

Beknopte handleiding

Liquiline CM44P

Universele vierdraads multikanaal transmitter voor procesfotometers en Memosens-sensoren



Deze handleiding is een beknopte handleiding en geen vervanging voor de bedieningshandleiding die hoort bij het instrument.

Meer informatie over het instrument is opgenomen in de bedieningshandleiding en in de overige documentatie beschikbaar via:

- www.endress.com/device-viewer
- Smartphone/tablet: Endress+Hauser Operations App



A0040778

Inhoudsopgave

1	Over dit document	4
1.1	Veiligheidsinformatie	4
1.2	Symbolen	4
1.3	Symbolen op het instrument	5
1.4	Documentatie	5
2	Basisveiligheidsinstructies	6
2.1	Voorwaarden voor het personeel	6
2.2	Bedoeld gebruik	6
2.3	Arbeidsveiligheid	7
2.4	Bedrijfsveiligheid	7
2.5	Productveiligheid	8
3	Goederenontvangst en productidentificatie	9
3.1	Goederenontvangst	9
3.2	Productidentificatie	9
3.3	Leveringsomvang	10
4	Installation	11
4.1	Installatievoorwaarden	11
4.2	Installeren van het meetinstrument (veldinstrument)	15
4.3	Montage van het meetinstrument (kastinstrument)	18
4.4	Controles na de montage	24
5	Elektrische aansluiting	24
5.1	Aansluiten van het meetinstrument	24
5.2	Aansluiten van de sensoren	31
5.3	Aansluiten van extra ingangen, uitgangen, relais	38
5.4	Aansluiten PROFIBUS of Modbus 485	41
5.5	Hardware-instellingen	45
5.6	Waarborgen beschermingsklasse	46
5.7	Controles voor de aansluiting	47
6	Bedieningsmogelijkheden	48
6.1	Overzicht	48
6.2	Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display	49
7	Inbedrijfname	50
7.1	Installatie- en functiecontrole na de montage	50
7.2	Inschakelen	51
7.3	Basisinstelling	51

1 Over dit document

1.1 Veiligheidsinformatie

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
	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

Symbol	Betekenis
	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.

1.4 Documentatie

De volgende handleidingen vervolledigen deze beknopte bedieningshandleiding en zijn beschikbaar via de productpagina's op internet:

- Bedieningshandleiding voor Liquiline CM44P, BA01570C
 - Beschrijving instrument
 - Inbedrijfname
 - Bedrijf
 - Softwarebeschrijving (zonder sensormenu's, deze worden beschreven in een afzonderlijke handleiding, zie hierna)
 - Instrumentspecifieke diagnose en storingen oplossen
 - Onderhoud
 - Reparatie en reserveonderdelen
 - Accessoires
 - Technische gegevens
- Bedieningshandleiding voor Memosens, BA01245C
 - Softwarebeschrijving voor Memosens ingangen
 - Kalibratie van Memosens sensoren
 - Sensorspecifieke diagnose en storingen oplossen
- Bedieningsinstructies voor HART-communicatie, BA00486C
 - Onsite-instellingen en installatie-instructies voor HART
 - Beschrijving HART-driver
- Richtlijnen voor communicatie via veldbus en webserver
 - HART, SD01187C
 - PROFIBUS, SD01188C
 - Modbus, SD01189C
 - Web server, SD01190C
 - EtherNet/IP, SD01293C
 - PROFINET, SD02490C

2 Basisveiligheidsinstructies

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

2.2.1 Explosieveilige omgeving

Liquiline CM44P is een multikanaal transmitter voor het aansluiten van analoge fotometers en digitale sensoren met Memosens-technologie in explosieveilige omgevingen.

Het instrument is ontworpen voor gebruik in de volgende applicaties:

- Voedsel en dranken
- Life sciences
- Water en afvalwater
- Chemische industrie
- Energiecentrales
- Andere industriële applicaties

2.2.2 Explosiegevaarlijke omgeving

- Houd de informatie in de relevante documenten behorende bij de veiligheidsinstructie (XA) aan.

2.2.3 Gebruik niet conform de bedoeling

LET OP

Voorwerpen bewaard op de behuizing

Kunnen kortsluiting of brand veroorzaken, storingen van afzonderlijke componenten in de kast of complete uitval van het meetpunt!

- Plaats nooit objecten zoals gereedschappen, kabels, papier, voedsel, vloeistofcontainers en dergelijk, op de behuizing.
- Houd altijd de bedieningsvoorschriften aan, met name voor wat betreft brandveiligheid (roken) en voedingsmiddelen (drink).

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.

2.2.4 Installatieomgeving (alleen kastinstrument)

Het instrument en de bijbehorende voedingseenheden kunnen worden gebruikt met 24 V AC, 24 V DC of 100 tot 230 V AC en voldoen aan IP20.

De componenten zijn ontworpen voor vervuilingsgraad 2 en voor een omgeving met niet-condenserend vocht. Deze moeten ter bescherming daarom in een geschikte behuizing worden geïnstalleerd. De omgevingscondities zoals gespecificeerd in de handleidingen moeten hier worden aangehouden.

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.

VOORZICHTIG

Programma's niet uitgeschakeld tijdens onderhoudswerkzaamheden.

Risico op lichamelijk letsel door medium of reinigingsmiddel!

- ▶ Sluit alle actieve programma's.
- ▶ Schakel naar de servicemodus.
- ▶ Draag, wanneer u de reinigingsfunctie tijdens het reinigen moet testen, beschermende kleding, veiligheidsbril en veiligheidshandschoenen of neem andere passende maatregelen om uzelf te beschermen.

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

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

Typeplaten zijn aangebracht:

- op de buitenkant van de behuizing (veldinstrument)
- op de verpakking (sticker, portretformaat)
- op de binnenkant van het displaydeksel (veldinstrument)
- op de achterkant van het externe display (niet zichtbaar na installatie) (kastinstrument)

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

- Identificatie fabrikant
- Order code
- Uitgebreide bestelcode
- Serienummer
- Firmware versie
- Omgevingscondities
- Ingangs- en uitgangswaarden
- Activeringscodes
- Veiligheidsinformatie en waarschuwingen
- Beschermingsklasse

- ▶ Vergelijk de informatie op de typeplaat met de bestelling.

3.2.2 Identificatie van het product

Productpagina

www.endress.com/cm44p

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 (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.

3.2.3 Adres van de fabrikant

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

3.3 Leveringsomvang

De leveringsomvang omvat:

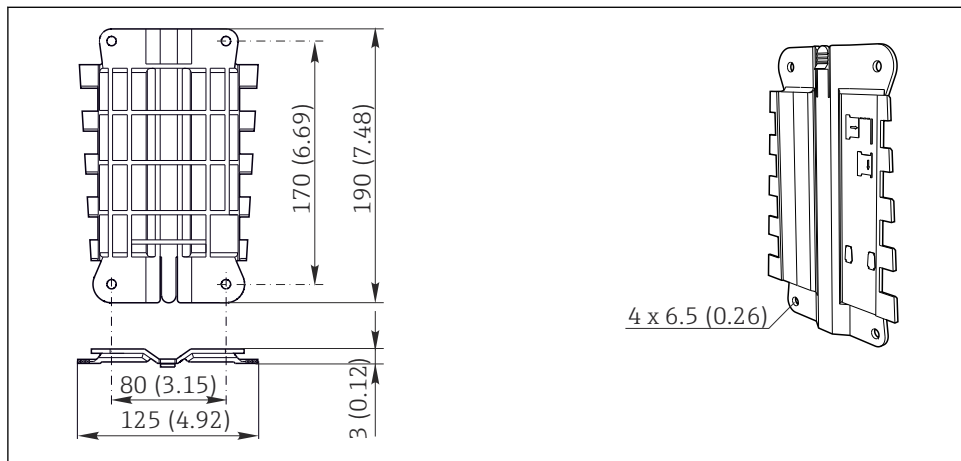
- 1 multikanaal transmitter in de bestelde versie
 - 1 montageplaat
 - 1 bedradingslabel (af fabriek aangebracht op de binnenzijde van het displaydeksel)
 - 1 extern display (indien als optie gekozen)¹⁾
 - 1 DIN-rail voedingseenheid incl. kabel (alleen kastinstrument)
 - 1 gedrukte kopie van de bedieningshandleiding voor de DIN-rail voedingseenheid (alleen kastinstrument)
 - 1 gedrukte kopie van de beknopte bedieningshandleiding in de bestelde taal
 - Ontkoppelingselement (voorgeïnstalleerd op explosieveilige uitvoering type 2DS Ex-i)
 - Veiligheidsinstructies voor explosiegevaarlijke omgeving (voor explosiegevaarlijke omgeving versie type 2DS Ex-i)
- Indien u vragen heeft:
neem contact op met uw leverancier of lokale vertegenwoordiging.

1) Het externe display kan worden gekozen als optie in de bestelstructuur of in een later stadium als toebehoren.

4 Installation

4.1 Installatievoorwaarden

4.1.1 Montageplaat



A0012426

1 Montageplaat. Technische eenheid: mm (in)

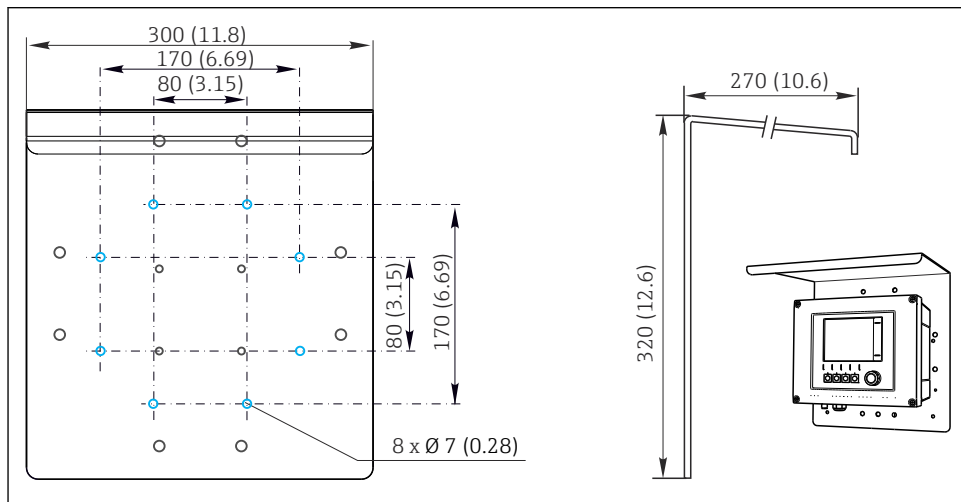
4.1.2 beschermafdekking

LET OP

Effect van klimatologische omstandigheden (regen, sneeuw, direct zonlicht enz.)

Slechter functioneren tot volledige transmitterstoring zijn mogelijk!

- Gebruik altijd het zonnedak (toebehoren) bij buitenopstelling van het instrument.



A0012428

2 Afmetingen in mm (in)

4.1.3 Gemonteerd op DIN-rail conform IEC 60715

⚠ VOORZICHTIG

De voedingseenheid kan onder volle belasting zeer heet worden

Gevaar voor verbranding!

- Vermijd aanraken van de voedingseenheid tijdens bedrijf.
- De minimale afstanden tot andere apparaten moeten worden aangehouden.
- Laat de voedingseenheid na uitschakeling afkoelen voordat werkzaamheden daaraan worden uitgevoerd.

⚠ VOORZICHTIG

Condensatie op het instrument

Risico voor de veiligheid van de gebruiker!

- Het instrument heeft beschermingsklasse IP20. Het is alleen ontworpen voor omgevingen met niet-condenserende vochtigheid.
- Houd de gespecificeerde omgevingscondities aan, bijv. door installeren van het instrument in een passende beschermende behuizing.

