



TIDALFLUX2300 F Quick Start

Electromagnetische flowsensor voor gedeeltelijk gevulde pijpleidingen

De documentatie is pas compleet wanneer zij gebruikt wordt in combinatie met die van de bijbehorende converter.

1	Veiligheidsinstructies	3
<hr/>		
2	Installatie	4
<hr/>		
2.1	Leveringsomvang	4
2.2	Beschrijving van het toestel	4
2.3	Typeplaten	5
2.4	Opslag	5
2.5	Transport	5
2.6	Pre-installatie eisen	6
2.7	Algemene eisen	6
2.7.1	Trilling	6
2.7.2	Magnetisch veld	6
2.8	Voorwaarden voor de installatie	7
2.8.1	Inlaat- en uitlaatsectie	7
2.8.2	Regelklep	7
2.8.3	Helling	7
2.8.4	Installatie adviezen voor moeilijke situaties	8
2.8.5	Open afvoer	8
2.8.6	Reiniging flow sensor	9
2.8.7	Flens afwijking	9
2.8.8	Montagepositie	10
2.9	Montage	10
2.9.1	Aanhaalmomenten en drukken	10
2.9.2	Temperaturen	11
<hr/>		
3	Elektrische aansluitingen	12
<hr/>		
3.1	Veiligheidsinstructies	12
3.2	Belangrijke opmerkingen over de elektrische aansluiting	12
3.3	Aansluiting van kabels	13
3.4	TIDALFLUX 2000 F aansluiten	15
3.5	Kabellengten	17
3.6	Signaalkabel B (type BTS 300), constructie	18
3.7	Signaalkabel A (type DS 300), constructie	18
3.8	Vorbereiding van signaalkabel A, aansluiting op meetsensor	19
3.9	Vorbereiding van signaalkabel B, aansluiting op meetsensor	20
3.10	Vorbereiding van veldstroomkabel C, aansluiting op meetsensor	21
3.11	Interfacekabel	22
3.12	Aarding	24
3.12.1	Montage van aardingsringen	24
3.13	Voor inschakeling van de stroom	24
<hr/>		
4	Technische gegevens	25
<hr/>		
4.1	Afmetingen en gewichten	25
<hr/>		
5	Opmerkingen	27
<hr/>		

Gebruikte waarschuwingen en symbolen



GEVAAR!

Deze informatie heeft betrekking op het onmiddellijke gevaar bij het werken met elektriciteit.



GEVAAR!

Deze waarschuwingen moeten zonder uitzondering in acht worden genomen. Gehele of gedeeltelijke veronachtzaming van deze waarschuwing kan leiden tot ernstige gezondheidsproblemen en zelfs tot overlijden. Tevens bestaat de kans op ernstige schade aan het toestel of delen van de installatie van de gebruiker.



WAARSCHUWING!

Gehele of gedeeltelijke veronachtzaming van deze veiligheidswaarschuwing veroorzaakt risico's op ernstige gezondheidsproblemen. Tevens bestaat de kans op schade aan het toestel of delen van de installatie van de gebruiker.



VOORZICHTIG!

Veronachtzaming van deze instructie kan schade aan het toestel of aan delen van de installatie van de gebruiker veroorzaken.



INFORMATIE!

Deze instructies bevatten belangrijke informatie voor de behandeling van het toestel.



ACTIE

- Dit symbool vergezelt alle instructies voor acties die door de gebruiker moeten worden uitgevoerd in de aangegeven volgorde.

➔ **RESULTAAT**

Dit symbool heeft betrekking op alle belangrijke consequenties van de voorgaande acties.

Veiligheidsinstructies voor de gebruiker



VOORZICHTIG!

De installatie, assemblage, het opstarten en het onderhoud mogen uitsluitend worden uitgevoerd door naar behoren getraind personeel. De regionale richtlijnen inzake de gezondheid en de veiligheid op het werk moeten altijd worden nageleefd.



WETTELIJKE KENNISGEVING!

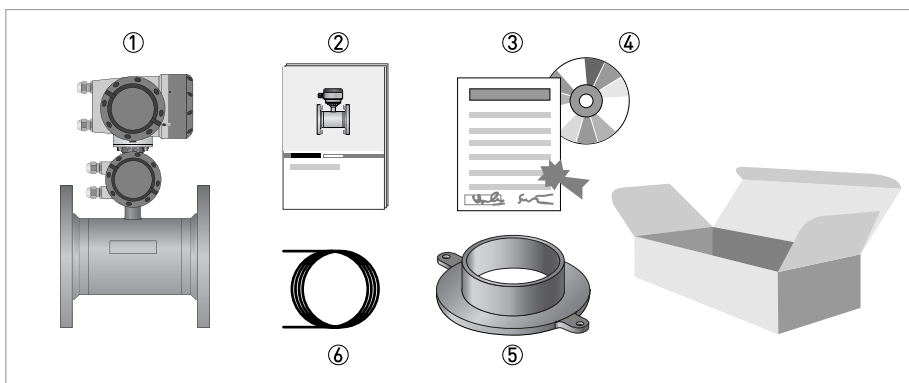
De verantwoordelijkheid betreffende de geschiktheid en het bedoelde gebruik van dit toestel ligt uitsluitend bij de gebruiker. De leverancier aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor oneigenlijk gebruik door de klant. Onjuiste installatie en gebruik kunnen leiden tot verval van de garantie. Bovendien zijn de "Verkooptermen en -voorwaarden" van toepassing. Deze zijn te vinden op de achterkant van de factuur, en vormen de basis van het koopcontract.



INFORMATIE!

- *Verdere informatie is te vinden op de meegeleverde cd in de handleiding, op het gegevensblad, in speciale handleidingen, op certificaten en op de website van de fabrikant.*
- *Als u het toestel moet terugsturen naar de fabrikant of leverancier, wordt u verzocht om het op de cd-rom aanwezige formulier in te vullen en dit samen met het toestel te verzenden. De fabrikant kan helaas het toestel niet repareren of inspecteren zonder volledig ingevuld formulier.*

2.1 Leveringsomvang



Figuur 2-1: Leveringsomvang

- ① Bestelde flowmeter
- ② Productdocumentatie
- ③ Fabrieks calibratie rapport
- ④ Cd-rom met productdocumentatie
- ⑤ Aardingsringen (optioneel)
- ⑥ Kabel

2.2 Beschrijving van het toestel

Deze flowmeter kan, zelfs in gedeeltelijk gevulde pijpleidingen, de flow van conductieve vloeistoffen meten. Om dit te kunnen doen is er in een reguliere elektromagnetische flowmeter een capacatieve hoogtemeting geïntegreerd. Als zowel de stroomsnelheid en gevulde fractie van de vloeistof bekend zijn, is het eenvoudig om de hoeveelheid vloeistof dat door de pijp stroomt te berekenen.



INFORMATIE!

Product specifieke informatie en uitgebreide product specificaties zijn met de webtool PICK (Product Informatie Center KROHNE) beschikbaar.



PICK kan gevonden worden via de service menu knop op de KROHNE.com website.

2.3 Typeplaten



INFORMATIE!

Bekijk de typeplaat van het toestel om na te gaan of het geleverde toestel overeenstemt met uw order. Controleer of de juiste voedingsspanning vermeld wordt op de typeplaat.

