

Beknopte handleiding

P/N 3002233, Rev. D

Februari 2003

Model RFT9739 Instructies voor transmitterinstallatie

Voor technische ondersteuning via Internet kunt u gebruik maken van het EXPERT₂[™] systeem op www.expert2.com. Als u een medewerker van de klantenservice wilt spreken, kunt u bellen met de dichtstbijzijnde vestiging.

- In Nederland, tel. 070-413 6607
- In België, tel. 02-716 77 11
- In Amerika, tel. 1-800-522-MASS (1-800-522-6277)
- In Canada en Latijns Amerika, tel. (303) 530-8400
- In Azië, tel. (65) 6770-8155



VOORDAT U BEGINT

Wat vindt u in deze handleiding

Deze beknopte handleiding bevat algemene richtlijnen voor installatie van de RFT9739 transmitters van Micro Motion®.

Voor verdere informatie over intrinsiek veilige toepassingen verwijzen wij u naar de instructies van Micro Motion voor installatie volgens UL, CSA, SAA of ATEX.

Voor volledige instructies voor configuratie, onderhoud en service van de transmitter, verwijzen wij u naar de gebruiksaanwijzing die met de transmitter is meegeleverd.

Installatie in Europa

De producten van Micro Motion voldoen aan alle van toepassing zijnde Europese richtlijnen indien zij op de juiste wijze, volgens de instructies uit deze beknopte handleiding, zijn geïnstalleerd. In de EG-verklaring van overeenstemming staat vermeld welke richtlijnen van toepassing zijn op een bepaald product

De EG-verklaring van overeenstemming, met alle van toepassing zijnde Europese richtlijnen, alsmede de volledige tekeningen en instructies voor installatie volgens ATEX, zijn verkrijgbaar via Internet op www.micromotion.com/atex of via de klantenservice van uw plaatselijke vestiging.



WAARSCHUWING

Ondeugdelijke installatie in een explosiegevaarlijke omgeving kan een ontploffing veroorzaken.

Informatie over explosiegevaarlijke toepassingen is te vinden in de instructies van Micro Motion voor installatie volgens UL, CSA, SAA en ATEX. Deze worden meegeleverd met de transmitter of zijn verkrijgbaar via de Micro Motion-website.



WAARSCHUWING

Gevaarlijke spanning kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

Installeer de transmitter en breng alle bedrading aan vóórdat u de voeding inschakelt.



WAARSCHUWING

Ondeugdelijke installatie kan leiden tot meetfouten of storingen in de flowmeter.

Volg alle instructies op om zeker te zijn van een goede werking van de transmitter

Opties voor installatie

De RFT9739 transmitters voor rek- en veldmontage kunnen met een 9-draads Micro Motion-kabel worden aangesloten op een sensor uit de series D, DL, DT, ELITE en F van Micro Motion®.

STAP 1. Locatiekeuze

Kies een locatie voor de transmitter op basis van de eisen hier beneden omschreven

Eisen aan de omgeving

Installeer transmitters voor rekmontage en transmitters voor veldmontage met LCD-uitlesing op een plaats waar de omgevingstemperatuur ligt tussen 0 en +50°C. Transmitters voor veldmontage zonder LCD-uitlesing moeten worden geïnstalleerd op een plek waar de omgevingstemperatuur binnen de -30 en +55°C blijft.

Voeding

De transmitter moet worden aangesloten op een gelijkspannings- of wisselspanningsvoeding.

- Transmitter voor rekmontage

De transmitter voor wisselspanning kan werken met een voeding van 110/115 of 220/230 VAC. De transmitter voor gelijkspanning werkt met een voeding van 12-30 VDC.

- Transmitter voor veldmontage

De transmitter voor wisselspanning werkt met een voeding van 85 tot 250 VAC. De transmitter voor gelijkspanning werkt met een voeding van 12-30 VDC.

Lengte flowmeterkabel


De kabel tussen de sensor en de transmitter mag niet langer zijn dan 300 meter.

STAP 2. Montage van de transmitter

Transmitter voor rekmontage

De RFT9739 voor rekmontage voldoet aan DIN-norm 41494 inzake 19-inch configuratie voor apparatuur in de regelkamer. De 19-inch cassette past in een 19-inch rek met een Eurokaart van 220 mm diep. De afmetingen van de transmitter worden weergegeven in figuur 1.

