven)
14.	A6 Voer de kabelweerstand in (geldt alleen voor conductieve sensoren) in A6. of Voer de installatiefactor in. (alleen voor conductieve sensoren)	Kabelweerstand: 0 Ω 0 to 99,99 Ω Installatiefactor: 1 0,10 tot 5,00
15.	A7 Voer de meetwaardedamping in A7 in. Meetwaardedamping zorgt voor het middelen van de meetwaarde over een bepaald aantal individuele meetwaarden (A7 = 1, betekent geen damping). Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken. Het display keert terug naar het eerste display van de functiegroep "Setup 1".	1 1 tot 60
16.	Druk op de MINUS-toets tot de "Setup 2"-functiegroep wordt getoond. Druk op de ENTER-toets voor het configureren van de instellingen voor "Setup 2".	
17.	B1 Kies in B1 de temperatuursensor. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	Pt100 Pt1k = Pt 1000 NTC30 Vast
18.	B2 Kies in B2 het juiste type temperatuurcompensatie voor het proces, bijv. "lin" = lineair. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken. Zie voor meer informatie hoofdstuk "Setup 2".	Geen Lin = lineair NaCl = tafelsout (IEC 746) Tab = tabel
19.	B3 Voer in B3 de temperatuurcoëfficiënt α in. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	2,1 %/K 0,0 tot 20,0 %/K
20.	B5 De momentele temperatuur wordt getoond in B5. Stel indien nodig de temperatuursensor bij aan de hand van een externe meting. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	Actuele waarde weergegeven en ingevoerd -10,0 tot 150,0 °C
21.	Het verschil tussen de gemeten en ingevoerde temperatuur wordt getoond. Druk op de ENTER-toets. Het display keert terug naar het eerste display van de functiegroep "Setup 2".	0,0 °C -5,0 tot 5,0 °C
22.	Druk op de MINUS-toets om naar de functiegroep "Stroomuitgang" te gaan. Druk op ENTER om de instellingen voor de stroomuitgangen te configureren.	
23.	O1 Kies in O1 de stroomuitgang, bijv. "Out 1" = uitgang 1. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	Out 1 Out 2
24.	O2 In O2, kies de lineaire karakteristiek. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	Lin = lineair (1) Lin = lineair (1) Sim = simulatie (2)
25.	O211 In O211, , kies het stroombereik voor de stroomuitgang, bijv. 4 tot 20 mA. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	4 tot 20 mA 0 tot 20 mA

Invoer gebruiker		Instelbereik (fabrieksinstelling vet weergegeven)
26.	O212 Specificeer in O212 de geleidbaarheid waarbij de minimale stroomwaarde via de transmitteruitgang wordt uitgestuurd, bijv. 0 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken.	Cond/ind: 0,00 $\mu\text{S}/\text{cm}$ Conc: 0,00 % Temp: 0,00 $^{\circ}\text{C}$
27.	O213 Specificeer in O213 de geleidbaarheid waarbij de minimale stroomwaarde via de transmitteruitgang wordt uitgestuurd, bijv. 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$. Bevestig de keuze door de ENTER-toets in te drukken. Het display keert terug naar het eerste display van de functiegroep "stroomuitgang".	Cond/ind: 2000 mS/cm Conc: 99,99% Temp: 150 $^{\circ}\text{C}$
28.	Druk tegelijkertijd op PLUS en MINUS om naar de meetmodus over te schakelen.	



Voer een luchtinstelling uit voordat de inductieve geleidbaarheidssensor wordt geïnstalleerd. Zie het hoofdstuk "Kalibratie" voor meer informatie.



71724567

www.addresses.endress.com