①	KROHNE	Altometer, Dordrecht NL - 3313 LC	
②	TIDALFLUX 2000 F S/N: Axxxxxx Mfd.: 20xx in The Netherlands	CE	
③	GK: 4.3067 DN 200 mm/ 6 inch	f field = f line / 6 PED (97/23/EC):	
④	Wetted mats: PUI IP66 / 67 HC4	PS1=10 bar @ TS1<=38 °C PS2=9,9 bar @ TS2= 60°C PT=15 bar @ TT= 20°C	

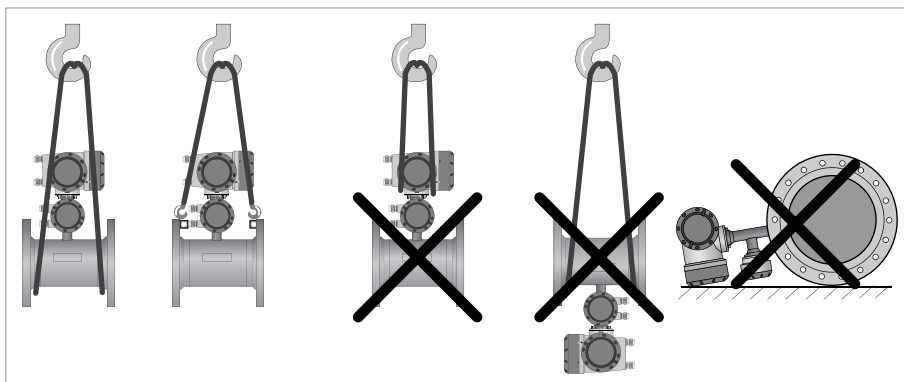
Figuur 2-2: Voorbeeld van een typeplaat

- ① Logo en adres van fabrikant
- ② Typeaanduiding
- ③ GK/GKL waarden (sensor meet constanten); afmeting (mm/inches); veldfrequentie
- ④ Materialen van onderdelen die nat worden; beschermingscategorie

2.4 Opslag

- Sla het toestel op een droge, stofvrije plaats op.
- Vermijd langdurige blootstelling aan de zon.
- Sla het toestel in de originele verpakking op.
- Opslagtemperatuur: -50...+70°C / -58...+158°F

2.5 Transport



Figuur 2-3: Transport

2.6 Pre-installatie eisen

Zorg dat u alle nodige gereedschappen bij de hand heeft:

- Een inbusleutel (4 mm)
- Kleine schroevendraaier
- Sleutel voor kabelwartels
- Sleutel voor montage van wandbeugel (alleen gescheiden versie)
- Momentsleutel voor montage van de flowmeter in de leiding

2.7 Algemene eisen

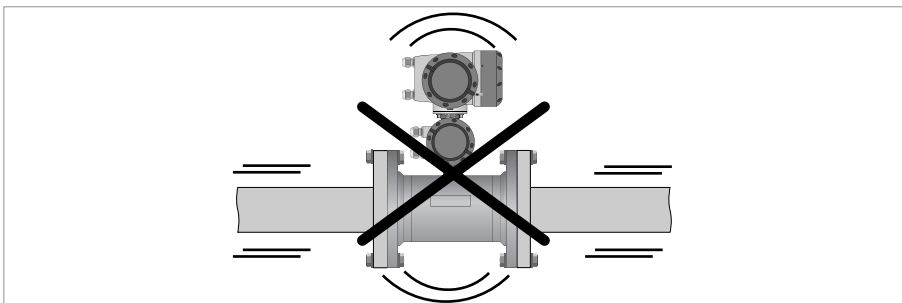


INFORMATIE!

Voor een betrouwbare installatie moeten de volgende voorzorgsmaatregelen worden getroffen.

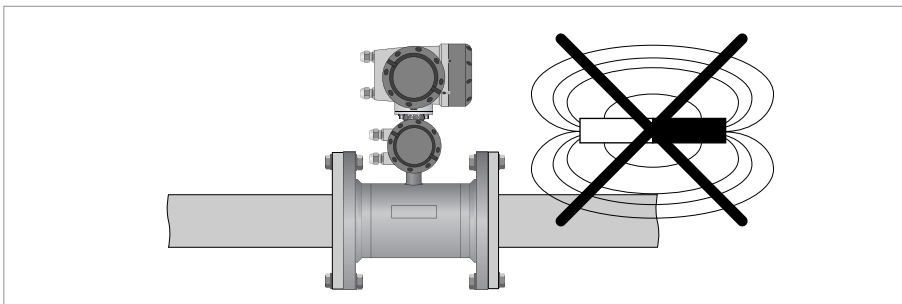
- Zorg voor voldoende ruimte aan de zijkanten.
- Bescherm de signaalomvormer tegen direct zonlicht en breng indien nodig een zonnescerm aan.
- Signaalomvormers die worden gemonteerd in schakelkasten vereisen een adequate koeling, bv. door een ventilator of warmtewisselaar
- Stel de signaalomvormer niet bloot aan sterke trillingen. Het trillingsniveau van de flowmeters is getest in overeenstemming met IEC 68-2-64.

2.7.1 Trilling



Figuur 2-4: Voorkom trillingen

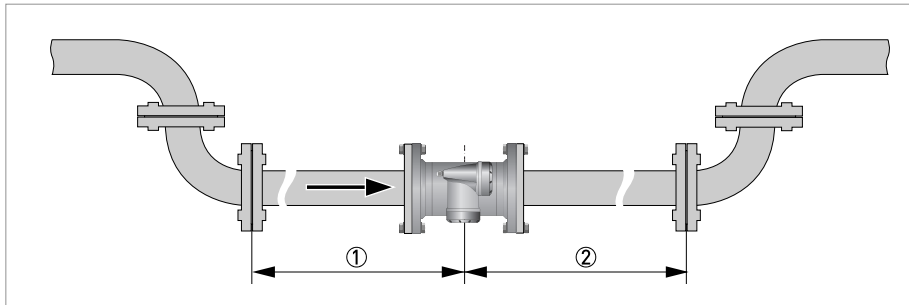
2.7.2 Magnetisch veld



Figuur 2-5: Voorkom magnetische velden

2.8 Voorwaarden voor de installatie

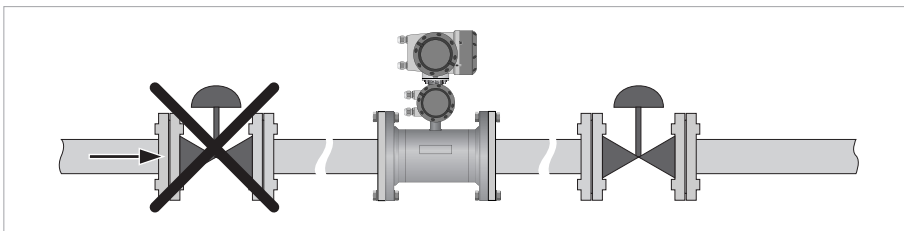
2.8.1 Inlaat- en uitlaatsectie



Figuur 2-6: Aanbevolen inlaat- en uitlaatsectie, bovenaanzicht

- ① ≥ 5 DN
- ② ≥ 3 DN

2.8.2 Regelklep



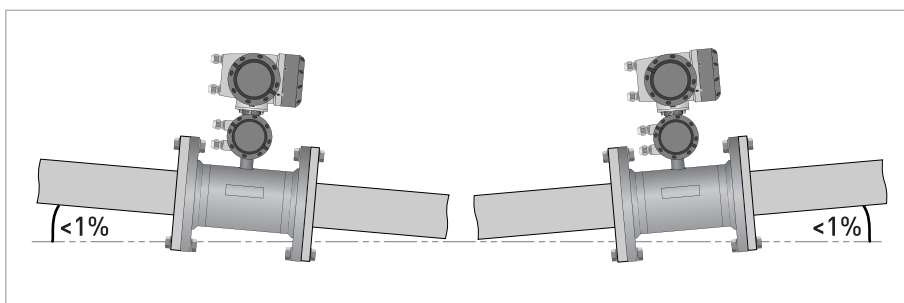
Figuur 2-7: Installatie voor een regelklep

2.8.3 Helling



VOORZICHTIG!

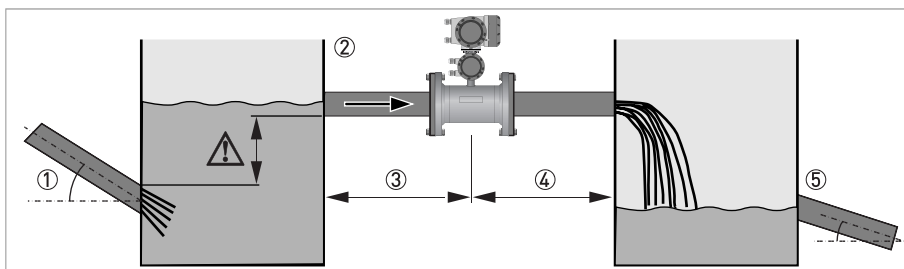
De meet nauwkeurigheid wordt beïnvloed door de helling. Blijf binnen $\pm 1\%$ om de meest nauwkeurige metingen te verkrijgen!