Als er meerdere transmitters in één rek worden geplaatst, is er geforceerde luchtkoeling van 15 Watt per transmitter nodig. Raadpleeg de handleiding die met de transmitter is meegeleverd voor gegevens over de benodigde tussenruimte.

 **VOORZICHTIG**

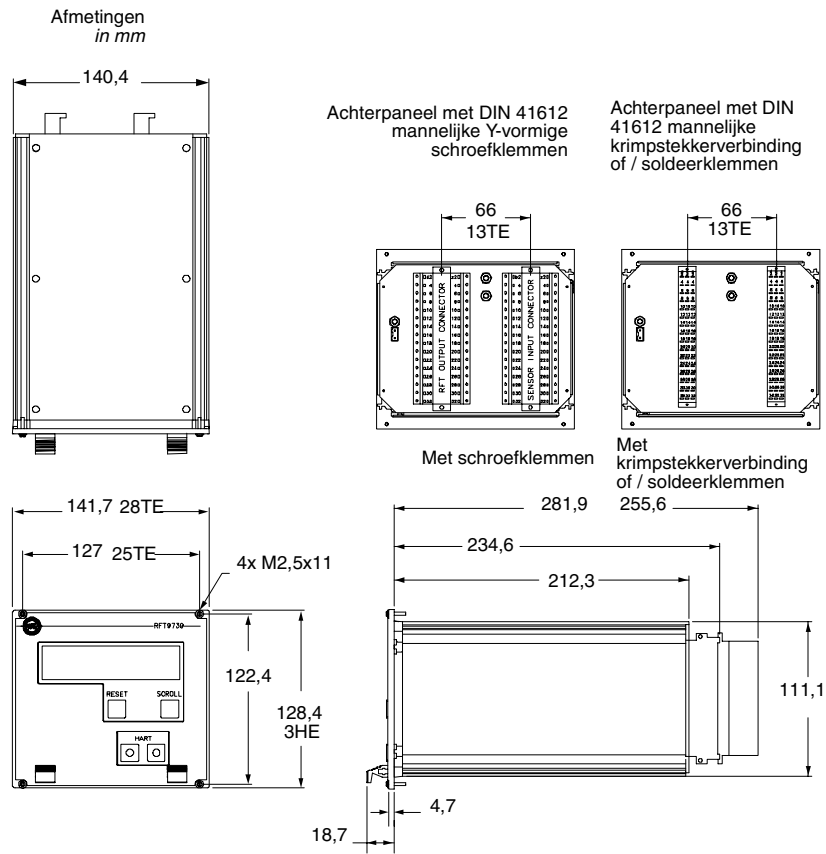
Als de omgevingstemperatuur niet binnen onderstaand maximum wordt gehouden, kan dit leiden tot storingen in de werking en schade aan het product.

Installeer de transmitter in een omgeving met voldoende ventilatie om de omgevingstemperatuur beneden +50°C te houden.

Connectoren CN1 en CN2 zijn verkrijgbaar in twee uitvoeringen:

- De standaard rechte uitvoering is geschikt voor krimpstekkerverbinding of soldeeraansluitingen.
- De optionele Y-vormige connectoren hebben schroefklemmen die geschikt zijn voor draden tot wel 2,5 mm².

Figuur 1. Afmetingen van RFT9739 voor rekmontage



Transmitter voor veldmontage

Hanteer onderstaande richtlijnen voor installatie van een transmitter voor veldmontage

- Gebruik wartels die de doorvoeropeningen hermetisch kunnen afdichten.
- Laat indien mogelijk de doorvoeropeningen van de transmitter naar beneden wijzen. Als dat niet mogelijk is, dicht u de doorvoeropening af om te voorkomen dat condensatie of ander vocht in de behuizing komt.
- Bij een transmitter met display staat het display alleen in de juiste stand als de doorvoeropeningen naar beneden wijzen.