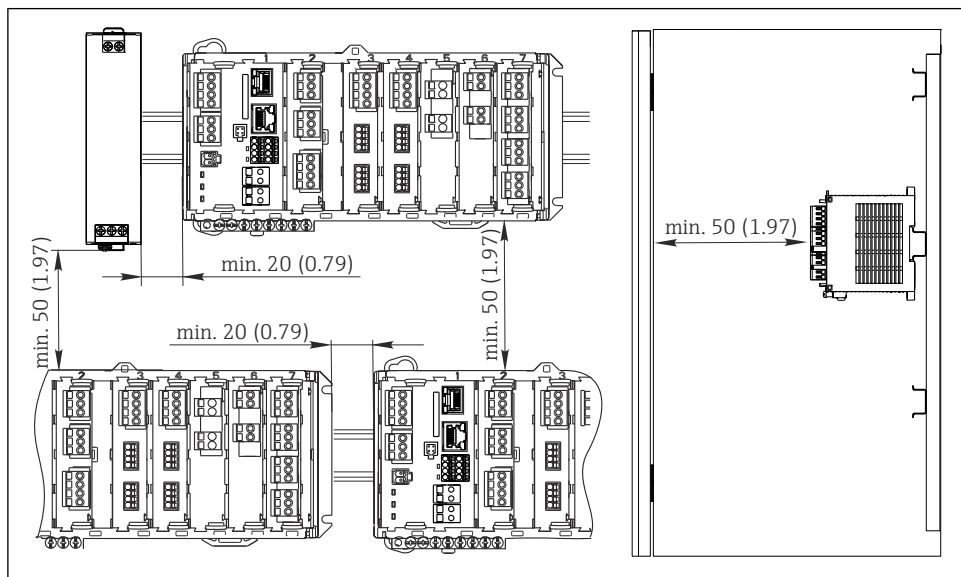
LET OP**Verkeerde montageplaats in de kast, voorgeschreven afstanden niet aangehouden**

Mogelijke storingen als geval van warmtestuwing en interferentie van naastgelegen apparatuur!

- ▶ Plaats het instrument nooit direct boven een warmtebron. De temperatuurspecificaties moeten worden aangehouden.
- ▶ De componenten zijn ontworpen voor convectiekoeling. Voorkom warmtestuwing. Waarborg dat de openingen niet worden afgedekt, bijv. door kabels.
- ▶ Houd de gespecificeerde afstanden tot andere apparatuur aan.
- ▶ Scheid het instrument fysiek van frequentieomvormers en hoogspanningsapparatuur.
- ▶ Aanbevolen installatierichting: horizontaal. De gespecificeerde omgevingscondities, en met name de omgevingstemperatuur, gelden alleen voor horizontale installatie.
- ▶ Verticale oriëntatie is ook mogelijk. Hiervoor zijn echter extra bevestigingsclips nodig op de installatieplaats om het instrument in positie te houden op de DIN-rail.
- ▶ Aanbevolen installatie van de voedingseenheid: links van het instrument

De volgende minimale afstanden moeten worden aangehouden:

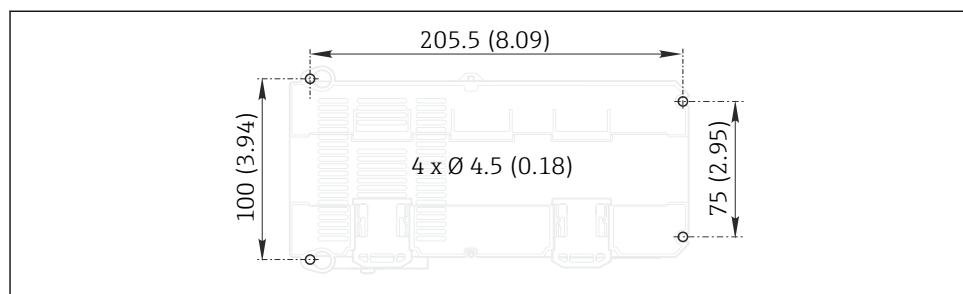
- Afstanden aan de zijkant tot andere apparatuur inclusief voedingseenheden en tot de wand van de kast:
tenminste 20 mm (0.79 inch)
- Afstand boven en onder het instrument en diepte-afstand (tot deur besturingskast of andere geïnstalleerde instrumenten):
tenminste 50 mm (1.97 inch)



A0039736

3 Minimum afstand in mm (in)

4.1.4 Wandmontage



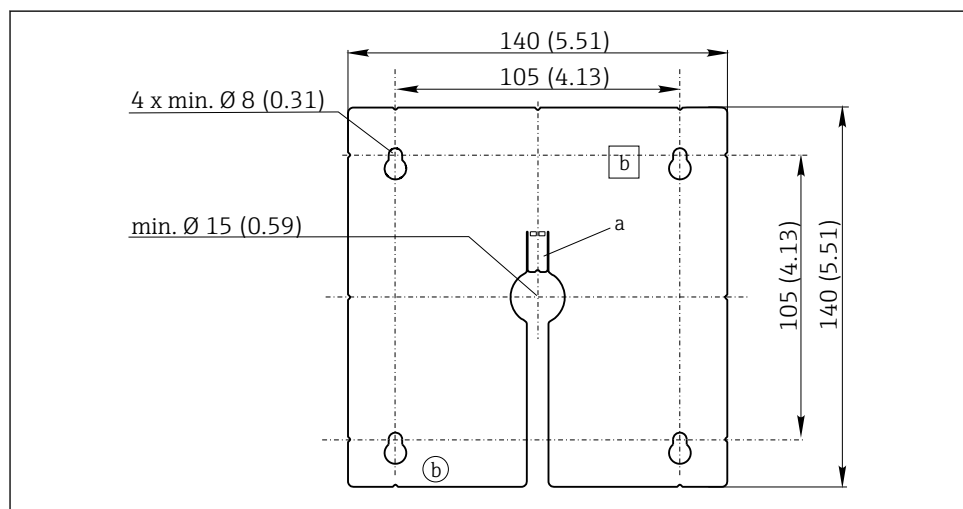
A0027859

4 Boorpatroon voor wandmontage in mm (in)

4.1.5 Montage van het externe display



De montageplaat dient ook als boorsjabloon. De zijmarkeringen worden gebruikt voor het markeren van de boorgaten.



A0025371

5 Montageplaat externe display, afmetingen in mm (in)

a Boring

b Productie-uitsparing, geen functie voor de gebruiker

4.1.6 Kabellengte voor optioneel display

Lengte van de geleverde displaykabel (alleen kastinstrument):

3 m (10 ft)

Maximaal toegestane lengte van de geleverde displaykabel (alleen kastinstrument):

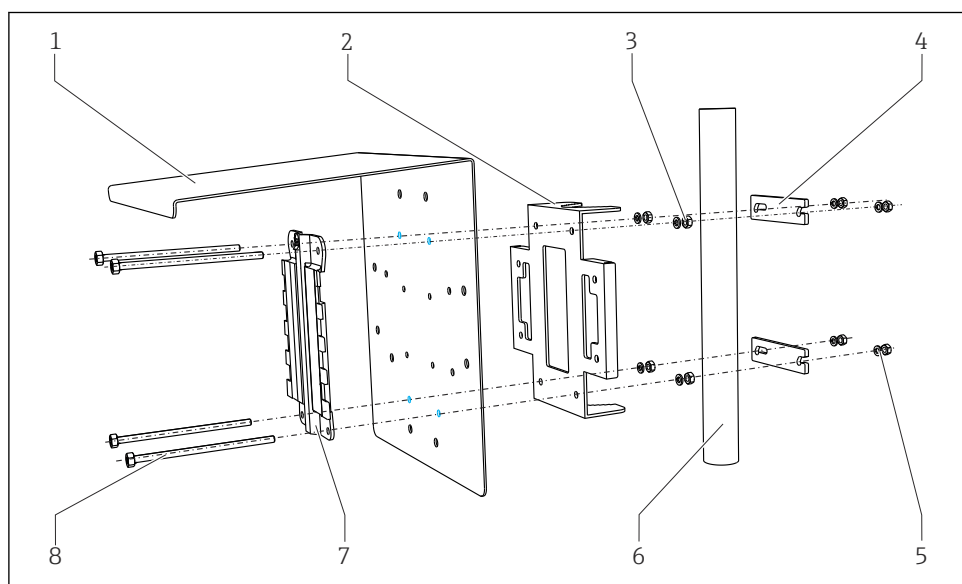
3 m (10 ft)

4.2 Installeren van het meetinstrument (veldinstrument)

4.2.1 Paalmontage



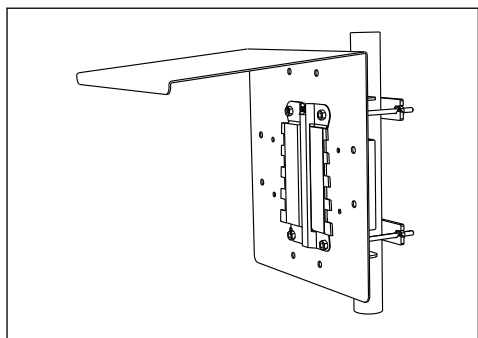
De paalmontageset (optie) is nodig voor het monteren van het instrument op een pijp, paal of reling (vierkant of rond, klembereik 20 tot 61 mm (0.79 tot 2.40")).



A0033044

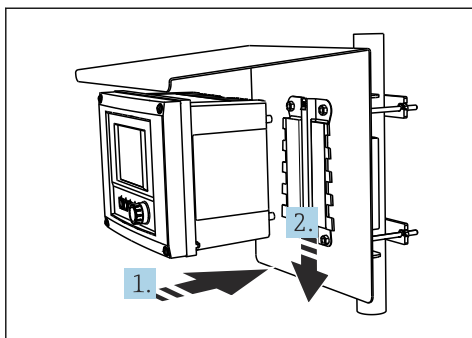
6 Paalmontage

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Zonnedak (optie) | 5 | Veerringen en moeren (paalmontageset) |
| 2 | Paalmontageplaat (paalmontageset) | 6 | Pijp of reling (rond/vierkant) |
| 3 | Veerringen en moeren (paalmontageset) | 7 | Montageplaat |
| 4 | Pijpklemmen (paalmontageset) | 8 | Draadstangen (paalmontageset) |



A0033045

7 Paalmontage

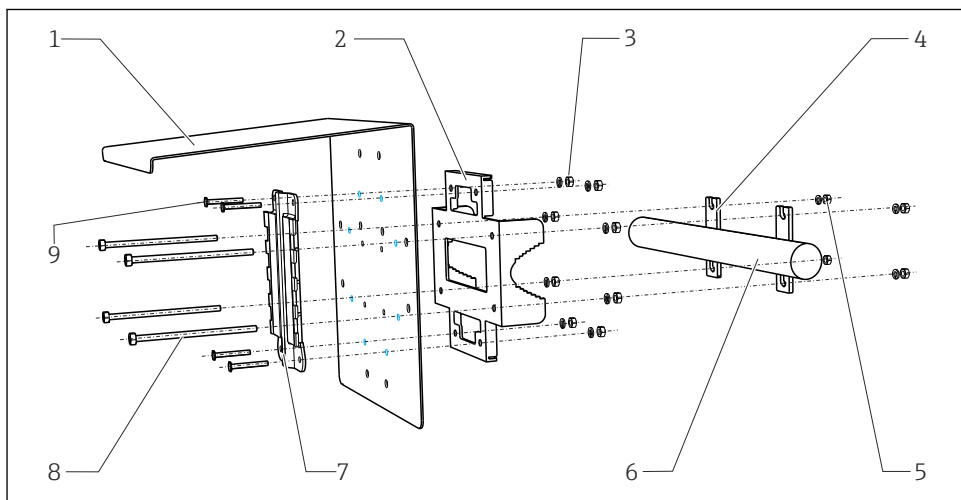


A0025885

8 Bevestig het instrument en klik het vast in positie

1. Plaats het instrument op de montageplaat.
2. Schuif het instrument naar beneden in de geleiding op de montagerail en klik het vast.

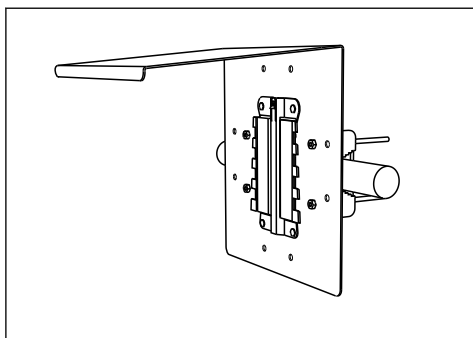
4.2.2 Railmontage



A0012668

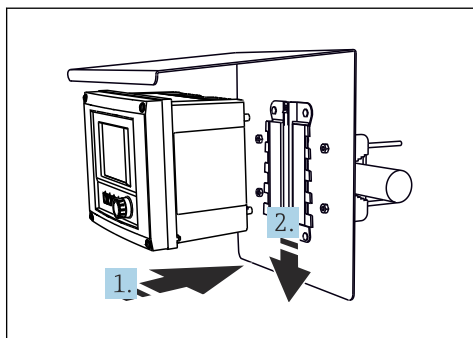
9 Railmontage

- | | | | |
|---|---------------------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Zonnedak (optie) | 6 | Pijp of reling (rond/vierkant) |
| 2 | Paalmontageplaat (paalmontageset) | 7 | Montageplaat |
| 3 | Veerringen en moeren (paalmontageset) | 8 | Draadstangen (paalmontageset) |
| 4 | Pijpklemmen (paalmontageset) | 9 | Schroeven (paalmontageset) |
| 5 | Veerringen en moeren (paalmontageset) | | |



A0025886

10 Railmontage

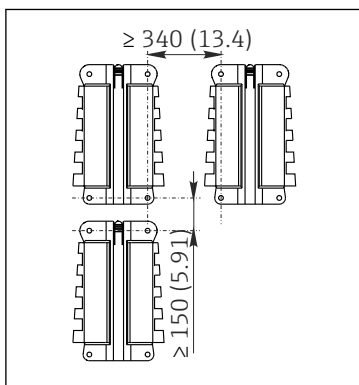


A0027803

11 Bevestig het instrument en klik het vast in positie

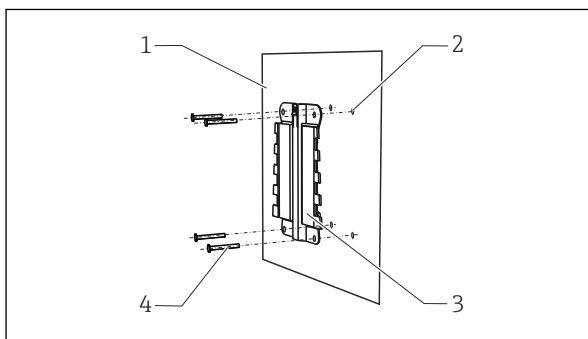
1. Plaats het instrument op de montageplaat.
2. Schuif het instrument naar beneden in de geleiding op de montagerail en klik het vast.