Figuur 2-8: Aanbevolen helling

2.8.4 Installatie adviezen voor moeilijke situaties

Installeer de flowmeter tussen twee containers, wanneer niet aan de vereiste installatie condities kan worden voldaan. De inlaat naar de flowmeter moet hoger zijn dan de vloeistof uitlaat. Op deze manier is er een rustige vloeistof stroom door de flowmeter, wat resulteert in een hoog nauwkeurige meting. De grootte van beide containers moet evenredig aan de grootte van de flowmeter zijn.



Figuur 2-9: Installatie in moeilijke situaties

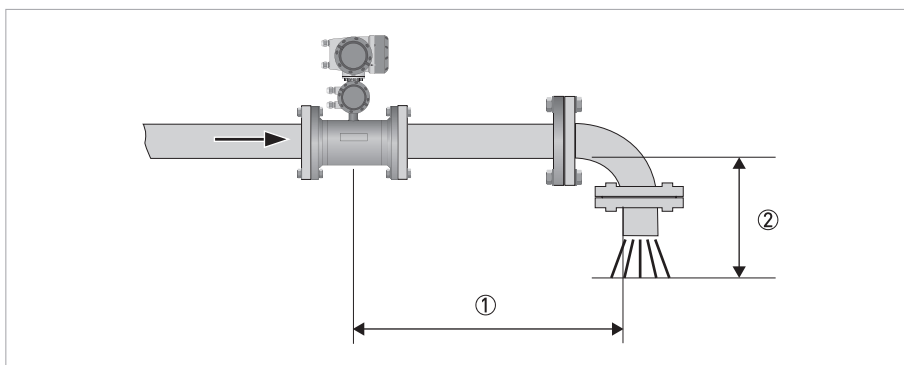
- ① Gebruik een container ② als de inlaat pijp een helling heeft > 1%. Zorg dat het uitstroom niveau van deze pijp lager ligt dan de inlaat van de flowmeter.
- ② Inlaat container
- ③ Instroomsectie: 10 DN
- ④ Uitlaatsectie: 5 DN
- ⑤ Uitlaat container; advies uitlaat helling > 1 %



VOORZICHTIG!

Gebruik altijd een vrije uitstroom pijp om terugstroming van de vloeistof in de flowsensor te voorkomen en zorg voor een vloeistof (flow) snelheid van minstens 1 m/s.

2.8.5 Open afvoer

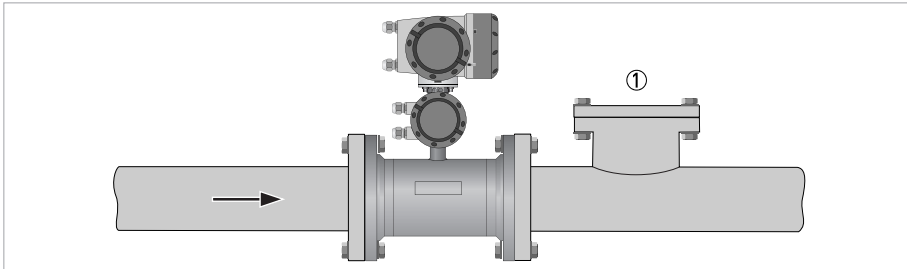


Figuur 2-10: Open afvoer

- ① ≥ 5 DN
- ② Zorg ervoor dat het vloeistof niveau lager blijft dan de uitstroom pijp

2.8.6 Reiniging flow sensor

De flowsensor is zeer goed bestand tegen vuil en de werking zal zelden hierdoor beïnvloed worden. Het wordt echter geadviseerd om een mogelijkheid tot reinigen aan te brengen, voor of achter de sensor.



Figuur 2-11: Optie voor reinigen van flowsensor

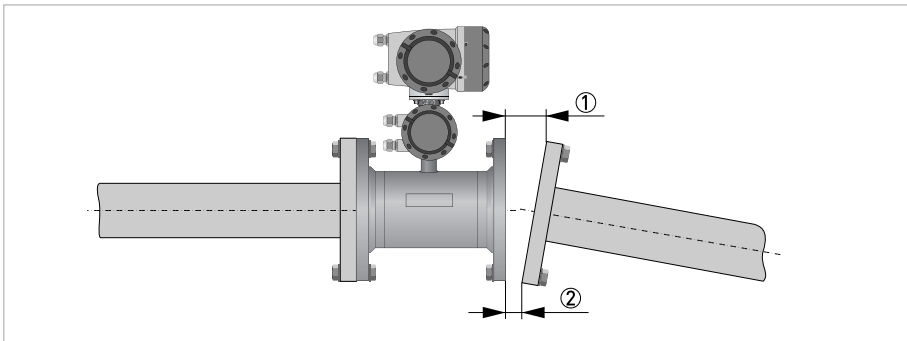
① Opening voor reiniging

2.8.7 Flens afwijking



VOORZICHTIG!

Max. toelaatbare afwijking van pijpflensvlakken:
 $L_{max} - L_{min} \leq 0,5 \text{ mm} / 0,02''$



Figuur 2-12: Flens afwijking

① L_{max}

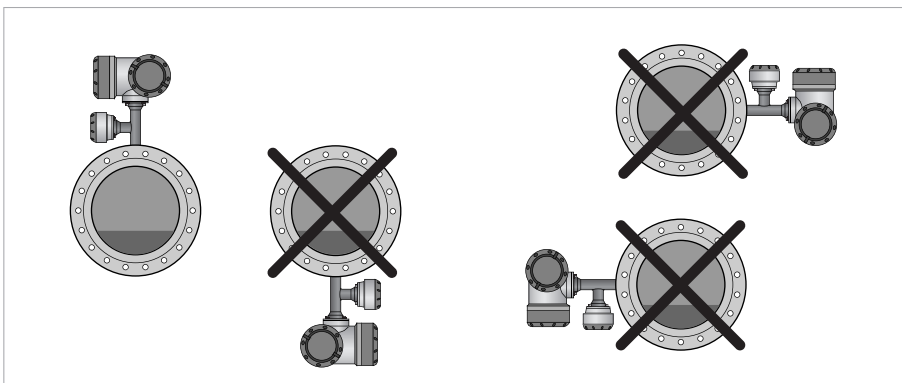
② L_{min}

2.8.8 Montagepositie



VOORZICHTIG!

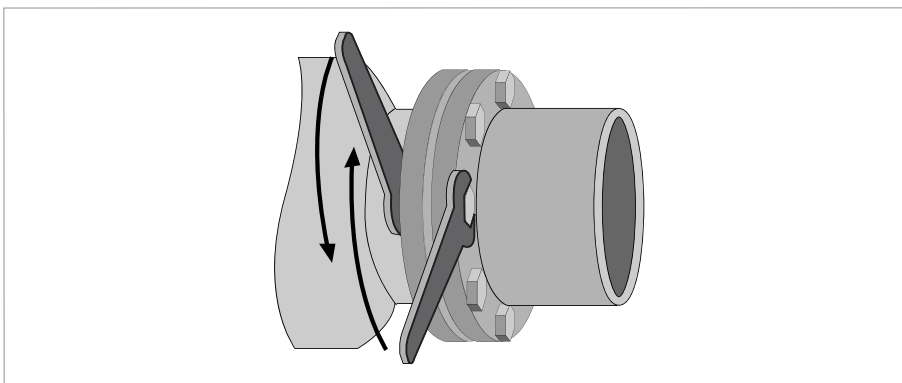
De flowsensor alleen in de aangegeven positie installeren om de elektroden onder water te houden. Niet meer dan $\pm 2^\circ$ roteren, om nauwkeurigheid te behouden.