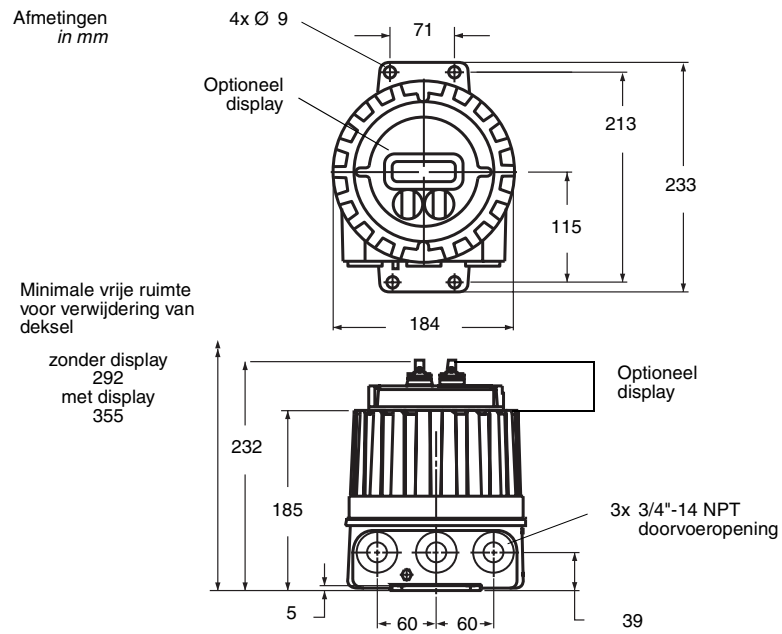
Raadpleeg figuur 2 en onderstaande richtlijnen als u een transmitter voor veldmontage aan een wand wilt monteren:

- Gebruik vier M8-bouten (niet meegeleverd).
- Maak de bouten niet vast aan spanten, balken, stijlen etc. die onafhankelijk kunnen bewegen.

Raadpleeg figuur 2 en onderstaande richtlijnen als u een transmitter voor veldmontage op een paal wilt monteren:

- De paal moet minstens 300 mm boven een vaste ondergrond uitsteken, en de maximale diameter is 50 mm.
- Gebruik voor een paal van 50 mm twee M8 U-beugels en vier M8 moeren (niet meegeleverd) die geschikt zijn voor de toepassing.

Figuur 2. Afmetingen van RFT9739 voor veldmontage



STAP 3. Bedrading van de transmitter naar de sensor

WAARSCHUWING

Als in een explosiegevaarlijke omgeving niet wordt voldaan aan de voorwaarden voor intrinsieke veiligheid, kan dit leiden tot een explosie.

De sensorbedrading is intrinsiek veilig.

- Houd intrinsiek veilige sensorbedrading gescheiden van de bedrading van de voeding en de uitgang.
- Voor intrinsiek veilige sensorinstallatie hanteert u dit document samen met de instructies van Micro Motion voor installatie volgens UL, CSA, SAA of ATEX.
- Voor installatie in een explosiegevaarlijke omgeving in Europa, raadpleegt u norm EN 60079-14 als er geen landelijke normen van toepassing zijn.
- Bij transmitters voor veldmontage moet u erop letten dat de veiligheidsscheidingswand aangebracht is voordat u de transmitter laat werken. Zie figuur 5.

VOORZICHTIG

Een ondeugdelijk aangebrachte kabel of beschermbuis kan leiden tot meetfouten of storingen in de flowmeter.

Houd de kabel uit de buurt van apparatuur die krachtige magnetische velden creëert, zoals transformatoren, motoren en hoogspanningsleidingen.

- Klemmenblokken kunnen worden losgekoppeld om ze gemakkelijker te kunnen bedraden.
- Breng de kabel en de bedrading zodanig aan dat zij voldoen aan de plaatselijke voorschriften.
- Er kan een schakelaar worden aangebracht in de voedingsleiding. Een schakelaar is verplicht als de installatie moet voldoen aan Laagspanningsrichtlijn 73/23/EEG.
- Installeer de voedingskabel niet in dezelfde beschermbuis of -goot als de flowmeterkabel of de uitgangsbedrading.