4.2.3 Wandmontage



A0012686

12 Installatie-afstand in mm (in)

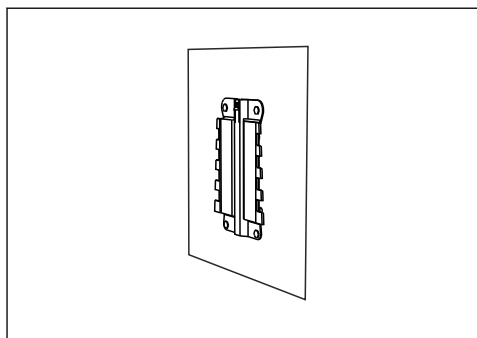


A0027798

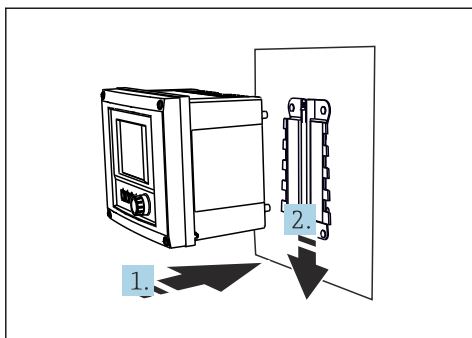
13 Wandmontage

- 1 Wand
- 2 4 boorgaten ¹⁾
- 3 Montageplaat
- 4 Schroeven Ø 6 mm (geen onderdeel van de levering)

¹⁾De afmeting van de boorgaten hangt af van de gebruikte wandpluggen. De wandpluggen en schroeven moeten door de klant worden geleverd.



14 Wandmontage



15 Bevestig het instrument en klik het vast in positie

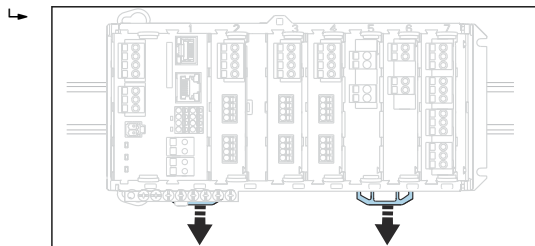
1. Plaats het instrument op de montageplaat.
2. Schuif het instrument naar beneden in de geleiding op de montagerail en klik het vast.

4.3 Montage van het meetinstrument (kastinstrument)

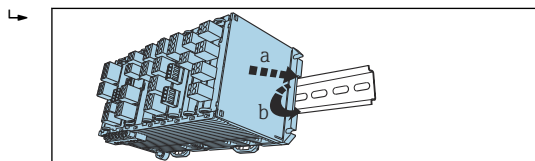
4.3.1 DIN-railmontage

De montageprocedure is gelijk voor alle Liquiline-instrumenten. Het voorbeeld toont een CM448R.

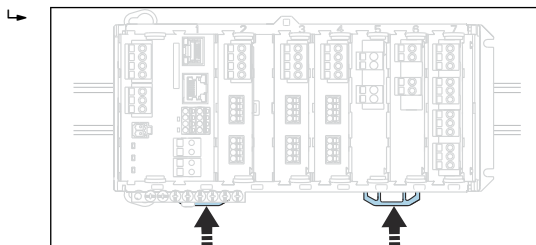
1. In de bestelconfiguratie, zijn de borgclips "vastgezet" om de DIN-rail te borgen. Maak de borgclips los, door deze naar beneden te trekken.



2. Bevestig het instrument vanaf de bovenkant op de DIN-rail (a) en borg deze door naar beneden te drukken (b).



3. Schuif de borgclips omhoog tot deze vastklikken, waarbij het instrument op de DIN-rail wordt geborgd.



4. Monteer de voedingseenheid op dezelfde wijze.

4.3.2 Wandmontage



Montagemateriaal (schroeven, pluggen) worden niet meegeleverd en moeten door de klant worden voorzien.

De externe voedingseenheid kan alleen op een DIN-rail worden gemonteerd.

Gebruik de achterkant van de behuizing om de montagegaten te markeren.

1. Boor de gaten en plaats de wandpluggen indien nodig.
2. Schroef de behuizing op de muur.

4.3.3 Montage van het optionele externe display

⚠ VOORZICHTIG

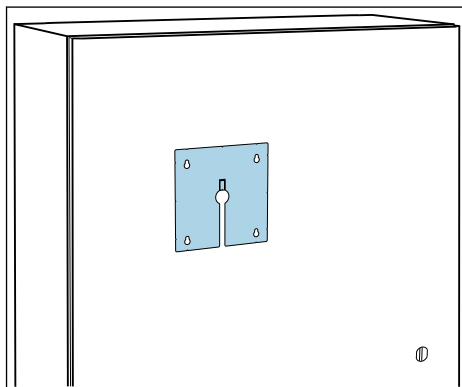
Boorgaten met scherpe randen, niet ontbraamd

Risico voor lichamelijk letsel, de displaykabel kan beschadigd raken!

- Ontbraam alle boorgaten. Waarborg met name dat het middelste boorgat voor de displaykabel goed is ontbraamd.

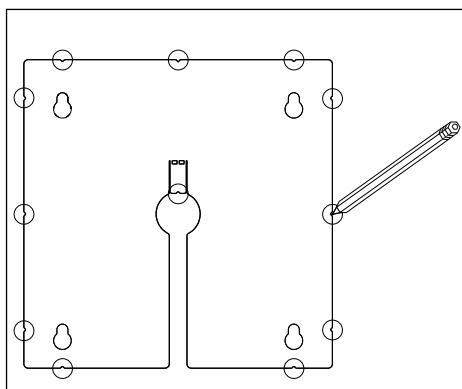
Montage van het display op de deur van de kast

1.



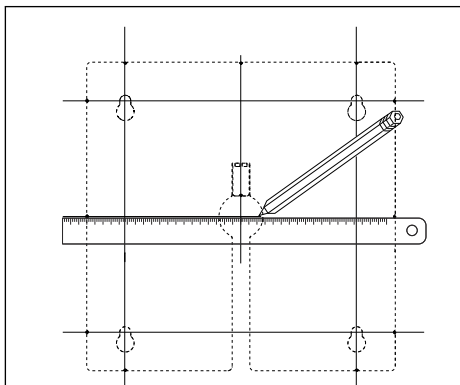
Houd de montageplaat aan de buitenkant tegen de deur van de schakelkast. Kies de positie waar het display moet worden gemonteerd.

2.



Maak de markeringen.

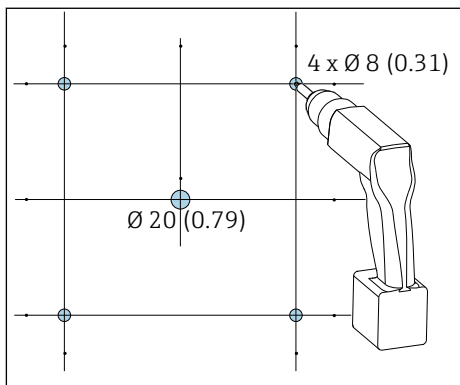
3.



Teken lijnen om de markeringen te verbinden.

↳ De kruispunten van de lijnen markeren de positie van de 5 benodigde boorgaten.

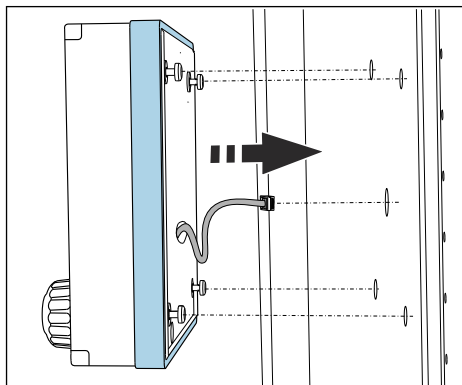
4.



16 Diameter boorgaten in mm (in)

Boor de gaten. → 5, 14

5.

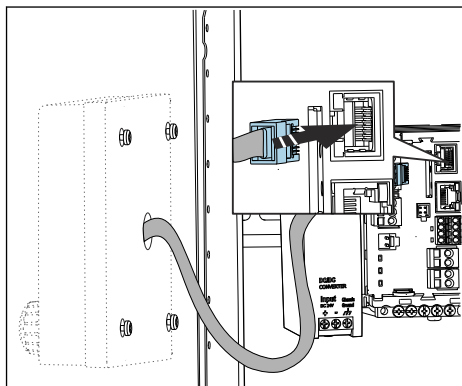


Trek de displaykabel door het middelste boorgat.

6.

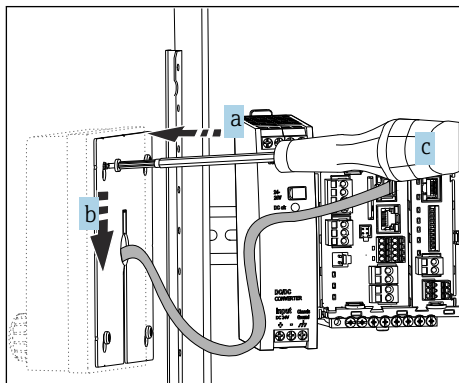
Plaats het display vanaf de buitenkant via de 4 buitenste boorgaten terwijl de Torx-schroeven zijn losgeschroefd tot op de laatste halve slag (maar nog steeds vastzitten). Waarborg dat het rubberen frame (afdichting, blauw gemarkeerd) niet beschadigd raakt en correct is gepositioneerd op het oppervlak van de deur.

7.



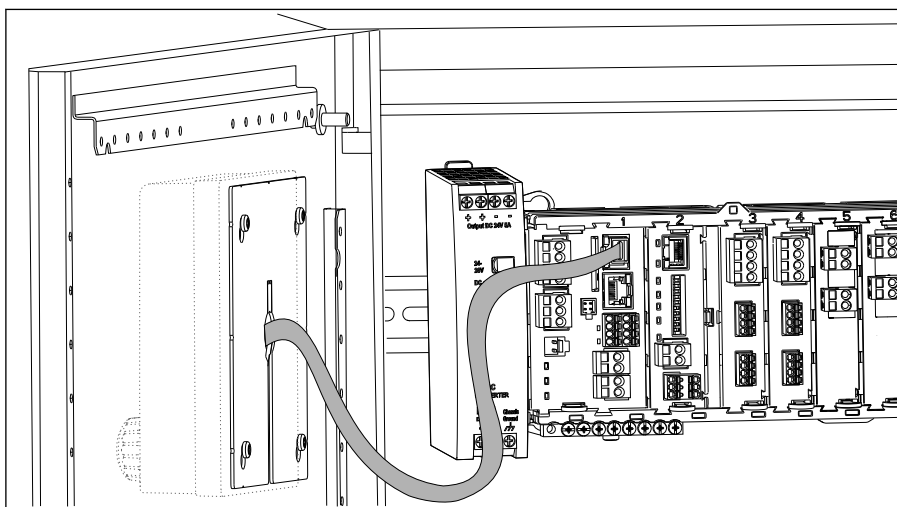
Sluit de displaykabel aan op de RJ-45-aansluiting van de basismodule. De RJ-45 aansluiting is gelabeld **Display**.

8.



Plaats de montageplaat aan de binnenkant over de schroeven (a), schuif het naar beneden (b) en draai de schroeven (c) vast.