Figuur 2-13: Montagepositie

2.9 Montage

2.9.1 Aanhaalmomenten en drukken



Figuur 2-14: Aanhalen van bouten



Bouten aanhalen

- Draai de bouten altijd gelijkmatig en in diagonaal tegenoverliggende volgorde aan.
- Overschrijd de maximale aanhaalmomenten niet.
- Stap 1: Gebruik ongeveer 50% van max. aanhaalmoment in de tabel.
- Stap 2: Gebruik ongeveer 80% van max. aanhaalmoment in de tabel.
- Stap 3: Gebruik 100% van max. aanhaalmoment in de tabel.

**INFORMATIE!**

Draai de bouten gelijkmatig, in diagonaal tegenoverliggende volgorde aan.

Nominale maat DN [mm]	Druk nominale	Bouten	Max. aanhaalmoment [Nm]
200	PN 10	8 x M 20	68
250	PN 10	12 x M 20	65
300	PN 10	12 x M 20	76
350	PN 10	16 x M 20	75
400	PN 10	16 x M 24	104
500	PN 10	20 x M 24	107
600	PN 10	20 x M 27	138
700	PN 10	24 x M 27	163
800	PN 10	24 x M 30	219
900	PN 10	28 x M 30	205
1000	PN 10	28 x M 35	261

Nominale maat [inch]	Flens klasse [lb]	Bouten	Max. aanhaalmoment [Nm]
8	150	8 x 3/4"	69
10	150	12 x 7/8"	79
12	150	12 x 7/8"	104
14	150	12 x 1"	93
16	150	16 x 1"	91
18	150	16 x 1 1/8"	143
20	150	20 x 1 1/8"	127
24	150	20 x 1 1/4"	180
28	150	28 x 1 1/4"	161
32	150	28 x 1 1/2"	259
36	150	32 x 1 1/2"	269
40	150	36 x 1 1/2"	269

**INFORMATIE!**

Informatie voor grotere diameters is leverbaar op aanvraag.

2.9.2 Temperaturen

Temperatuurbereik	Proces [°C]		Omgeving [°C]		Proces [°F]		Omgeving [°F]	
	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
Alle versies	0	60	-40	65	32	140	-40	149

3.1 Veiligheidsinstructies

**GEVAAR!**

Alle werkzaamheden aan elektrische aansluitingen mogen uitsluitend worden uitgevoerd als de voeding uitgeschakeld is. Let op de spanningsgegevens op de typeplaat!

**GEVAAR!**

Neem de nationale voorschriften inzake elektrische installaties in acht!

**WAARSCHUWING!**

Neem beslist de plaatselijke voorschriften inzake de gezondheid en veiligheid op het werk in acht. Werkzaamheden die worden verricht op de elektrische componenten van het meettoestel mogen uitsluitend worden uitgevoerd door naar behoren getrainde specialisten.

**INFORMATIE!**

Bekijk de typeplaat van het toestel om na te gaan of het geleverde toestel overeenstemt met uw order. Controleer of de juiste voedingsspanning vermeld wordt op de typeplaat.

3.2 Belangrijke opmerkingen over de elektrische aansluiting

**GEVAAR!**

De elektrische aansluiting wordt uitgevoerd in overeenstemming met de VDE 0100-richtlijn "Regulations for electrical power installations with line voltages up to 1000 V" (Voorschriften voor elektrische installaties met lijnspanning tot 1000 V) of gelijkwaardige nationale normen.

**VOORZICHTIG!**

- *Gebruik geschikte kabelingangen voor de verschillende elektriciteitskabels.*
- *De sensor en converter zijn tijdens de fabricatie, samen geconfigureerd in de fabriek. Om deze reden dienen beide ook samen aangesloten te worden. Zorg ervoor dat de GK constante van sensor en converter (zie typeplaatjes) identiek zijn ingesteld.*

**INFORMATIE!**

Voor meer informatie over de aarding van de flowmeter, zie Aarding op blz. 24.

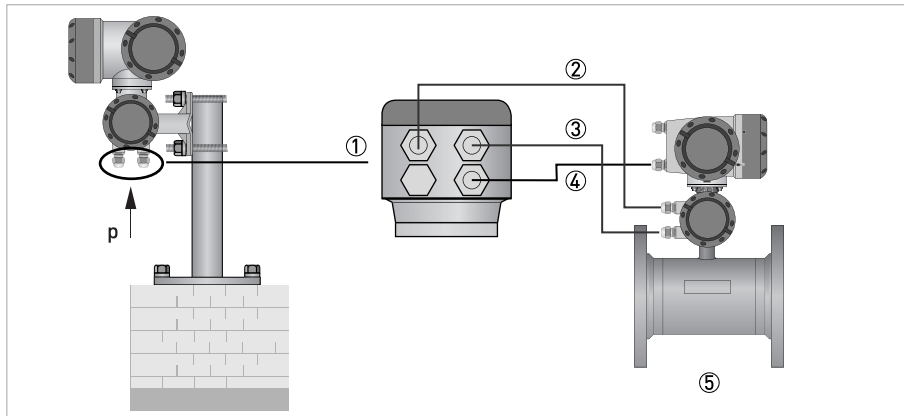
3.3 Aansluiting van kabels

De illustratie toont de verschillende aansluitingen en kabelingen. Aanzicht "p" toont (expliciet) de onderste ingangen voor de signaal- en veldstroomkabels in de aansluitdoos op de signaalomvormer.



INFORMATIE!

Voor meer gedetailleerde informatie, zie de elektrische schema's en illustraties in de TIDALFLUX 2300 handleiding.

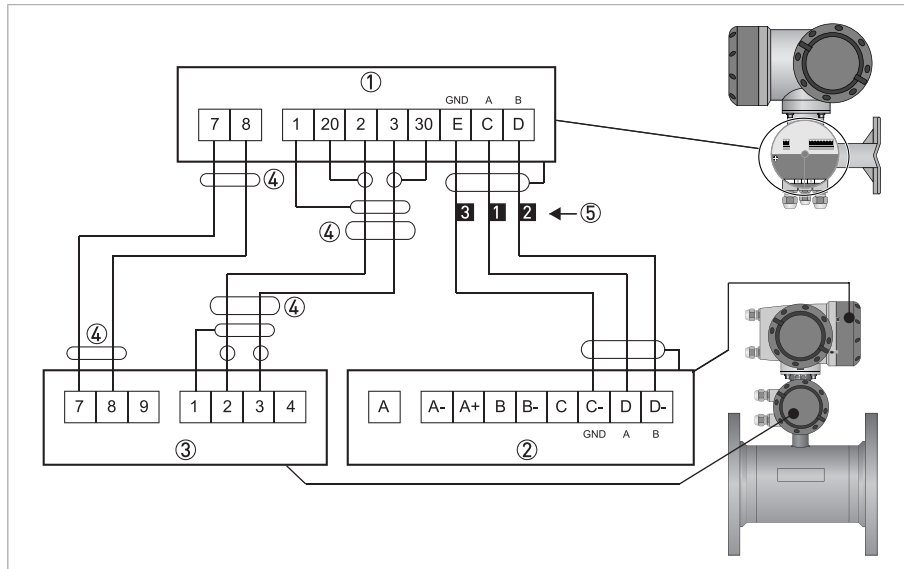


Figuur 3-1: Kabelingen voor elektrische aansluiting

- ① Aanzicht "p" van de aansluitdoos van de signaalomvormer
- ② Veldstroomkabel
- ③ Signaalkabel (DS of BTS)
- ④ Interfacekabel
- ⑤ Flowsensor

**INFORMATIE!**

Op de volgende tekening staat de situatie voor een signaalkabel van het type *BTS* afgebeeld. In het geval van een signaalkabel van het type *DS*, worden de klemmen 20 en 30 niet gebruikt.