Transmitter voor rekmontage

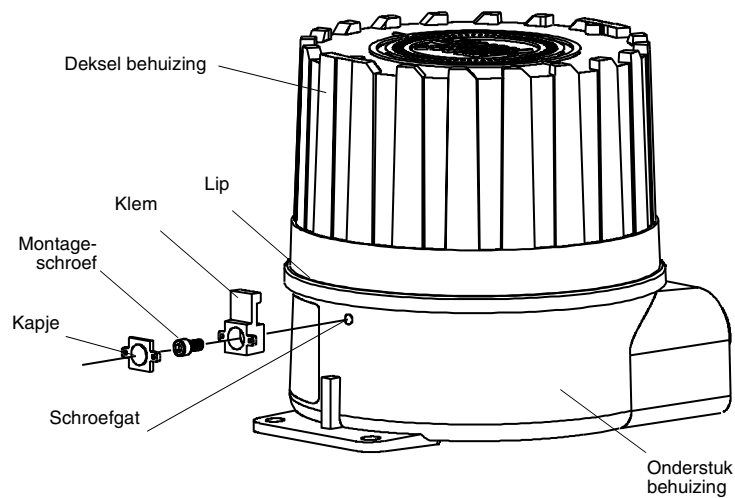
1. Maak de kabel gereed en houd u daarbij aan alle aanwijzingen in de instructies in de *Handleiding voor voorbereiding en installatie van de 9-aderige Micro Motion flowmeterkabel*.
2. Steek de gestripte uiteinden van elk van de draden in de klemmen. Er mogen geen blanke draden zichtbaar blijven.
 - Bij de sensor sluit u de bedrading binnenin de aansluitdoos aan. Raadpleeg de handleiding van de sensor voor verdere informatie.
 - Bij de transmitter sluit u de draden aan op de klemmen op connector CN1, zoals afgebeeld in figuur 3.

Om te voldoen aan de ATEX-richtlijn voor installatie in explosiegevaarlijke zones in Europa, moet aan de volgende voorwaarden voor veilig gebruik worden voldaan:

- Gebruik 3/4"-NPT kabelwartels met EEx d IIC classificatie en certificatie door een bevoegd testcentrum. De drukvaste kabelwartels van Micro Motion voldoen aan deze eisen.
- Ongebruikte doorvoeropeningen moeten worden afgedicht met type PLG-2 pluggen.
- Voor installatie in een niet-explosiegevaarlijke zone mogen niet-drukvraste kabelwartels worden gebruikt.

RFT9739 transmitters die voldoen aan de ATEX-richtlijn hebben een beveiligingsklem op de behuizing. Zie figuur 4. De klem biedt extra beveiliging tegen ongewenste toegang tot de voedingsklemmen, en is voorgeschreven in de ATEX-richtlijn.

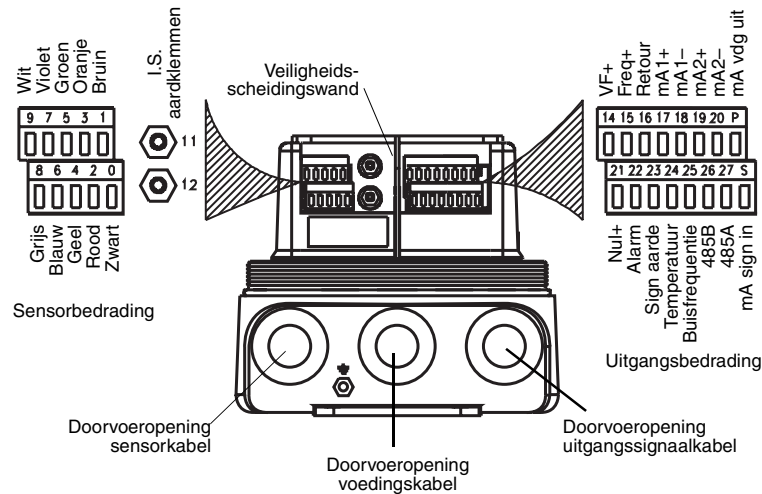
Figuur 4. Beveiligingsklem voor transmitters met ATEX-goedkeuring



Volg onderstaande stappen voor het bedraden van de transmitter op de sensor.

1. Verwijder het transmitterdeksel door het los te schroeven van het onderstuk. (Bij transmitters met ATEX-goedkeuring moet de beveiligingsklem worden verwijderd voordat het deksel kan worden geopend.)
2. Ontgrendel het doorzichtig plastic moduledeksel en maak het los van de veiligheidsscheidingswand.
3. Verwijder de veiligheidsscheidingswand zodat de voedingsklemmen van de transmitter zichtbaar worden. Zie figuur 5.
4. Maak de kabel gereed en houd u daarbij aan alle aanwijzingen in de instructies in de *Handleiding voor voorbereiding en installatie van de 9-aderige Micro Motion flowmeterkabel*.
5. Steek de gestripte uiteinden van elk van de draden in de klemmenblokken. Er mogen geen blanke draden zichtbaar blijven.
 - Bij de sensor sluit u de bedrading binnenin de aansluitdoos aan. Raadpleeg de handleiding van de sensor voor verdere informatie.
 - Bij de transmitter sluit u de bedrading aan op de intrinsiek veilige klemmen 0-9 zoals afgebeeld in figuur 5.
6. Draai de schroeven vast om de draden op hun plaats houden.