↳ Het display is nu gemonteerd en gereed voor gebruik.



17 Gemonteerd display

LET OP

Verkeerde installatie

Schade en storingen zijn mogelijk

- ▶ Installeer de kabels zodanig, dat deze niet bekneld kunnen raken bijv. bij het sluiten van de kastdeur.
- ▶ Sluit de displaykabel alleen aan op de RJ45-aansluiting met het **Display**-label op de basismodule.

4.4 Controles na de montage

1. Controleer de transmitter op schade na de installatie.
2. Controleer of de transmitter is beschermd tegen neerslag en direct zonlicht (bijv. met het zonnedak).
3. Controleer na de installatie alle instrumenten (transmitter, voedingseenheid, display) op schade.
4. Controleer of de gespecificeerde installatie-afstanden zijn aangehouden.
5. Controleer of alle borgclips zijn vastgeklikt en of de componenten goed zijn gepositioneerd op de DIN-rail.
6. Waarborg dat de temperatuurgrenswaarden op de montagelocatie worden aangehouden.

5 Elektrische aansluiting

5.1 Aansluiten van het meetinstrument

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.

LET OP

Het instrument heeft geen voedingsschakelaar!

- ▶ Plaats een beveiligde uitschakelaar 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.
- ▶ Secundaire circuits moeten worden gescheiden van de voedingscircuits met een versterkte of dubbele isolatie.

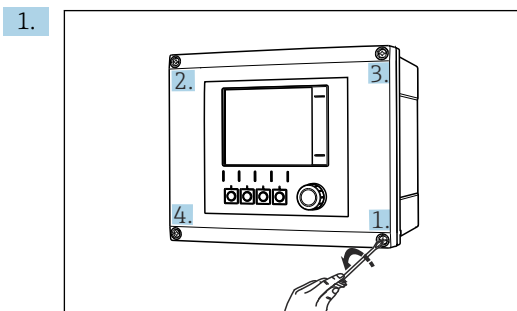
5.1.1 Openen van de behuizing

LET OP

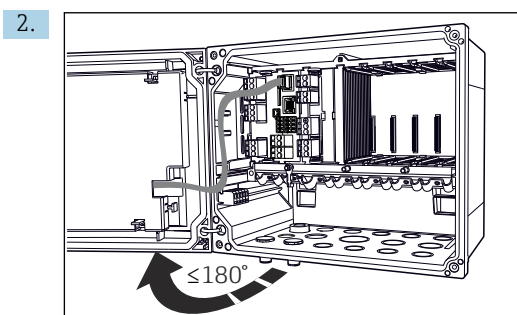
Puntige of scherpe gereedschappen

Het gebruik van niet geschikte gereedschappen kan krassen op de behuizing veroorzaken of de afdichting beschadigen. Dit heeft een negatief effect op de lektheid van de behuizing!

- ▶ Gebruik geen scherpe of puntige objecten, zoals een mes, om de behuizing te openen.
- ▶ Gebruik alleen een PH2 Phillips-schroevendraaier.



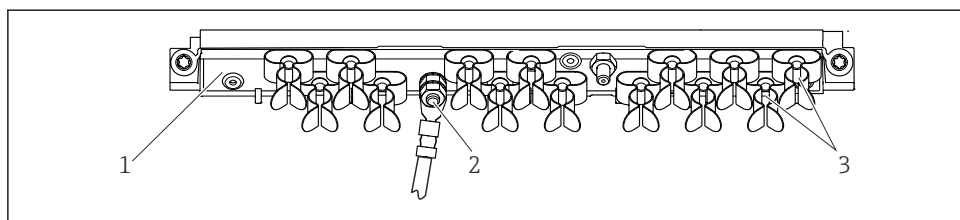
Maak de behuizingsschroeven diagonaal los met een PH2 Phillips-schroevendraaier.



Openen het displaydeksel, max. openingshoek 180° (hangt af van installatiepositie).

3. Voor het sluiten van de behuizing: maak de schroeven op dezelfde manier vast, diagonaal stuk voor stuk.

5.1.2 Kabelmontagerail



A0048299

18 Kabelmontagerail en bijbehorende functie (veldinstrument)

- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Kabelmontagerail | 3 | Kabelklemmen (bevestigen en aarden van de sensorkabels) |
| 2 | Schroefbout (randaarde-aansluiting, centraal aardingspunt) | | |

5.1.3 Aansluiten van de kabelafscherming

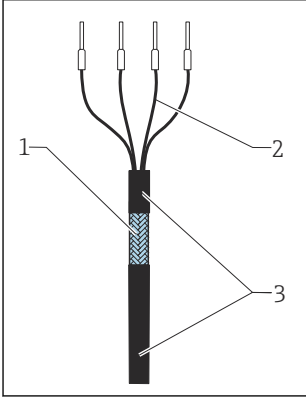
De sensor-, fieldbus- en ethernet-kabels moeten zijn afgeschermd.



Gebruik alleen afgesloten originele kabels waar mogelijk.

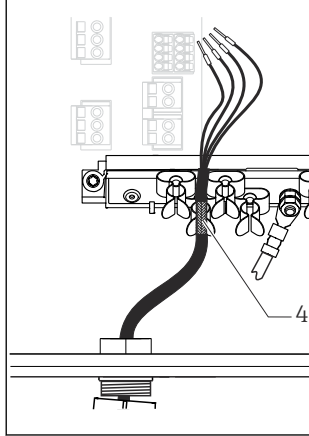
Klembereik van kabelklemmen: 4 ... 11 mm (0,16 ... 0,43 in)

Kabelvoorbeeld (komt niet perse overeen met de originele meegeleverde kabel)



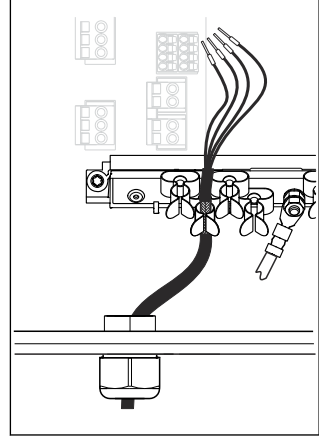
19 Afgesloten kabel

- 1 Buitenste afscherming (blootgelegd)
- 2 Kabeladers met adereindhulzen
- 3 Kabelmantel (isolatie)



20 Sluit de kabel aan op de aardklem

4 Aardklem



21 Druk de kabel in de aardklem

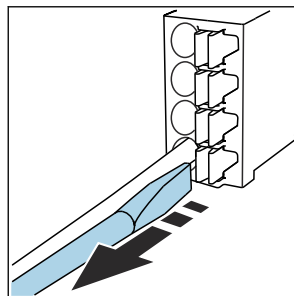
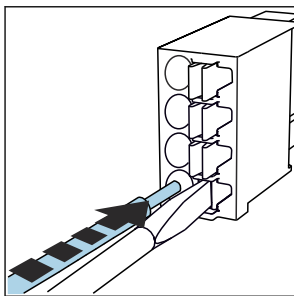
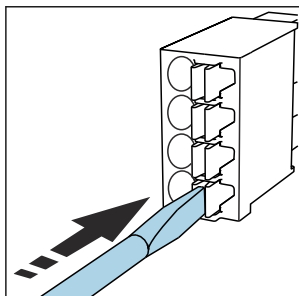
De kabelafscherming wordt geaard via de aardklem ¹⁾

1) Zie ook de instructies in het hoofdstuk "Waarborgen van de beschermingsklasse" (→ 46)

1. Maak een passende kabelwartel op de bodem van de behuizing los.
2. Verwijder de dummyplug.
3. Bevestig de wartel aan het kabeluiteinde, waarbij de wartel in de juiste richting moet wijzen.
4. Trek de kabel door de wartel in de behuizing.
5. Installeer de kabel zodanig in de behuizing dat de **blootgelegde** kabelafscherming in één van de kabelklemmen past en de kabeladers eenvoudig kunnen worden doorgetrokken tot de aansluitstekker op de electronicamodule.
6. Sluit de kabel aan op de kabelklem.
7. Klem de kabel vast.
8. Sluit de aders aan conform het aansluitschema.
9. Draai de kabelwartel aan de buitenkant vast.

5.1.4 Kabelklemmen

Insteekklemmen voor Memosens en PROFIBUS/RS485-aansluitingen

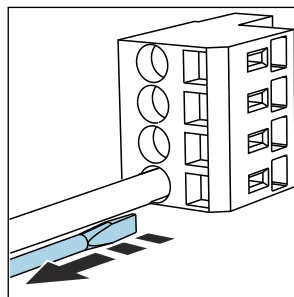
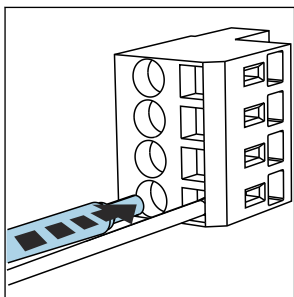
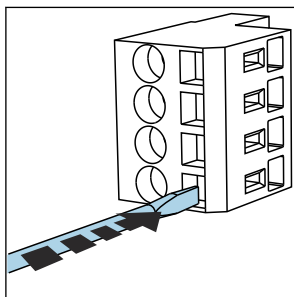


- Druk de schroevendraaier tegen de clip (klem wordt geopend).
- Plaats de ader tot aan de aanslag.
- Verwijder de schroevendraaier (klem wordt gesloten).



Waarborg na de aansluiting, dat elke kabelader betrouwbaar is aangesloten. Met name afgesloten kabeluiteinden hebben de neiging gemakkelijk los te raken indien deze niet correct zijn geplaatst helemaal tot de aanslag.

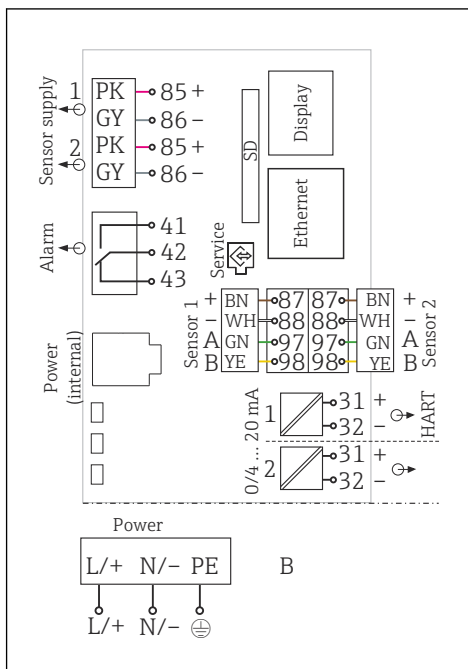
Alle andere insteekklemmen



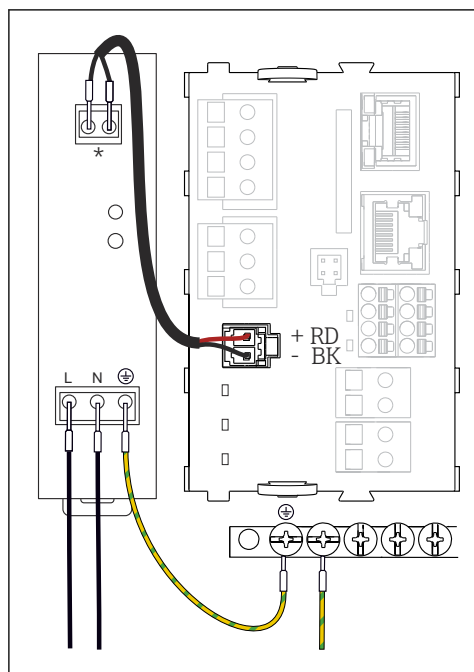
- Druk de schroevendraaier tegen de clip (klem wordt geopend).
- Plaats de ader tot aan de aanslag.
- Verwijder de schroevendraaier (klem wordt gesloten).

A0039626

A Interne voedingskabel
B Uitbreiding voedingseenheid



A0039624



A0039668

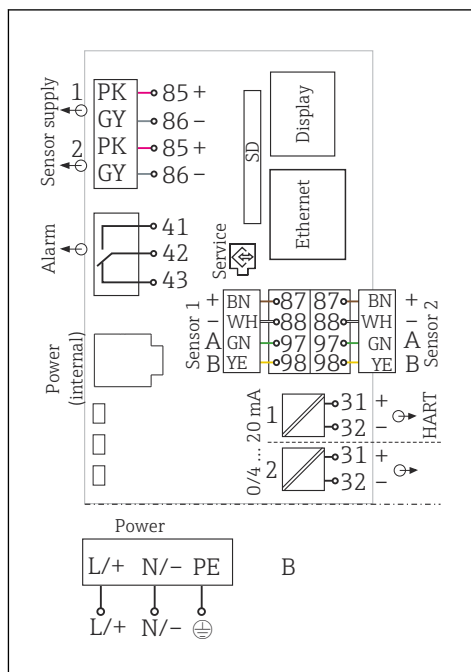
24 Aansluiten van de voedingsspanning aan de hand van het voorbeeld van de BASE2-E (kastinstrument)

* Toekenning hangt af van de voedingseenheid; waarborg dat deze correct is aangesloten.

i De twee uitvoeringen van het instrument mogen alleen worden gebruikt met de meegeleverde voedingseenheid en de voedingseenheidkabel. Houd ook rekening met de informatie in de bedieningshandleiding welke is meegeleverd met de voedingseenheid.