Figuur 3-2: Aansluitschema

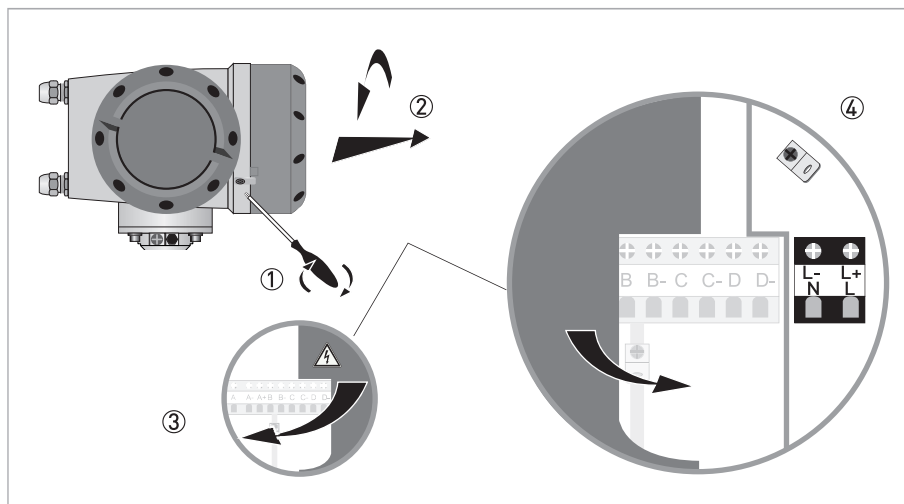
- ① Aansluitdoos van converter
- ② I/O aansluitdoos van sensor
- ③ Aansluitdoos van sensor
- ④ Sluit de buitenste afschermingen aan via de trekcontlastingen
- ⑤ Gelabelde draden voor aansluiting op de klemmen E-C-D in de aansluitkast

3.4 TIDALFLUX 2000 F aansluiten

De flowsensor en de signaalomvormer moeten in het equipotentiaalsysteem van de installatie worden opgenomen. Dit kan intern gedaan worden door aansluiting van de beschermende aarde (PE) geleider van het voedingsysteem aan de interne PE-klem. Of externe aansluiting; door het aansluiten van een aparte potentiaalvereffening geleider tussen de twee externe PE-klemmen (maat M5). Een aparte massa-leiding moet een ader doorsnede van ten minste 4 mm² hebben.

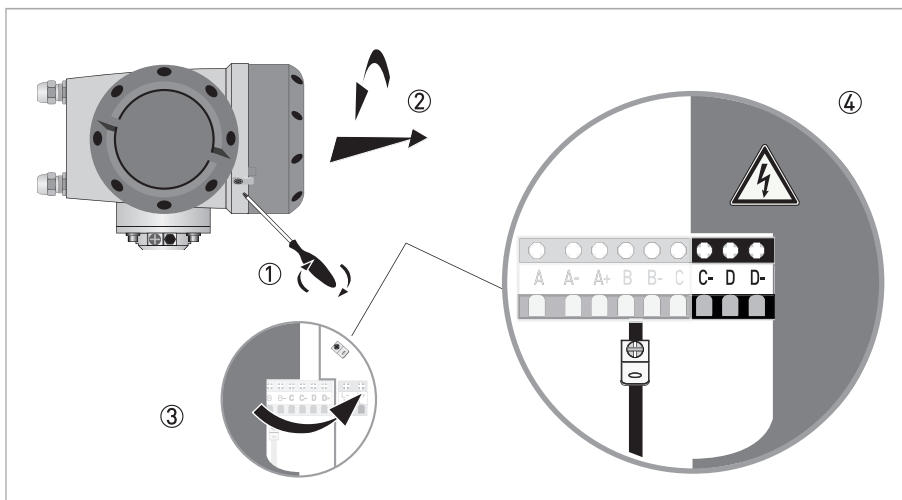
Houd de schroefdraden schoon en goed ingevet (bijv. met PTFE-vet). Het vet helpt te voorkomen dat de schroefdraden blokkeren door corrosie.

Om de deksels los te schroeven moeten eerst de vergrendelingen (een op elk deksel) worden losgemaakt. Haal hiervoor de kopschroef M4 met binnenzeskant los met een inbusleutel nr. 2.5 totdat het deksel gedraaid kan worden. Zorg ervoor dat de vergrendelingen correct worden teruggeplaatst, nadat de deksels weer op de behuizing zijn geschroefd.



Figuur 3-3: Elektrische aansluitingen

- ① Draai vergrendeling schroef los.
- ② Draai (tegen de klok in) deksel los en verwijder.
- ③ Open / sluit veiligheids deksel van voedings gedeelte
- ④ Netvoeding en signaal / data aansluitingen.



Figuur 3-4: Elektrische aansluitingen

- ① Draai vergrendeling schroef los.
- ② Draai (tegen de klok in) deksel los en verwijder.
- ③ Open / sluit veiligheids deksel van netvoeding's gedeelte
- ④ Netvoeding en signaal / data aansluitingen.

Beschrijving van de aansluitingen.

Klemmen	Functie, elektrische gegevens
L, N L+, L-	Aansluitingen voor netvoeding, Type bescherming Ex e, 100...230 VAC, +10%/-15%, 22 VA 12...24 VDC, +30%/-10% (korte tijd: -25%), 12 W $U_m = 253 \text{ V}$
C-, D, D-	Aansluitingen RS 485 circuit, Type bescherming Ex ia

3.5 Kabellengten



VOORZICHTIG!

De maximaal toegestane afstand tussen de flowsensor en de converter wordt gegeven door de lengte van de kortste kabel.

Interfacekabel: maximumlengte is 600 m / 1968 ft.

Type B (BTS) signaalkabel: maximumlengte is 600 m / 1968 ft.

Type A (DS) signaalkabel: de maximumlengte hangt af van de geleidbaarheid van de vloeistof:

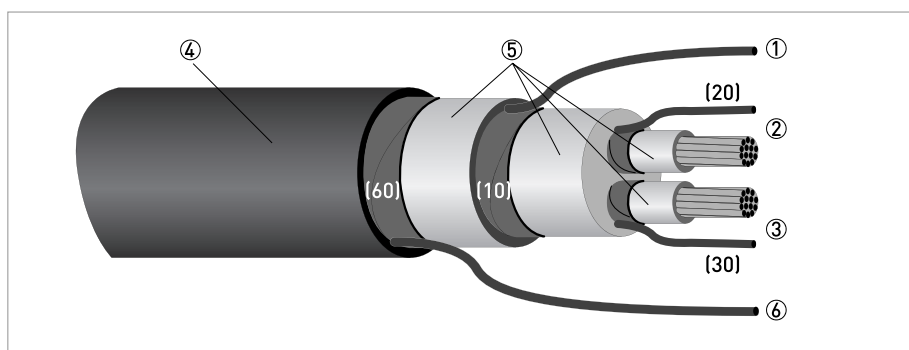
Elektrische geleidbaarheid	Maximumlengte	
	[m]	[ft]
50	120	394
100	200	656
200	400	1312
≥400	600	1968

Veldstroom kabel: De doorsnede van de kabel bepaalt de maximale lengte:

Doorsnede		Maximumlengte	
[mm ²]	[AWG]	[m]	[ft]
2 x 0,75	2 x 18	150	492
2 x 1,5	2 x 16	300	984
2 x 2,5	2 x 14	600	1968

3.6 Signaalkabel B (type BTS 300), constructie

- Signaalkabel B is een drievoudig afgeschermd kabel voor signaaltransmissie tussen de meetsensor en de signaalomvormer.
- Buigstraal: ≥ 50 mm / 2"