Figuur 5. Sensor- en uitgangsklemmen van RFT9739 voor veldmontage



STAP 4. Aarding van de transmitter

⚠ WAARSCHUWING

Als de sensor in een explosiegevaarlijke omgeving is geïnstalleerd zonder dat er is voldaan aan de voorwaarden voor intrinsieke veiligheid, kan dit leiden tot een explosie.

- De transmitter moet op de juiste wijze worden geaard. Volg onderstaande instructies op voor het aarden van de transmitter als de sensor in een niet-explosiegevaarlijke zone is geïnstalleerd.
- Voor intrinsiek veilige sensorinstallatie gebruikt u de desbetreffende instructies van Micro Motion voor installatie volgens UL, CSA, SAA of ATEX.

Als er geen landelijke normen van kracht zijn, houdt u zich aan onderstaande richtlijnen voor aarding, die gelden voor transmitters voor zowel rek- als veldmontage.

- Gebruik voor het aarden koperen draad van 2.5 mm² of dikker.
- Houd alle aarddraden zo kort mogelijk, met minder dan 1 ohm impedantie.

Transmitter voor rekmontage

Als de sensor in een explosiegevaarlijke zone is geïnstalleerd, hanteert u de desbetreffende instructies van Micro Motion voor installatie volgens UL, CSA, SAA of ATEX.

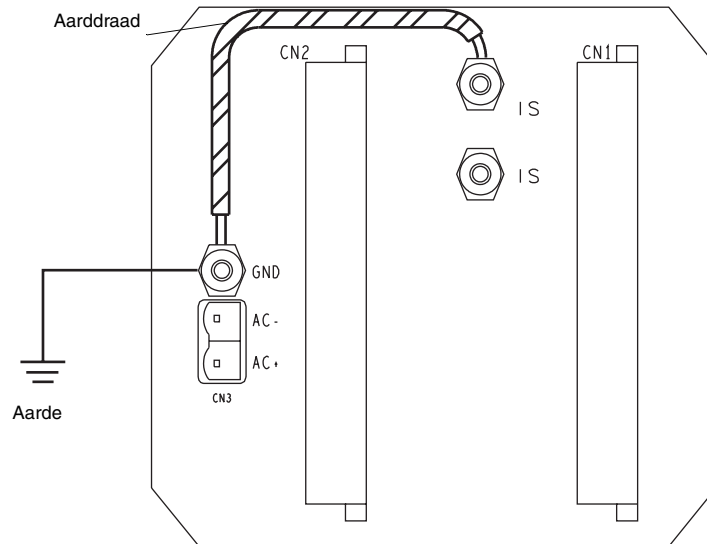
Voor installatie buiten Europa, waar geen landelijke normen van kracht zijn, raadpleegt u figuur 6. Houd u bij het aarden aan de algemene richtlijnen op pag. 13 en onderstaande aanwijzingen:

- Sluit de intrinsiek veilige aardklemmen rechtstreeks aan op de aardklemmen van de voeding.
- Sluit de voedingsaarde rechtstreeks aan op het aardpunt.
- Indien er een apart intrinsiek veilig aardingschema wordt gebruikt met een hoge integriteit, houdt u zich aan de normen van de fabriek in plaats van aan deze norm.

Voor installatie in Europa raadpleegt u figuur 6. Houd u bij het aarden aan de algemene richtlijnen op pag. 13 en onderstaande aanwijzingen:

- De door de fabriek aangebrachte aarddraad, die de intrinsiek veilige aarde verbindt met de aardklemmen van de voeding, mag niet worden losgemaakt.
- Sluit de voedingsaarde rechtstreeks aan op het aardpunt.
- Indien er een apart intrinsiek veilig aardingschema wordt gebruikt met een hoge integriteit, houdt u zich aan de normen van de fabriek in plaats van aan deze norm.
- Om potentiaalvereffening te realiseren en te voldoen aan de ATEX-normen voor installatie in explosiegevaarlijke zones in Europa, moet de aardklem van de voeding binnen de explosiegevaarlijke zone worden aangesloten op de juiste aardklemmen, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.
- Hanteer hierbij norm EN 60079-14 als richtlijn.