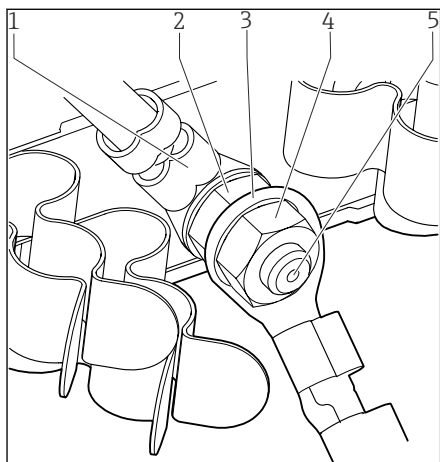
Aansluiten van de voedingsspanning

1. Installeer de voedingskabel in de behuizing via de passende kabelwartel.
2. Sluit de randaarde van de voedingseenheid aan op de schroefbout die daarvoor speciaal is bedoeld op de kabelmontagerail.
3. Randaarde of het aardsysteem van de installatielocatie: installeer een aardkabel (min. 0,75 mm² (komt overeen met 18 AWG))¹⁾ ! Installeer de aardkabel ook door de kabelwartel en sluit deze aan op de schroefbout op de kabelmontagerail. Zet de moer vast met 1 Nm.
4. Sluit de aders L en N (100 tot 230 V AC) or + en - (24 V DC) aan op de insteekklemmen op de voedingseenheid conform het aansluitschema.



A0039624

25 Compleet aansluitschema aan de hand van het voorbeeld van de BASE2-E en externe voedingseenheid (B)



- 1 Randaarde van voedingseenheid
- 2 Kartelring en moer
- 3 Randaarde/aardkabel, voorzien op de installatielocatie (min. 0,75 mm² (≅ 18 AWG)) ¹⁾
- 4 Kartelring en moer
- 5 Montageschroeven

26 Randaarde- of aardaansluiting

- 1) Voor een zekering 10 A. Voor een zekering 16 A, moet de randaarde/aardkabel een diameter hebben van minimaal 1,5 mm² (≅ 14 AWG).

LET OP

Randaarde/aardkabel met eindhuls of open kabelschoen

Door de moeren op de randaarde (2) los te maken gaat de beveiligingsfunctie verloren!

- Gebruik voor het aansluiten van de randaarde of aardkabel op de schroefbout alleen kabels met een gesloten kabelschoen conform DIN 46211, 46225, vorm A.
- Zorg ervoor dat de moer van de aardkabel is vastgezet met 1 Nm.
- Sluit nooit de randaarde of aardkabel op de schroefbout aan met een eindhuls of een open kabelschoen!

LET OP

Verkeerde aansluitingen en kabeltracé niet afzonderlijk

Interferentie op signaal- of displaykabel, verkeerde meetwaarden of storing van het display kunnen optreden!

- Sluit de kabelafscherming van de displaykabel **niet** aan op (klemmenstrook instrument)!
- Installeer de signaal-/displaykabel in de schakelkast afzonderlijk van de vermogenskabels (stroomgeleidend).

5.2 Aansluiten van de sensoren

5.2.1 Sensortypes voor explosieveilige omgeving

Fotometer-sensoren

Sensortypes	Sensorkabel	Sensoren
Analoge fotometer-sensoren zonder aanvullende interne voedingsspanning	CUK80	■ OUSAF12 ■ OUSAF21 ■ OUSAF22 ■ OUSAF44 ■ OUSAF46 ■ OUSTF10 ■ OUSBT66
	Vaste kabel	OUSAF11

Sensoren met Memosens-protocol

Sensortypes	Sensorkabel	Sensoren
Digitale sensoren zonder extra interne voedingsspanning	Met insteekaansluiting en inductieve signaaloverdracht	■ pH-sensoren ■ ORP-sensoren ■ Combinatiesensoren ■ Zuurstofsensoren (amperometrisch en optisch) ■ Geleidbaarheidssensoren met conductieve meting van de geleidbaarheid ■ Chloorsensoren (desinfectie)
	Vaste kabel	Geleidbaarheidssensoren met inductieve meting van de geleidbaarheid
Digitale sensoren met extra interne voedingsspanning	Vaste kabel	■ Troebelheidssensoren ■ Sensoren voor scheidingslaagmeting ■ Sensoren voor meting van de spectrale absorptie coëfficiënt (SAC) ■ Nitraatsensoren ■ Optische zuurstofsensoren ■ Ion-gevoelige sensoren

Het volgende voorschrift geldt bij aansluiting van CUS71D-sensoren:

- Het maximale aantal Memosens-ingangen is beperkt tot twee.
- Elke combinatie van CUS71D of andere sensor is mogelijk.

5.2.2 **Sensortypes voor explosiegevaarlijke omgeving**

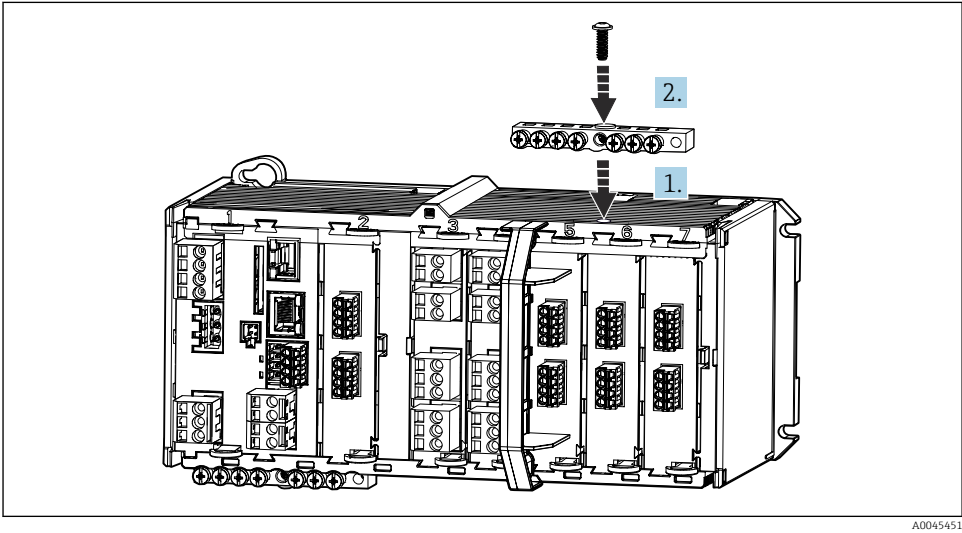
Sensoren met Memosens-protocol

Sensortypes	Sensorkabel	Sensoren
Digitale sensoren zonder extra interne voedingsspanning	Met insteekaansluiting en inductieve signaaloverdracht	▪ pH-sensoren ▪ ORP-sensoren ▪ Combinatiesensoren ▪ Zuurstofsensoren (amperometrisch en optisch) ▪ Geleidbaarheidssensoren met conductieve meting van de geleidbaarheid ▪ Chloorsensoren (desinfectie)
	Vaste kabel	Geleidbaarheidssensoren met inductieve meting van de geleidbaarheid

i Intrinsiekveilige sensoren voor gebruik in explosieve atmosferen mogen alleen worden aangesloten op de sensorcommunicatiemodule type 2DS Ex-i. Alleen de sensoren die zijn opgenomen in de certificaten mogen worden aangesloten (zie XA).

De sensoraansluitingen voor niet-Ex sensoren op de basismodule zijn gedeactiveerd.

5.2.3 **Montage van de klemmenstrook voor de sensorcommunicatiemodule 2DS Ex-i (kastinstrument)**

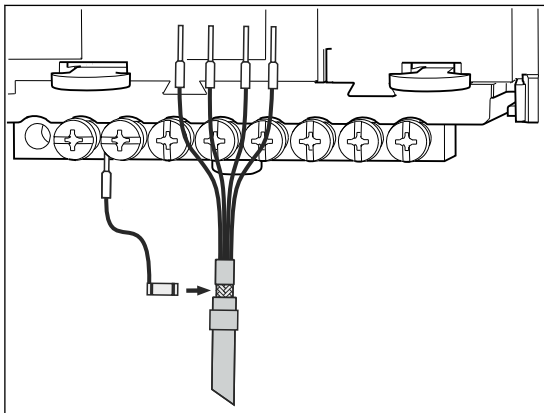


A0045451

1. Plaats de strook met het middengat over het schroefdraad van de sensorcommunicatiemodule 2DS Ex-i.
2. Zet de strook vast.
3. Sluit de aarde van de strook aan (bijv. via de aansluitstrook van de basismodule). Gebruik hiervoor de groen/gele meegeleverde kabel.

5.2.4 Aansluiten van de functionele aarde (kastinstrument)

U moet altijd de klemmenstrook met PE aansluiten op het centrale knooppunt in de kast. Gebruik de geleider met kabelklem die is meegeleverd met de Memosens-kabel voor het aansluiten van de functionele aarde op de klemmenstrook van het instrument.



27 Aansluiting functionele aarde

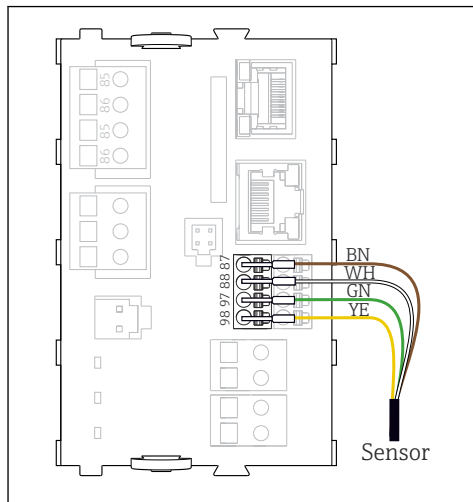
i U mag slechts één functionele aarding verbinden met elke schroef in de klemmenstrook. Anders is de afscherming niet gegarandeerd.

5.2.5 Aansluiten van sensoren voor explosieveilige omgeving

Aansluittypes

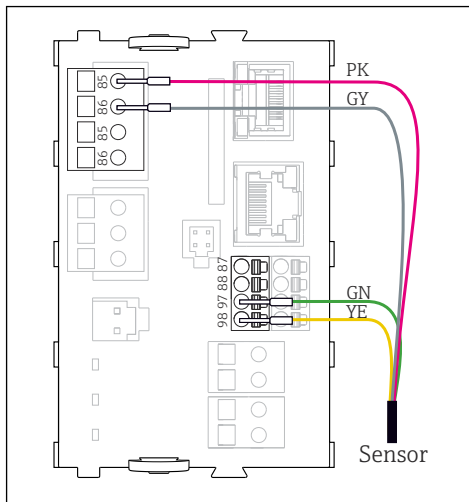
- Directe aansluiting van de sensorkabel op de klemaansluiting van de sensormodule PEM en de Memosens-module 2DS of de basismodule-E (→ 28 ev.) (alleen Memosens-sensoren)
- Optie voor Memosens-sensoren: sensorkabelstekker aangesloten op de M12-sensorbus op de onderkant van het instrument (kastinstrument)
Bij dit type aansluiting, is het instrument al af fabriek bedraad (→ 32).