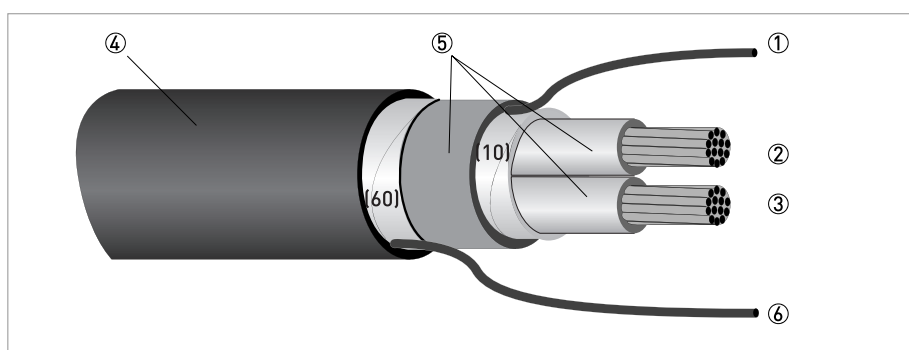


Figuur 3-5: Constructie van signaalkabel B

- ① Gevlochten ongeïsoleerde draad voor de binnenste afscherming (10), 1,0 mm² Cu / AWG 17 (ongeïsoleerd, bloot)
- ② Geïsoleerde draad (2), 0,5 mm² Cu / AWG 20 met gevlochten ongeïsoleerde draad (20) van de afscherming
- ③ Geïsoleerde draad (3), 0,5 mm² Cu / AWG 20 met gevlochten ongeïsoleerde draad (30) van afscherming
- ④ Buitenmantel
- ⑤ Isolatielagen
- ⑥ Gevlochten ongeïsoleerde draad (6) voor buitenste bescherming (60), 0,5 mm² Cu / AWG 20 (niet geïsoleerd, bloot)

3.7 Signaalkabel A (type DS 300), constructie

- Signaalkabel A is een dubbel afgeschermd kabel voor signaaltransmissie tussen de flowsensor en de signaalomvormer.
- Buigstraal: ≥ 50 mm / 2"



Figuur 3-6: Constructie van signaalkabel A

- ① Gevlochten ongeïsoleerde draad (1) voor de binnenste afscherming (10), 1,0 mm² Cu / AWG 17 (ongeïsoleerd, bloot)
- ② Geïsoleerde draad (2), 0,5 mm² Cu / AWG 20
- ③ Geïsoleerde draad (3), 0,5 mm² Cu / AWG 20
- ④ Buitenmantel
- ⑤ Isolatielagen
- ⑥ Gevlochten ongeïsoleerde draad (6) voor de buitenste afscherming (60)

3.8 Voorbereiding van signaalkabel A, aansluiting op meetsensor



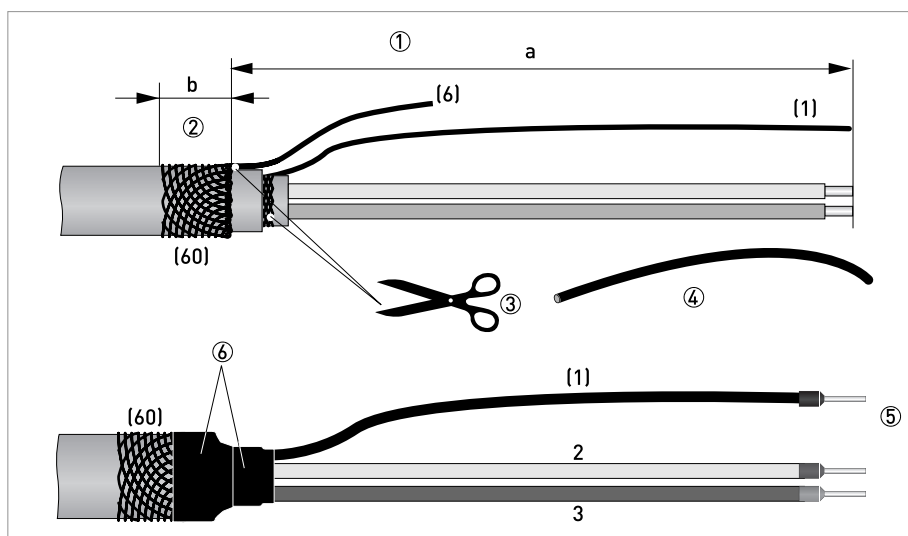
INFORMATIE!

Montagematerialen en gereedschappen maken geen deel uit van de levering. Gebruik de montagematerialen en gereedschappen in overeenstemming met de geldende richtlijnen inzake de gezondheid en veiligheid op het werk.

- De buitenste afscherming (60) wordt aangesloten in de aansluitruimte van de meetsensor, rechtstreeks via de afscherming en een clip.
- Buigstraal: $\geq 50 \text{ mm} / 2''$

Vereiste materialen

- PVC-isolatiekous, $\varnothing 2,0 \dots 2,5 \text{ mm} / 0,08 \dots 0,1''$
- Hittekrimpbare kous
- Adereindhuls volgens DIN 46 228: E 1,5-8 voor de gevlochten ongeïsoleerde draad (1)
- 2 adereindhulzen volgens DIN 46 228: E 0,5-8 voor de geïsoleerde geleiders (2, 3)



Figuur 3-7: Voorbereiding van signaalkabel A, aansluiting op meetsensor

$a = 50 \text{ mm} / 2''$

$b = 10 \text{ mm} / 0,39''$



- ① Strip de geleider tot maat a.
- ② Snijd de buitenste afscherming (60) af op maat b en trek hem over de buitenmantel.
- ③ Verwijder de gevlochten ongeïsoleerde draad (6) van de buitenste afscherming en de binnenste afscherming. Zorg ervoor dat de gevlochten ongeïsoleerde draad (1) van de binnenste afscherming niet beschadigd wordt.
- ④ Schuif een isolatiekous over de gevlochten ongeïsoleerde draad (1).
- ⑤ Krimp de adereindhulzen op de geleiders 2 en 3 en de gevlochten ongeïsoleerde draad (1).
- ⑥ Trek de hittekrimpbare kous over de voorbereide signaalkabel.

3.9 Voorbereiding van signaalkabel B, aansluiting op meetsensor



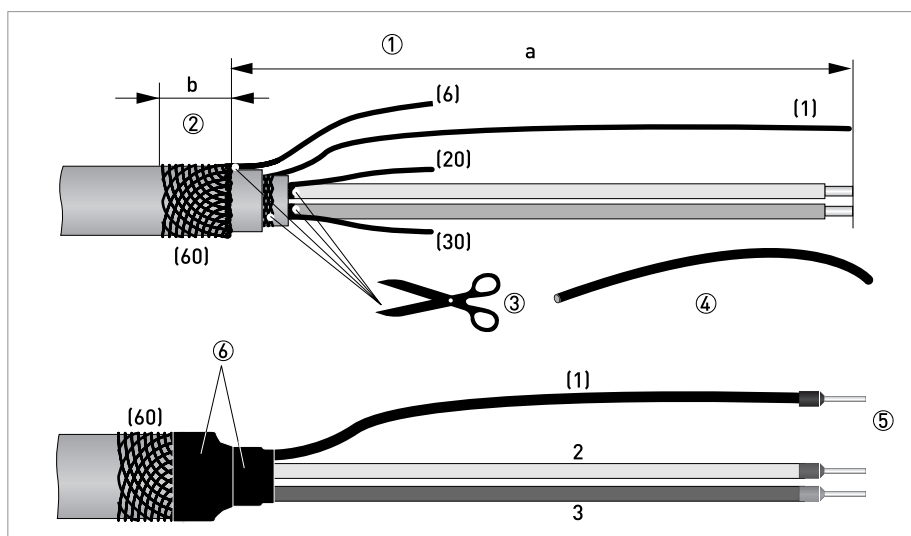
INFORMATIE!

Montagematerialen en gereedschappen maken geen deel uit van de levering. Gebruik de montagematerialen en gereedschappen in overeenstemming met de geldende richtlijnen inzake de gezondheid en veiligheid op het werk.