Figuur 6. Aarding van RFT9739 voor rekmontage



Transmitter voor veldmontage

Voor installatie in explosiegevaarlijke zones hanteert u de desbetreffende instructies van Micro Motion voor installatie volgens UL, CSA, SAA of ATEX.

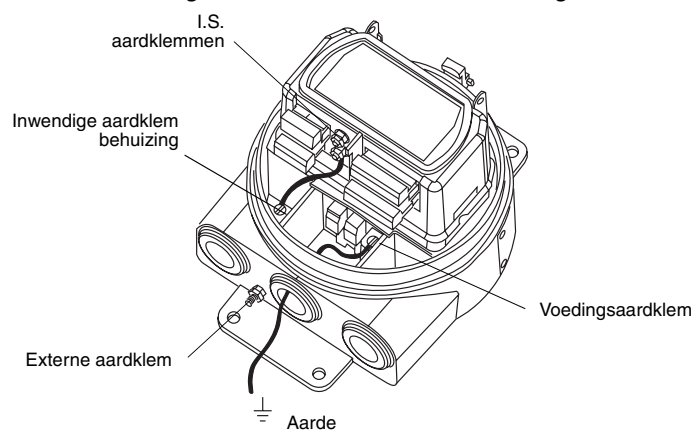
Voor installatie buiten Europa, waar geen landelijke normen van kracht zijn, raadpleegt u figuur 7. Houd u bij het aarden aan de algemene richtlijnen op pag. 13 en onderstaande aanwijzingen:

- Sluit de intrinsiek veilige aardklemmen rechtstreeks aan op de inwendige aardklem van de behuizing.
- Verbind de aarddraad van de voedingsaardklem rechtstreeks met het aardpunt.
- Indien er een apart intrinsiek veilig aardingsschema wordt gebruikt met een hoge integriteit, houdt u zich aan de normen van de fabriek in plaats van aan deze norm.

Voor installatie in Europa raadpleegt u figuur 7. Houd u bij het aarden aan de algemene richtlijnen op pag. 13 en onderstaande aanwijzingen:

- De door de fabriek aangebrachte aarddraad, die de intrinsiek veilige aarde verbindt met de inwendige aardklemmen in de behuizing, mag niet worden losgemaakt.
- Verbind de aarddraad van de voedingsaardklem rechtstreeks met het aardpunt.
- Indien er een apart intrinsiek veilig aardingsschema wordt gebruikt met een hoge integriteit, houdt u zich aan de normen van de fabriek in plaats van aan deze norm.
- Om potentiaalvereffening te realiseren en te voldoen aan de ATEX-normen voor installatie in explosiegevaarlijke zones in Europa, moet de uitwendige aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone worden aangesloten op de juiste aardklemmen, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.
- Hanteer hierbij norm EN 60079-14 als richtlijn.

Figuur 7. Aarding van RFT9739 voor veldmontage



STAP 5. Voeding aan de transmitter leveren

Transmitter voor rekmontage

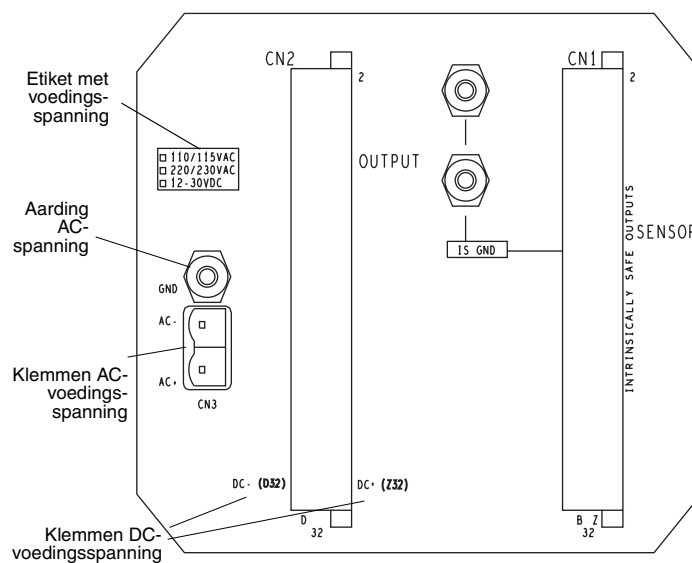
Sluit de voeding als volgt aan:

Sluit de voedingskabel aan op de voedingsklemmen die zijn aangegeven in figuur 8. De transmitter kan werken met een voeding van 110/115 of 220/230 VAC. Raadpleeg het etiket in de bovenhoek van figuur 8.