Sensorkabel direct aangesloten



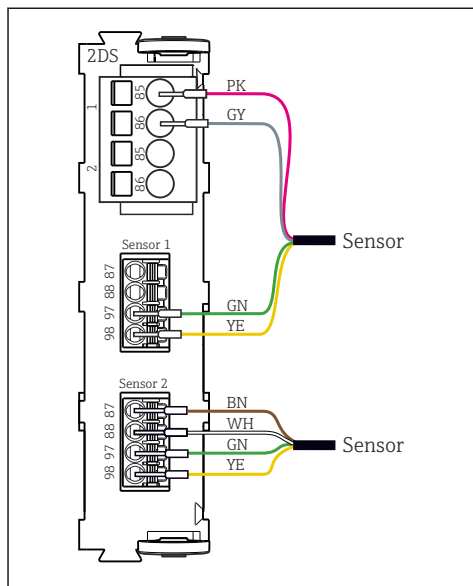
A0039629

28 Memosens-sensoren zonder extra voedingsspanning



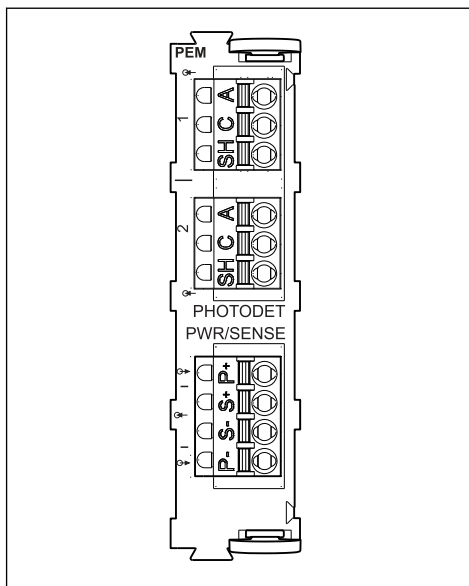
A0039622

29 Memosens-sensoren met extra voedingsspanning



A0033206

30 Sensoren met en zonder extra voedingsspanning op sensormodule 2DS



A0028599

31 PEM-module



Eenkanaals instrument:

De linker Memosens-ingang op de basismodule moet worden gebruikt!

Aansluiting fotometersensoren op PEM-module

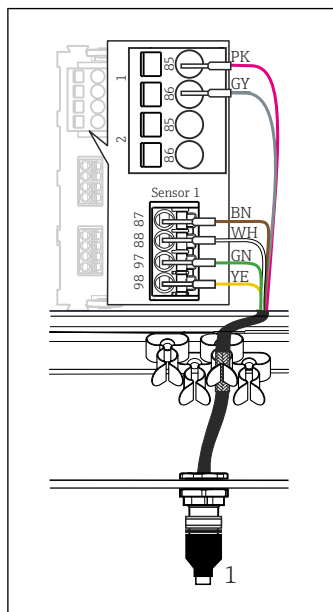
Sensor	Kabelkleur	PEM-klem	Toekenning
OUSAF11 OUSAF12	YE (dik)	P+	Lampspanning +
	YE (dun)	S+	Registratie lampspanning +
	BK (dun)	S-	Registratie lampspanning -
	BK (dik)	P-	Lampspanning -
	RD	A (1)	Sensor +
	BK ¹⁾ / WH ²⁾	C(1)	Sensor -
	GY	SH (1)	Afscherming
OUSAF21 OUSAF22 OUSTF10 OUSAF44	YE (dik)	P+	Lampspanning +
	YE (dun)	S+	Registratie lampspanning +
	BK (dun)	S-	Registratie lampspanning -
	BK (dik)	P-	Lampspanning -
	RD	A (1)	Meetdetector sensor +
	BK	C(1)	Meetdetector sensor -
	GY	SH (1)	Meetdetector afscherming
	WH	A (2)	Sensorreferentie +
	GN	C(2)	Sensorreferentie -
	GY	SH (2)	Referentie-afscherming
 2 PEM-modules nodig	PEM-module 1		
	YE (dik)	P+	Lampspanning +
	YE (dun)	S+	Registratie lampspanning +
	BK (dun)	S-	Registratie lampspanning -
	BK (dik)	P-	Lampspanning -
	RD	A (1)	Meetdetector sensor +
	BK	C(1)	Meetdetector sensor -
	GY	SH (1)	Meetdetector afscherming
	WH (lamp)	A (2)	Sensorreferentie +
	GN (lamp)	C(2)	Sensorreferentie -
	GY (lamp)	SH (2)	Referentie-afscherming
	PEM-module 2		
	WH	A (1)	Meetdetector sensor +
	GN	C(1)	Meetdetector sensor -
	GY	SH (1)	Meetdetector afscherming

Sensor	Kabelkleur	PEM-klem	Toekenning
	RD (lamp)	A (2)	Sensorreferentie +
	BK (lamp)	C(2)	Sensorreferentie -
	GY (lamp)	SH (2)	Referentie-afscherming
OUSBT66	BN	P+	Lampspanning +
	BN	S+	Registratie lampspanning +
	BK	P-	Lampspanning -
	BK	S-	Registratie lampspanning -
	RD	A (1)	Sensor +
	OG	C(1)	Sensor -
	TP	SH (1)	Afscherming

- 1) OUSAF12
- 2) OUSAF11

Memosens aansluiting via M12-connector (alleen veldinstrument)

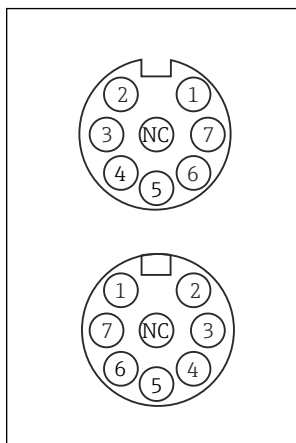
Alleen voor aansluiting in explosieveilige omgeving.



A0018019

32 M12-connector (bijv. op sensormodule)

1 Sensorkabel met M12-connector



A0018021

33 M12 toekenning
bovenkant: bus, bodem:
connector
(bovenaanzicht)

- 1 PK (24 V)
- 2 GY (aarde 24 V)
- 3 BN (3 V)
- 4 WH (aarde 3 V)
- 5 GN (Memosens)
- 6 YE (Memosens)
- 7 Niet aangesloten
- NC Niet aangesloten

Instrumentuitvoeringen met een voorgeïnstalleerde M12-bus zijn af fabriek bedraad.

Versie zonder voorgeïnstalleerde M12-bus

1. Plaats een M12-bus (toeboren) in een geschikte opening in de bodem van de behuizing.
2. Sluit een kabel op een Memosens-klem aan conform het aansluitschema.

Aansluiten van de sensoren

- Plaats de connector van de sensorkabel (→ 32item 1) direct in de M12-bus.

Let op het volgende:

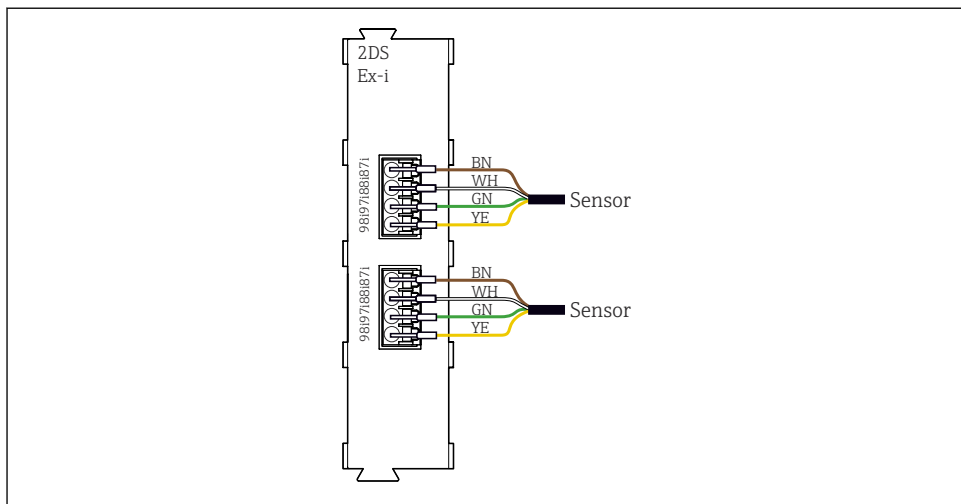
- De interne instrumentbedrading is altijd hetzelfde onafhankelijk van het soort sensor dat u op de M12-bus aansluit (plug&play).
- De signaal- of voedingskabels zijn zodanig toegekend in de sensorkop dat de PK en GY voedingskabels wel (bijv. optische sensoren) of niet (bijv. pH- of ORP-sensoren) worden gebruikt).

i Wanneer intrinsiekveilige sensoren worden aangesloten op de transmitter met sensorcommunicatiemodule type 2DS Ex-i, is de M12-connectoraansluiting **niet** toegestaan.

5.2.6 Aansluiten van sensoren voor explosiegevaarlijke omgeving

Sensorkabel direct aangesloten

- Sluit de sensorkabel aan op de klem aansluiting van de sensorcommunicatiemodule 2DS Ex-i.



A0045659

34 Sensoren zonder extra voedingsspanning op de sensorcommunicatiemodule type 2DS Ex-i

i Intrinsiekveilige sensoren voor gebruik in explosieve atmosferen mogen alleen worden aangesloten op de sensorcommunicatiemodule type 2DS Ex-i. Alleen de sensoren die zijn opgenomen in de certificaten mogen worden aangesloten (zie XA).

5.3 Aansluiten van extra ingangen, uitgangen, relais

⚠ WAARSCHUWING

Module niet gedekt

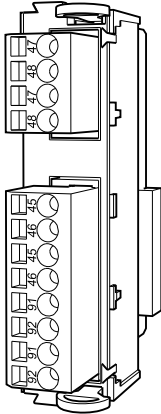
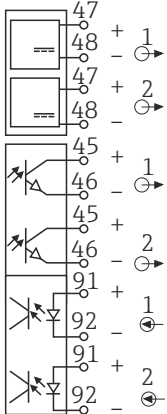
Geen schokbescherming. Gevaar voor elektrische schokken!

- ▶ Veranderen of uitbreiden van de hardware voor **explosieveilige omgeving**: vul de slots altijd van links naar rechts. Laat geen tussenruimte open.
- ▶ Indien niet alle slots zijn bezet in geval van instrumenten voor **explosieveilige omgeving**: plaats altijd een dummydeksel of eindstuk in het slot rechts van de laatste module. Dit waarborgt dat de eenheid is beschermd tegen schokken.
- ▶ Waarborg dat de schokbescherming is gegarandeerd vooral in geval van relaismodules (2R, 4R, AOR).
- ▶ Hardware voor de **explosiegevaarlijke omgeving** mag niet worden gewijzigd. Alleen het serviceteam van de fabrikant mag een gecertificeerd instrument wijzigen in een ander gecertificeerd instrument. Dit omvat alle modules van de transmitter met een geïntegreerde 2DS Ex-i module, en veranderingen die betrekking hebben op niet-intrinsiekveilig modules.

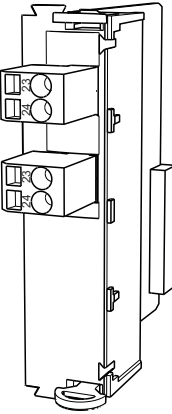
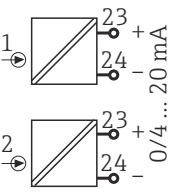
i De klemmenstrook (kasteenheid) wordt gebruikt voor het aansluiten van de kabelafschermingen.

- ▶ Wanneer extra afschermingen nodig zijn, sluit deze dan centraal in de schakelkast op PE aan via klemmenblokken geleverd door de klant.