- De buitenste afscherming (60) wordt aangesloten in de aansluitruimte van de meetsensor, rechtstreeks via de afscherming en een clip.
- Buigstraal: $\geq 50 \text{ mm} / 2''$

Vereiste materialen

- PVC-isolatiekous, $\varnothing 2,0 \dots 2,5 \text{ mm} / 0,08 \dots 0,1''$
- Hittekrimpbare kous
- Adereindhuls volgens DIN 46 228: E 1,5-8 voor de gevlochten ongeïsoleerde draad (1)
- 2x adereindhulzen volgens DIN 46 228: E 0,5-8 voor de geïsoleerde geleiders (2, 3)



Figuur 3-8: Voorbereiding van signaalkabel B, aansluiting op meetsensor

$a = 50 \text{ mm} / 2''$

$b = 10 \text{ mm} / 0,39''$



- ① Strip de geleider tot maat a.
- ② Snijd de buitenste afscherming (60) af op maat b en trek hem over de buitenmantel.
- ③ Verwijder de gevlochten ongeïsoleerde draad (6) van de buitenste afscherming en de afschermingen en gevlochten ongeïsoleerde draden van de geïsoleerde geleiders (2, 3). Verwijder de binnenste afscherming. Zorg ervoor dat de gevlochten ongeïsoleerde draad (1) niet wordt beschadigd.
- ④ Schuif een isolatiekous over de gevlochten ongeïsoleerde draad (1).
- ⑤ Krimp de adereindhulzen op de geleiders 2 en 3 en de gevlochten ongeïsoleerde draad (1).
- ⑥ Trek de hittekrimpbare kous over de voorbereide signaalkabel.

3.10 Voorbereiding van veldstroomkabel C, aansluiting op meetsensor



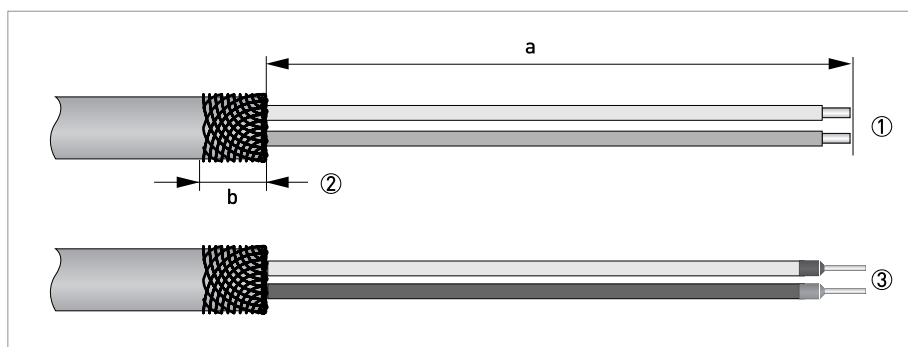
INFORMATIE!

Montagematerialen en gereedschappen maken geen deel uit van de levering. Gebruik de montagematerialen en gereedschappen in overeenstemming met de geldende richtlijnen inzake de gezondheid en veiligheid op het werk.

- De veldstroomkabel maakt geen deel uit van het geleverde materiaal.
- De afscherming is rechtstreeks via de afscherming en een clip verbonden in de aansluitruimte van de converter.
- De afscherming is met een speciale kabelwartel in de sensor verbonden.
- Buigstraal: ≥ 50 mm / 2"

Vereiste materialen

- Afgeschermd, geïsoleerde 2-aderige koperkabel
- Isolatiekous, maat overeenkomstig de gebruikte kabel
- Hittekrimpbare kous
- DIN 46 228 adereindhulzen: maat overeenkomstig de gebruikte kabel



Figuur 3-9: Voorbereiding van veldstroomkabel C

a = 125 mm / 5"
b = 10 mm / 0,4"

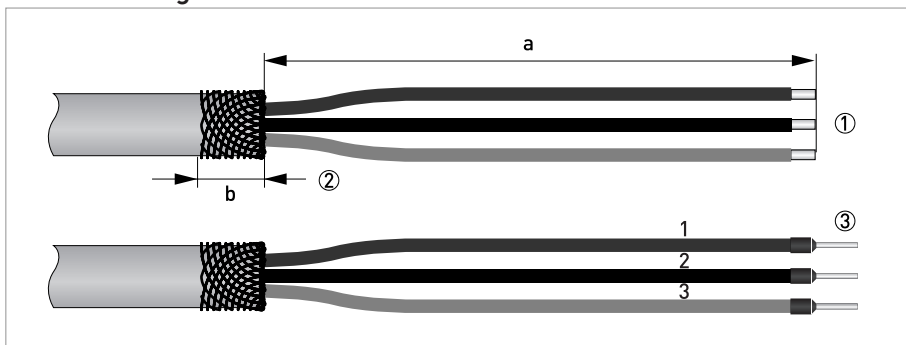


- ① Strip de geleider tot maat a.
- ② Snijd de buitenste afscherming af op maat b en trek hem over de buitenmantel.
- ③ Krimp de adereindhulzen op beide geleiders.

3.11 Interfacekabel

De gegevensinterfacekabel is een afgeschermd 3 x 1,5 mm² LIYCY kabel.

Vorbereiding van de interfacekabel



Figuur 3-10: Vorbereiding van de interfacekabel

a = 100 mm / 4"

b = 10 mm / 0,4"

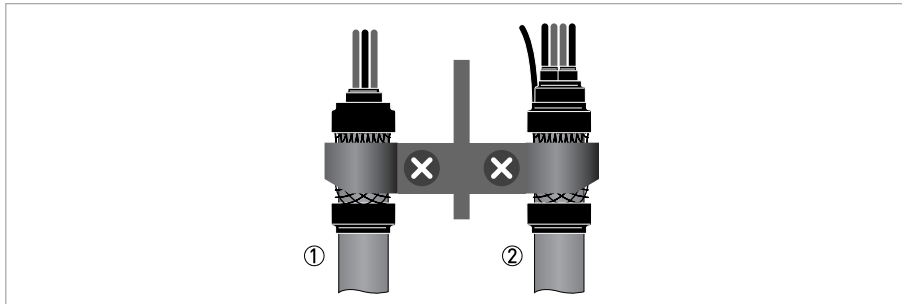


- ① Strip de geleider tot maat a.
- ② Snijd de buitenste afscherming af op maat b en trek hem over de buitenmantel.
- ③ Krimp de adereindhulzen op de geleiders 1, 2 en 3.

Sluit de afscherming aan beide zijden van de kabel aan via de speciale kabelwartel.

Aan de zijde van de flowconverter:

Aansluiting van de afscherming onder de klem in de aansluitdoos van de converter

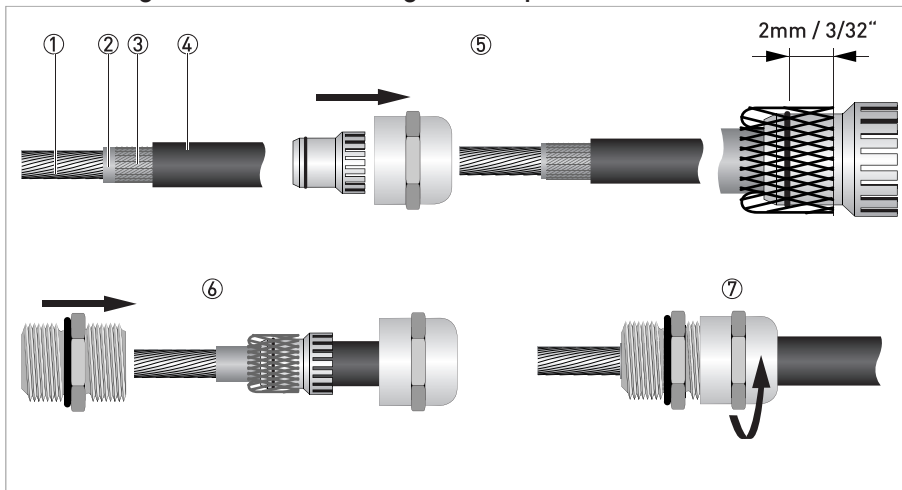


Figuur 3-11: Vastklemmen van de afschermingen

- ① Veldstroomkabel
- ② Signaalkabel

Aan de zijde van de flowsensor:

Aansluiting van de afscherming via de speciale kabelwartel



Figuur 3-12: Aansluiting van de afscherming in de kabelwartel

- ① Draden
- ② Isolatie
- ③ Afscherming
- ④ Isolatie
- ⑤ Voer de kabel door de bolmoer en het kleminzetstuk en buig de afscherming om over het kleminzetstuk. Zorg dat de gevlochten afscherming de o-ring 2 mm / 3/32" overlapt.
- ⑥ Duw het kleminzetstuk in het huis.
- ⑦ Haal de bolmoer aan.