- Sluit de wisselspanningsvoeding aan op connector CN3, of de gelijkspanningsvoeding op CN2, klem D32 en Z32.
- Aard de voeding bij de aardschroef (GND) boven CN3.

Elke RFT9739 transmitter voor rekmontage kan werken met een gelijkspanningsvoeding, of er nu wel of niet op het achterpaneel staat dat de transmitter geconfigureerd is voor wisselspanningsvoeding. Om van de geconfigureerde spanning over te schakelen op gelijkspanningsvoeding, raadpleegt u de handleiding die met de transmitter is meegeleverd.

Figuur 8. Aansluitingen achterpaneel RFT9739 voor rekmontage

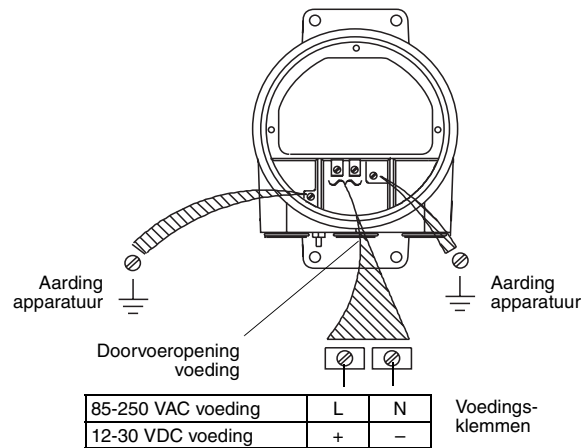


Transmitter voor veldmontage

Sluit de voeding als volgt aan:

1. Sluit de kabelwartel of de afgedichte kant van de kabelbuis aan op de **middelste** doorvoeropening in de transmitterbehuizing (zie figuur 5). Overtuig u ervan dat de fittingen hermetisch zijn afgedicht.
2. Sluit de voedingskabel aan op de twee klemmen met etiketten, zoals aangegeven in figuur 9. Als er "L" (leiding) en "N" (nul) op deze etiketten staat, installeert u een voeding van 85 tot 250 VAC. Als er "+" (plus) en "-" (min) op de etiketten staat, installeert u een voeding van 12 tot 30 VDC.

Figuur 9. Voedingsklemmen van RFT9739 voor veldmontage



STAP 6. Bedrading van transmitteruitgangen

Onderstaande richtlijnen gelden voor transmitters voor zowel rek- als veldmontage

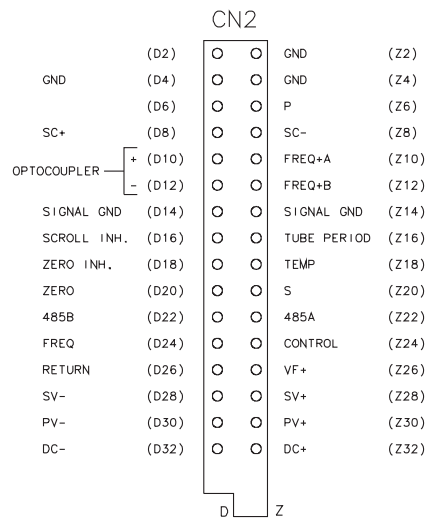
- Voor de uitgangsbdrading is een afgeschermd kabel met getwiste paren vereist.
- Bij 0,3 mm² bedrading is de maximale lengte 150 m, bij 0,1 mm² is dat 15 m.

Dit zijn echter slechts schattingen. Voordat u de transmitter in bedrijf neemt, raden wij u aan om een looptest uit te voeren, om te bepalen of de uitgangssignalen goed worden ontvangen door het ontvangende instrument.

Transmitter voor rekmontage

Voor het maken van de uitgangsaansluitingen van de transmitter, hanteert u bovenstaande algemene richtlijnen en sluit u de uitgangsbedrading aan op klemmen CN2, zoals aangegeven in figuur 10 en in tabel 1.