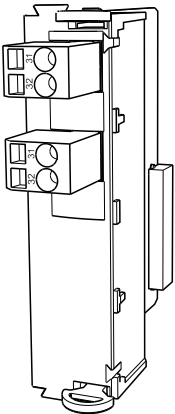
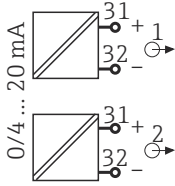
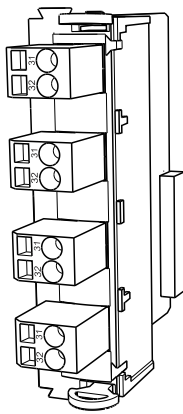
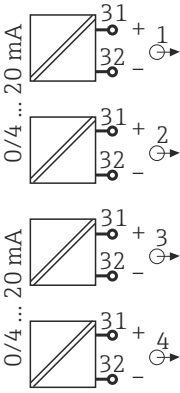
5.3.1 Digitale ingangen en uitgangen

DIO-module	
	
 35 Module	 36 Aansluitschem a

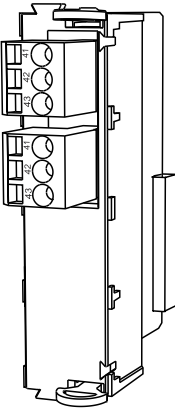
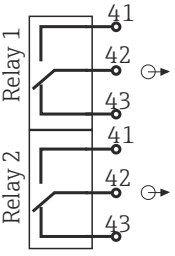
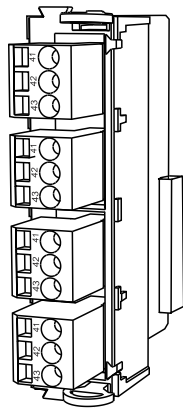
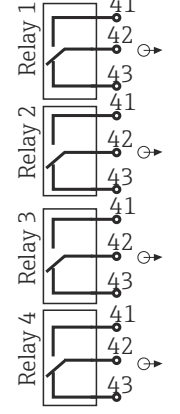
5.3.2 Stroomingangen

2AI module	
	
 37 Module	 38 Aansluitschem a

5.3.3 Stroomuitgangen

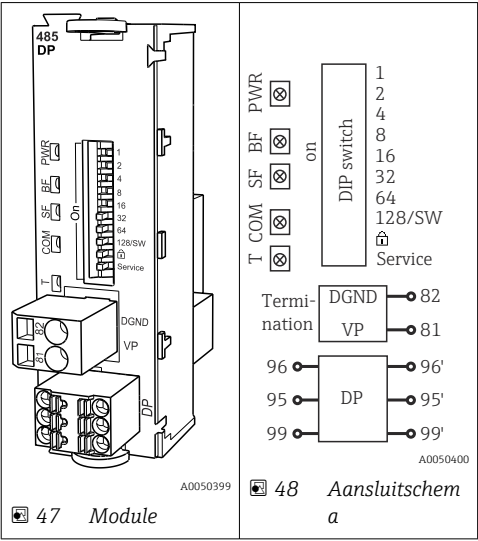
2AO		4AO	
	 0/4 ... 20 mA		 0/4 ... 20 mA
 39 Module	 40 Aansluitschem a	 41 Module	 42 Aansluitschem a

5.3.4 Relais

2R module		4R module	
	 Relay 1 Relay 2		 Relay 1 Relay 2 Relay 3 Relay 4
 43 Module	 44 Aansluitschem a	 45 Module	 46 Aansluitschem a

5.4 Aansluiten PROFIBUS of Modbus 485

5.4.1 Module 485DP



Klem	PROFIBUS DP
95	A
96	B
99	Niet aangesloten
82	DGND
81	VP

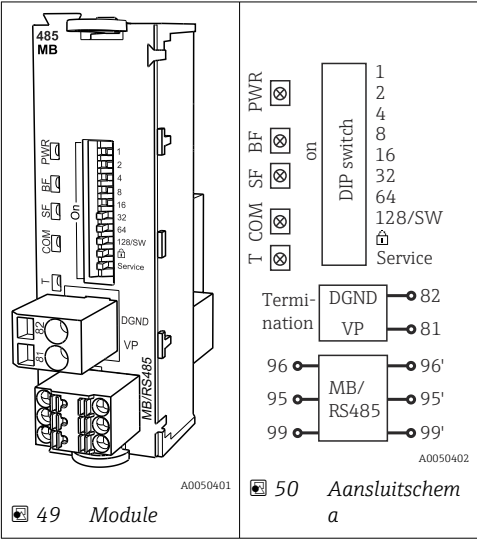
LED's op front van de module

LED	Benaming	Kleur	Beschrijving
PWR	Vermogen	GN	Voedingsspanning is actief en module is geïnitieerd.
BF	Busstoring	RD	Busstoring
SF	Systeemstoring	RD	Instrumentfout
COM	Communicatie	YE	PROFIBUS-melding verzonden of ontvangen.
T	Busafsluiting	YE	■ Uit = geen afsluiting ■ Aan = afsluiting in gebruik

DIP-schakelaars op front van de module

DIP	Fabrieksinstelling	Toekenning
1-128	ON	Busadres (→ "inbedrijfname/communicatie")
	OFF	Schrijfbeveiliging: "AAN" = configuratie niet mogelijk via de bus, alleen via locale bediening
Service	OFF	De schakelaar heeft geen functie

5.4.2 Module 485MB



Klem	Modbus RS485
95	B
96	A
99	C
82	DGND
81	VP

LED's op front van de module

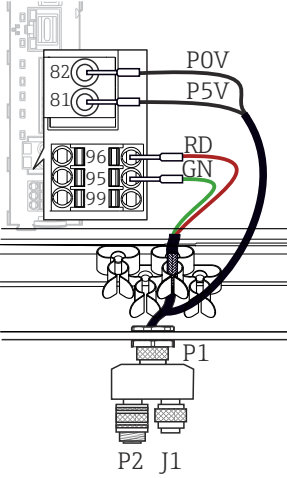
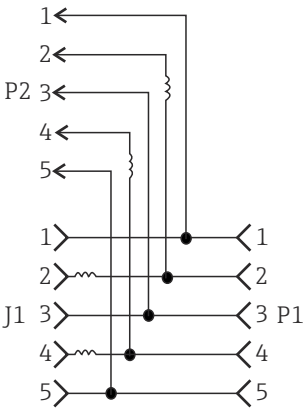
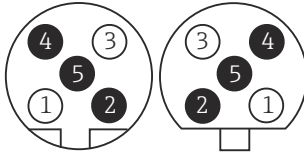
LED	Benaming	Kleur	Beschrijving
PWR	Vermogen	GN	Voedingsspanning is actief en module is geïnitieerd.
BF	Busstoring	RD	Busstoring
SF	Systeemstoring	RD	Instrumentfout
COM	Communicatie	YE	Modbus-melding verzonden of ontvangen.
T	Busafsluiting	YE	■ Uit = geen afsluiting ■ Aan = afsluiting in gebruik

DIP-schakelaars op front van de module

DIP	Fabrieksinstelling	Toekenning
1-128	ON	Busadres (→ "inbedrijfname/communicatie")
	OFF	Schrijfbeveiliging: "AAN" = configuratie niet mogelijk via de bus, alleen via lokale bediening
Service	OFF	De schakelaar heeft geen functie

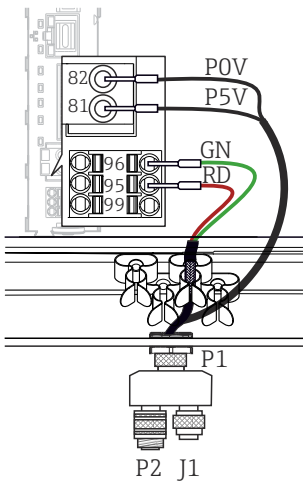
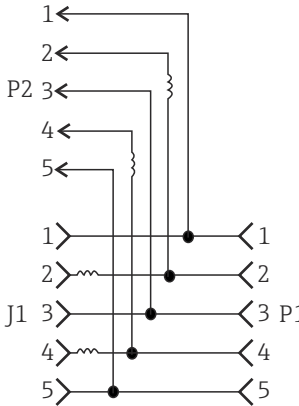
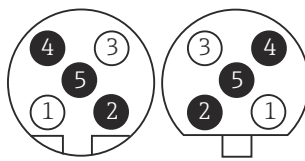
5.4.3 Aansluiting via M12-connector (alleen veldinstrument)

PROFIBUS DP

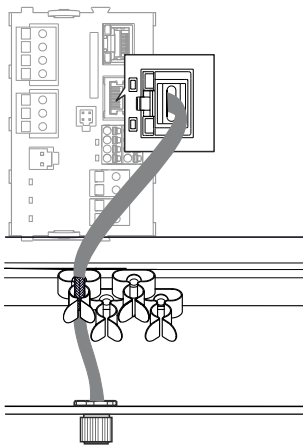
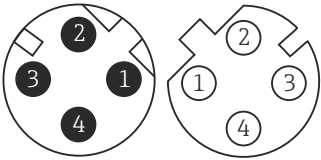
M12 Y-sectie	Bedrading in M12 Y-sectie	Pentotoekenning in connector en bus
		  53 Connector (links) en bus (rechts) 1 P5V, 5 V voedingsspanning voor externe afsluitweerstand 2 A 3 P0V, referentiepotentiaal voor P5V 4 B 5 n.c., niet aangesloten * Afscherming
 51 M12-connector	 52 Bedrading	

 Bij gebruik van de M12 Y-sectie, is de maximale overdrachtsnelheid beperkt tot 1,5 MBit/s. Voor directe bedrading is de maximale overdrachtsnelheid 12 MBit/s.

Modbus RS485

M12 Y-sectie	Bedrading in M12 Y-sectie	Pentoeenning in connector en bus
		 56 Connector (links) en bus (rechts) 1 P5V, 5 V voedingsspanning voor externe afsluitweerstand 2 A 3 P0V, referentiepotentialiaal voor P5V 4 B 5 n.c., niet aangesloten * Afscherming

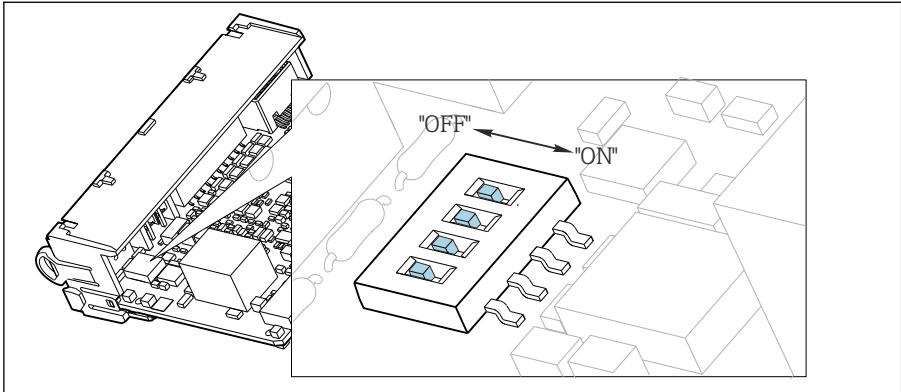
Ethernet, webserver, PROFINET

Interne verbinding	Pentoeenning in connector en bus
	 58 Connector (links) en bus (rechts) 1 Tx+ 2 Rx+ 3 Tx- 4 Rx- Afscherming (thread)

5.4.4 Busafsluiting

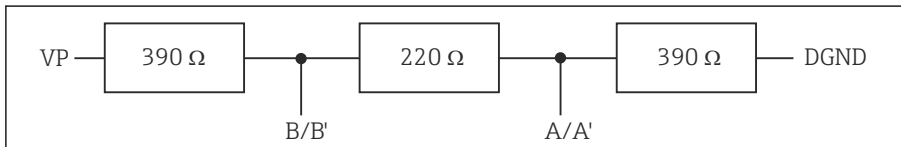
Er bestaan 2 manieren om de bus af te sluiten:

1. Interne afsluiting (via DIP-schakelaar op het modulebord)



59 DIP-schakelaar voor interneafsluiting

- Gebruik een passend gereedschap zoals een pincet en zet alle vier DIP-schakelaars op de "AAN" positie.
 - ↳ De interne afsluiting wordt gebruikt.



60 Structuur van de interne afsluiting

2. Externe afsluiting

Laat de DIP-schakelaars op het module-bord in de "UIT" positie (fabrieksinstelling).

- Sluit de externe afsluiting aan op de klemmen 81 en 82 op het front van module 485DP of 485MB voor 5 V voedingsspanning.
 - ↳ De externe afsluiting wordt gebruikt.

5.5 Hardware-instellingen

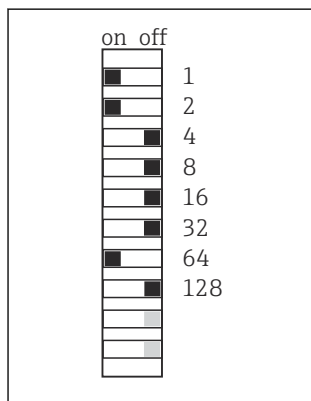
Instelling van het busadres

1. Open de behuizing.

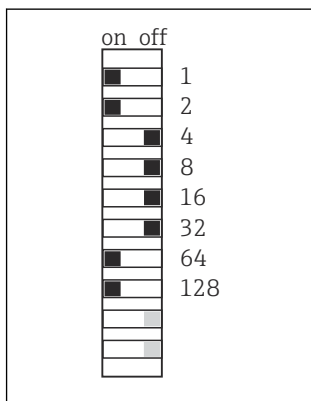
2. Stel het gewenste busadres in via de DIP-schakelaars van module 485DP of 485MB.



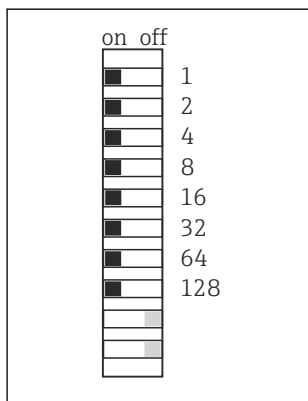
Voor PROFIBUS DP liggen de geldige busadressen tussen 1 en 126, en tussen 1 en 247 voor Modbus. Wanneer u een ongeldig adres configureert, wordt software-adressering automatisch ingeschakeld via de lokale configuratie of via de veldbus.