3.12 Aarding



GEVAAR!

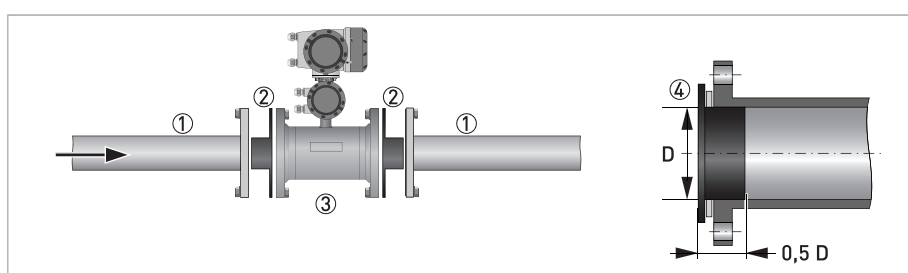
Het toestel moet worden geaard in overeenstemming met de voorschriften, om personeel te beschermen tegen elektrische schokken.

3.12.1 Montage van aardingsringen



VOORZICHTIG!

Om een betrouwbare hoogtemeting te krijgen is het **absoluut noodzakelijk** dat de binnenzijde van de pijpleiding elektrisch geleidend en geaard is. Zo niet, dan kunnen maatwerk aardingsringen met een cilindrisch deel worden geleverd. Neem contact op met uw lokale agentschap in geval van twijfel.



Figuur 3-13: Aarding met aardingsringen

- ① Bestaande pijpleiding
- ② Aardingsringen, gemaakt op juiste maat en diameter pijpleiding
- ③ TIDALFLUX
- ④ Plaats het cilindrische gedeelte van de aardingsring in de pijpleiding. Gebruik een geschikte pakking tussen de aardingsring en de flens.



INFORMATIE!

Afmetingen van de aardingsringen zijn diameter afhankelijk en op aanvraag beschikbaar.

3.13 Voor inschakeling van de stroom.

Controleer voordat de stroomtoevoer wordt ingeschakeld of het systeem correct geïnstalleerd is. Dit betekent:

- Het toestel moet mechanisch veilig- en gemonteerd zijn in overeenstemming met de voorschriften.
- De aansluitingen op de stroomtoevoer moeten zijn gemaakt in overeenstemming met de voorschriften.
- Zorg ervoor dat alle elektrische aansluitingen gemaakt zijn en de deksels van de aansluitruimten zijn vastgeschroefd.
- Controleer of de elektrische bedrijfsgegevens van de voeding juist zijn.



- Inschakeling van de stroom.

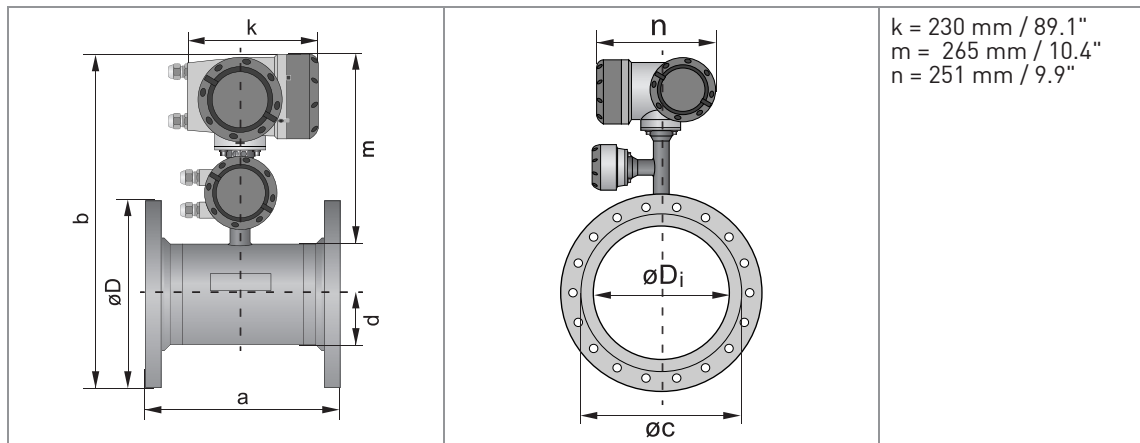


INFORMATIE!

De sensor kan niet geprogrammeerd of veranderd worden. Alle instelbare functies zijn ingesteld in de converter. Raadpleeg voor meer informatie, de relevante documentatie van de converter.

4.1 Afmetingen en gewichten

De binnendiameter van de flowmeter en pijpleiding dienen gelijk te zijn. Omdat de binnendiameter van de flowsensor niet een standaard DN grootte is, kiest u de binnendiameter zodanig dat die wat kleiner is dan de binnendiameter van de pijpleiding. Als er veel bezinksel of vet wordt verwacht, kan een compensatie diameter ring aan beide zijden gemaakt worden (op maat), om zodoende een gladde doorvoer te hebben.



INFORMATIE!

Gedetailleerde 2-en 3D tekeningen zijn verkrijgbaar op de website van de fabrikant.

EN 1092-1

Nominale maat		Afmetingen [mm]						ca. gewicht [kg]
DN	PN	a	b	Øc	d	ØD	ØDi	
200	10	350	582	291	146	340	189	40
250	10	400	630	331	166	395	231	54
300	10	500	680	381	191	445	281	66
350	10	500	733	428	214	505	316	95
400	10	600	791	483	242	565	365	115
500	10	600	894	585	293	670	467	145
600	10	600	1003	694	347	780	567	180
700	10	700	1120	812	406	895	666	265
800	10	800	1235	922	461	1015	768	350
900	10	900	1356	1064	532	1115	863	425
1000	10	1000	1447	1132	566	1230	965	520
1200	6	1200	1639	1340	670	1405	1169	659
1400	6	1400	1842	1521	761	1630	1367	835
1600	6	1600	2042	1721	861	1830	1549	1659

150 lb flenzen

Nominale maat		Afmetingen [inch]						ca. gewicht [lb]
ASME ①	PN [psi]	a	b	Øc	d	ØD	ØD _i	
8	284	13,78	22,93	11,46	5,75	13,5	7,44	90
10	284	15,75	24,80	13,03	6,54	16,0	9,09	120
12	284	19,69	26,76	15	7,52	19,0	11,06	145
14	284	27,56	30,22	16,85	9,8	21,0	12,44	210
16	284	31,5	31,13	19,02	9,53	23,5	14,37	255
20	284	31,5	35,21	23,03	11,54	27,5	18,39	320
24	284	31,5	39,50	27,32	13,66	32,0	22,32	400
28	Klasse D	35,43	44,71	31,97	15,98	36,5	26,22	692
32	Klasse D	39,37	49,51	36,3	18,15	41,8	30,24	1031
36	Klasse D	43,31	54,42	41,89	20,94	46,0	33,98	1267
40	Klasse D	47,24	58,14	44,57	22,28	50,8	37,99	1554
48	Klasse D	55,12	66,61	52,76	26,38	59,5	46,02	2242

① Nominale maat ≤ 24": ASME; > 24": AWWA





KROHNE – Procesinstrumenten en meetoplossingen

- Flow
- Niveau
- Temperature
- Druk
- Procesanalyse
- Dienstverlening

Hoofdkantoor KROHNE Messtechnik GmbH
Ludwig-Krohne-Str. 5
47058 Duisburg (Duitsland)
Tel.: +49 203 301 0
Fax: +49 203 301 10389
info@krohne.com

De actuele lijst van alle KROHNE contactpunten en adressen is te vinden op:
www.krohne.com

KROHNE