Figuur 10. Uitgangsklemmen



Tabel 1. Toewijzing klemmen voor uitgangsbekabeling transmitter voor rekmontage

CN2 klemnummer	Functie	CN2 klemnummer	Functie
D4, Z2 en Z4	Aarding	Z6	DC-voeding naar druk- of verschildruktransmitter
D10 en D12 D14 en Z14	Uitgang optocoupler Aarding signaal	Z10 en D26	Tweekanaals (90% faseverschuiving) frequentie-uitgang, kanaal A
D16 en D14 D18 en D14	Scrollen blokkeren Nullen blokkeren	Z12 en D26	Tweekanaals (90% faseverschuiving) frequentie-uitgang, kanaal B
D20 en D26	Ingang voor nullen op afstand	Z16 en Z14	Uitgang buisfrequentie
D22 en Z22	RS-485 I/O	Z18 en Z14	Temperatuuruitgang
D24 en D26	Frequentie- /pulsuitgang	Z20	mA-ingang van druk- of verschildruktransmitter
D28 en Z28	mA-uitgang secundaire variabele (SV)	Z24 en D26	Alarmuitgang
D30 en Z30	mA-uitgang primaire variabele (PV)	Z26	Frequentie-uitgang, DC-voedingsspanning
D32 en Z32	Ingang DC-voedingsspanning		

Transmitter voor veldmontage

Voor het maken van de uitgangsaansluitingen van de transmitter, hanteert u de algemene richtlijnen op pagina 18 en onderstaande aanwijzingen.

- Sluit de kabelafscherming aan op de kabelwartel of buisfitting. U hoeft de afscherming niet helemaal rondom aan te sluiten. De afscherming mag niet binnen de transmitterbehuizing worden aangesloten.
- Sluit de kabelwartel of de afgedichte kant van de kabelbuis aan op de **rechter** doorvoeropening in de transmitterbehuizing (zie figuur 5). Overtuig u ervan dat de fittingen hermetisch zijn afgedicht.
- Sluit de uitgangsbekabeling aan op klem P, S en 14 t/m 27, zoals aangegeven in figuur 5 en in tabel 2.

Tabel 2. Toewijzing klemmen voor uitgangsbekabeling transmissier voor veldmontage

Klemnummer	Functie
14	Frequentie-uitgang, DC-voedingsspanning
15 en 16	Frequentie-/pulsuitgang
17 en 18	mA-uitgang primaire variabele (PV)
19 en 20	mA-uitgang secundaire variabele (SV)
21 en 16	Ingang voor nullen op afstand
22 en 16	Alarmuitgang
23	Aarding signaal
24 en 23	Temperatuuruitgang
25 en 23	Uitgang buisfrequentie
26 en 27	RS-485 I/O
P	DC-voeding naar druk- of verschuldruktransmitter
S	mA-ingang van druk- of verschuldruktransmitter

Nadat u de bekabeling hebt aangesloten gaat u als volgt te werk:

1. Plaats de veiligheidsscheidingswand terug. Zie figuur 5 op pag. 13.
2. Vergrendel het doorzichtig plastic moduledeksel op de veiligheidsscheidingswand.
3. Breng het deksel van de transmissierbehuizing weer aan, en draai het zodanig vast dat de behuizing hermetisch is afgesloten.

STAP 7. Opstarten van de transmissier

Voor opstartprocedures verwijzen wij u naar de handleiding die met de transmissier is meegeleverd.

©2003, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden P/N 3002233, Rev. D



Bezoek onze Internet pagina: www.micromotion.com

Micro Motion Nederland

Emerson Process Management
Fisher-Rosemount BV
Patrijsweg 140
2289 EZ Rijswijk
T +31 (0) 70 413 6607
F +31 (0) 70 413 6603
www.emersonprocess.nl

Micro Motion Belgie

Emerson Process Management nv/sa
De Kleetlaan 4
1831 Diegem
T +32 (0) 2 716 77 11
F +32 (0) 2 725 83 00
www.emersonprocess.be

Micro Motion Europa

Emerson Process Management
Wiltonstraat 30
3905 KW Veenendaal
Nederland
T +31 (0) 318 495 670
F +31 (0) 318 495 689

Micro Motion Asia

Emerson Process Management
1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Republiek Singapore
T (65) 6777-8211
F (65) 6770-8003

Micro Motion Inc. USA

Wereldwijd hoofdkantoor
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301, VS
T (303) 530-8400
(800) 522-6277
F (303) 530-8459

Micro Motion Japan

Emerson Process Management
Shinagawa NF Bldg. 5F
1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokio 140-0002 Japan
T (81) 3 5769-6803
F (81) 3 5769-6843