A0026776



A0026777



A0026778

61 Geldig PROFIBUS adres
67

62 Geldig Modbus adres
195

63 Ongeldig adres 255 ¹⁾

¹⁾ Bestelconfiguratie, software-adressering is actief, software-adres geconfigureerd op de fabriek: PROFIBUS 126, Modbus 247



Voor meer informatie over "Adres instellen via software" zie de bedieningshandleiding →

5.6 Waarborgen beschermingsklasse

Alleen de mechanische en elektrische aansluitingen welke zijn beschreven in deze handleiding en die nodig zijn voor het gewenste, bedoelde gebruik mogen worden uitgevoerd op het geleverd instrument.

► Wees voorzichtig bij het uitvoeren van de werkzaamheden.

De individuele bescherming van dit product (beschermingsklasse (IP), elektrische veiligheid, EMC ongevoeligheid voor interferentie) kan niet langer worden gegarandeerd indien, bijvoorbeeld:

- Dekfels worden open gelaten
- Andere voedingseenheden dan welke geleverd worden gebruikt
- Kabelwartels niet voldoende zijn aangedraaid (moet worden aangedraaid met 2 Nm (1,5 lbf ft) voor de gespecificeerde IP-bescherming)
- Verkeerde kabeldiameters worden gebruikt voor de kabelwartels
- Modules niet volledig zijn gezeurd
- Het display niet volledig is vastgezet (risico dat vocht binnendringt door onvoldoende afdichting)
- Kabels/kabeluiteinden zijn los of onvoldoende vastgezet
- Geleidende kabeldelen zijn achtergebleven in het instrument

5.7 Controles voor de aansluiting

WAARSCHUWING

Aansluitfouten

De veiligheid van mensen en het meetpunt is in gevaar! De fabrikant aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor fouten die resulteren uit het niet aanhouden van de instructies in deze handleiding.

- ▶ Neem het instrument alleen in bedrijf wanneer u **ja** kunt antwoorden op **alle** volgende vragen.

Toestand en specificaties van het instrument

- ▶ Zijn het instrument en alle kabels uitwendig onbeschadigd?

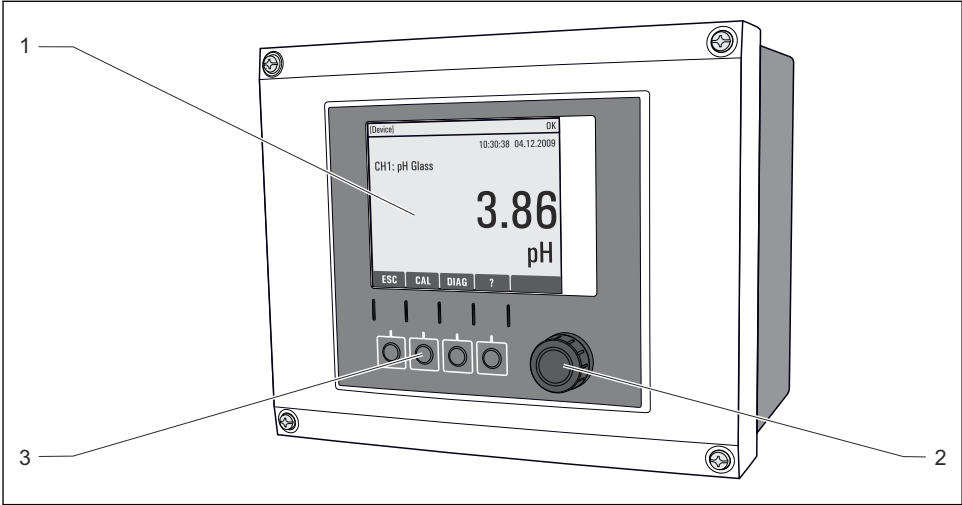
Elektrische aansluiting

- ▶ Zijn de gemonteerde kabels voorzien van trekontlasting?
- ▶ Zijn de kabels geïnstalleerd zonder lussen en kruisingen?
- ▶ Zijn de signaalkabels correct aangesloten conform het aansluitschema?
- ▶ Zijn alle andere verbindingen correct uitgevoerd?
- ▶ Zijn de ongebruikte aansluitaders op de randarde aangesloten?
- ▶ Zijn alle insteekklemmen goed verbonden?
- ▶ Zijn alle aansluitdraden goed gepositioneerd in de kabelklemmen?
- ▶ Zijn alle kabelinvoeren gemonteerd, vastgezet en lekdicht?
- ▶ Komt de voedingsspanning overeen met hetgeen dat is vermeld op de typeplaat?

6 Bedieningsmogelijkheden

6.1 Overzicht

6.1.1 Display- en bedieningselementen

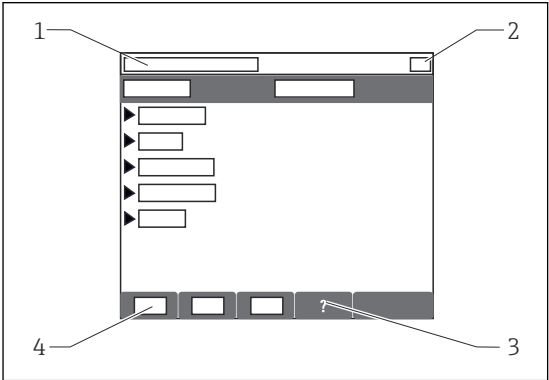


A0011764

64 Bedieningsoverzicht (als voorbeeld het veldinstrument)

- 1 Display (met rode displayachtergrond in alarmconditie)
- 2 Navigator (jog/shuttle en druk/houd functie)
- 3 Sneltoetsen (functie hangt af van menu)

6.1.2 Display

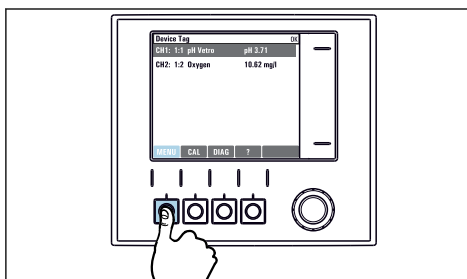


A0037692

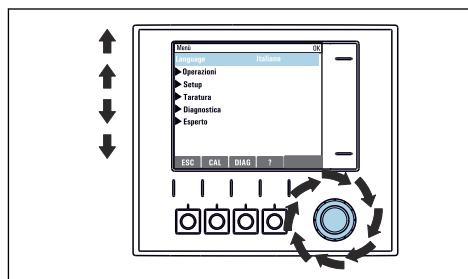
- 1 Menupad en/of instrumentbestemming
- 2 Statusdisplay
- 3 Help indien beschikbaar
- 4 Toekenning van sneltoetsen

6.2 Toegang tot het bedieningsmenu via het lokale display

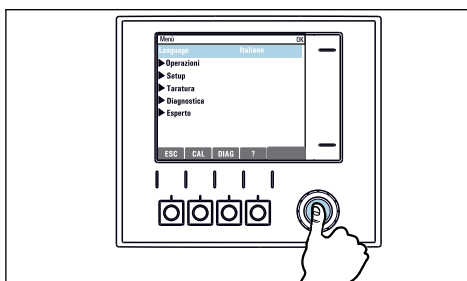
6.2.1 Bedieningsconcept



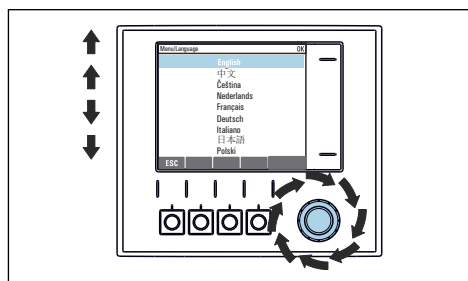
- Druk op de sneltoets: direct kiezen van het menu



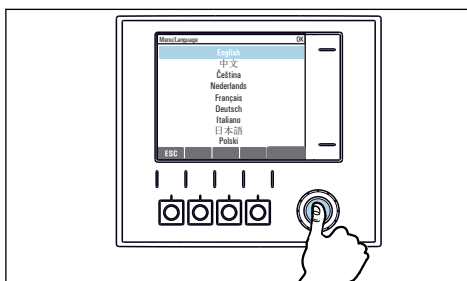
- Verdraaien van de navigator: beweeg de cursor in het menu



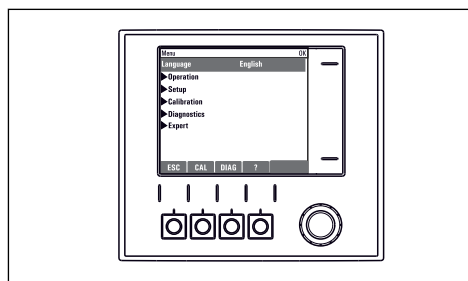
- Druk op de navigator: activeren van een functie



- Verdraaien van de navigator: kiezen van een waarde (bijv. uit een lijst)



- Drukken op de navigator: accepteren van de nieuwe waarde



- ↳ Nieuwe instelling is geaccepteerd

6.2.2 Vergrendelen of ontgrendelen van de bedieningstoetsen

Vergrendelen bedieningstoetsen

1. Druk op de navigator langer dan 2 s.
 - ↳ Een contextmenu voor vergrendelen van de bedieningstoetsen verschijnt. U heeft de keuze de toetsen met of zonder wachtwoord te vergrendelen. "Met wachtwoord" betekent dat u de toetsen alleen weer kunt ontgrendelen door het correcte wachtwoord in te voeren. Stel dit wachtwoord hier in: **Menu/Setup/Algemene instellingen/Uitgebreide setup/Datamanagement/Wijzig toetsenbord-lock wachtwoord**.
2. Kies of de toetsen met of zonder wachtwoord moeten worden vergrendeld.
 - ↳ De toetsen zijn vergrendeld. Er kunnen geen instellingen meer worden uitgevoerd. In de sneltoetsbalk ziet u het  symbool.



Het wachtwoord is 0000 bij levering van het instrument af fabriek. **Noteer eventuele wijziging van het wachtwoord**, anders kunt u het toetsenbord niet meer zelf ontgrendelen.

Ontgrendelen bedieningstoetsen

1. Druk op de navigator langer dan 2 s.
 - ↳ Een contextmenu voor ontgrendelen van de bedieningstoetsen verschijnt.
2. **Key Unlock** .
 - ↳ De toetsen worden direct ontgrendeld wanneer u heeft gekozen voor vergrendelen zonder wachtwoord. Anders wordt u gevraagd het wachtwoord in te voeren.
3. Alleen indien het toetsenbord met een wachtwoord is beveiligd: voer het juiste wachtwoord in.
 - ↳ De toetsen worden ontgrendeld. Het is weer mogelijk de gehele lokale bediening te gebruiken. Het  symbool is niet langer zichtbaar op het display.

7 Inbedrijfname

7.1 Installatie- en functiecontrole na de montage

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



Tijdens de opstartfase van het instrument, hebben de relais en de stroomuitgangen een ongedefinieerde status gedurende enkele seconden voor de initialisatie. Let op mogelijke effecten op aangesloten actuators.

7.2.1 Configureren van de bedieningstaal

Configureren van de taal

Indien niet al uitgevoerd, sluit het deksel van de behuizing en schroef het instrument dicht.

1. Schakel de voedingsspanning in.
 - ↳ Wacht tot de initialisatie is afgelopen.
2. Druk op de sneltoets. **MENU**
3. Stel de taal in het bovenste menu-item in.
 - ↳ Het instrument kan nu in uw gekozen taal werken.

7.3 Basisinstelling

Basisinstellingen uitvoeren

1. Schakel naar het menu **Setup/Basic setup**.
 - ↳ Voer de volgende instellingen uit.
2. **Instrument tag**: geef uw instrument een naam naar keuze (max. 32 karakters).
3. **Datum instellen**: corrigeer de ingestelde datum indien nodig.
4. **Tijd instellen**: corrigeer de ingestelde tijd indien nodig.
 - ↳ Voor een snelle inbedrijfname, kunt u de aanvullende instellingen voor uitgangen, relais enz. negeren. U kunt deze instellingen later in een speciaal menu uitvoeren.
5. Terugkeren naar meetmodus: druk op de sneltoets **ESC** en houdt deze minimeel één seconde vast.
 - ↳ Uw transmitter werkt nu met uw basisinstellingen. De aangesloten sensoren gebruiken de fabrieksinstellingen van het betreffende sensortype en de individuele kalibratie-instellingen die als laatste zijn opgeslagen.

Wanneer u uw belangrijkste ingangs- en uitgangsparemeters wilt configureren in de: **Basic setup**

- ▶ Configureer de stroomuitgangen, relais, grenswaardeschakelaars, transmitters, instrumentdiagnose en reinigingscycli met de submenu's die volgend op de tijdinstelling.



71744506

www.addresses.endress.com
