

Installatie Instructies

P/N 20004418, Rev. C

Juni 2008

ATEX installatie- instructies en tekeningen

Voor transmitterinstallaties met
ATEX-goedkeuring



Opmerking: Voor installatie in een explosiegevaarlijke omgeving in Europa dient u norm EN 60079-14 te raadplegen als er geen landelijke normen van toepassing zijn.

De informatie die op apparaten is aangebracht die voldoen aan de richtlijn voor drukapparatuur is te vinden op www.micromotion.com/library.

©2008, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden. Micro Motion is een gedeponeerd handelsmerk van Micro Motion, Inc. De logo's van Micro Motion en Emerson zijn handelsmerken van Emerson Electric Co. Alle andere handelsmerken zijn het eigendom van de betreffende eigenaren.

Inhoudsopgave

Model LFT transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen	1
Model LFT veldgemonteerde mA/FO transmitter naar LF-sensor	6
Model LFT veldgemonteerde veldbustransmitter naar LF-sensor	7
Model LFT veldgemonteerde Profibus-PA transmitter naar LF-sensor	8
Model LFT veldgemonteerde config-I/O transmitter naar LF-sensor	9

Model 3500 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen	11
Model 3500 naar sensor met verbeterde kernprocessor	18
Model 3500 naar CMF, F, H, R, CNG en T sensors met kernprocessor	19
Model 3500 naar D600 sensor met kernprocessor	20
Model 3500 naar CMF, D (behalve D600), DL, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300) en T sensoren met aansluitdoos	21
Model 3500 naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos	22
Model 3500 naar D600 sensor met aansluitdoos	23
Model 3500 naar DT sensor met aansluitdoos	24
Model 3500 naar kernprocessor op afstand naar CMF, D (behalve D600), DL, F, H en T sensors met aansluitdoos	25
Model 3500 naar kernprocessor op afstand naar D600 sensor met aansluitdoos	26
Model 3500 naar kernprocessor op afstand naar DT sensor met aansluitdoos	27

Model 3350/3700 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen	29
Model 3700 naar sensor met verbeterde kernprocessor	36
Model 3700 naar CMF, F, H, R, CNG en T sensors met kernprocessor	37
Model 3700 naar D600 sensor met kernprocessor	38
Model 3700 naar CMF, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300), D (behalve D600), en DL sensors met aansluitdoos	39
Model 3700 naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos	40
Model 3700 naar D600 sensor met aansluitdoos	41
Model 3700 naar DT sensor met aansluitdoos	42

Model 3700 naar kernprocessor op afstand naar CMF, D (behalve D600), DL, F, H en T sensors met aansluitdoos	43
Model 3700 naar kernprocessor op afstand naar D600 sensor met aansluitdoos	44
Model 3700 naar kernprocessor op afstand naar DT sensor met aansluitdoos	45

Model RFT9739 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen	47
Model RFT9739R naar CMF, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300), D (behalve D600), en DL sensors met aansluitdoos	53
Model RFT9739R naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos	54
Model RFT9739R naar D600 sensor met aansluitdoos	55
Model RFT9739R naar DT sensor met aansluitdoos	56
Model RFT9739D/E naar CMF, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300), D (behalve D600), en DL sensors met aansluitdoos	57
Model RFT9739D/E naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos	58
Model RFT9739D/E naar D600 sensor met aansluitdoos	59
Model RFT9739D/E naar DT sensor met aansluitdoos	60

Model IFT9701/IFT9703 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen	61
Model IFT9701 naar CMF (behalve CMF400), H (behalve H300) en F (behalve F300 en F300A) sensoren met aansluitdoos	66
Model IFT9701 naar D (behalve D600) en DL sensoren met aansluitdoos	67
Model IFT9701/IFT9703 integraal	68

Kabelwartels en -adapters

ATEX installatie-instructies	69
---	-----------

Lijst van tekeningen

EB-20000207 rev. C.	44
EB-20000216 rev. C.	45
EB-20000222 rev. C.	38
EB-20000225 rev. C.	37
EB-20000233 rev. C.	26
EB-20000242 rev. C.	27
EB-20000248 rev. C.	20
EB-20000251 rev. C.	19
EB-20000255 rev. B.	11
EB-20000256 rev. B.	29
EB-20000271 rev. C.	40
EB-20000272 rev. B.	41
EB-20000275 rev. B.	42
EB-20000276 rev. B.	22
EB-20000277 rev. B.	23
EB-20000280 rev. A.	24
EB-20000370 rev. B.	67
EB-20000372 rev. A.	68
EB-20000373 rev. C.	61
EB-20000799 rev. B.	56
EB-20000800 rev. B.	60
EB-20000849 rev. B.	55
EB-20000850 rev. B.	59
EB-20001039 rev. E.	66
EB-20001041 rev. E.	25
EB-20001042 rev. E.	21
EB-20001043 rev. D.	43
EB-20001045 rev. E.	39
EB-20001046 rev. E.	57
EB-20001047 rev. D.	53
EB-20002011 rev. A.	54
EB-20002012 rev. A.	58
EB-20002235 rev. A.	8
EB-20002236 rev. A.	7
EB-20002237 rev. A.	6
EB-20002239 rev. A.	9
EB-20002240 rev. A.	1
EB-20003016 rev. A.	18
EB-20003017 rev. A.	36
EB-3007099 rev. D.	47

Model LFT transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen

- Voor installatie van een Model LFT transmitter met een 4-draads aansluiting aan een LF sensor

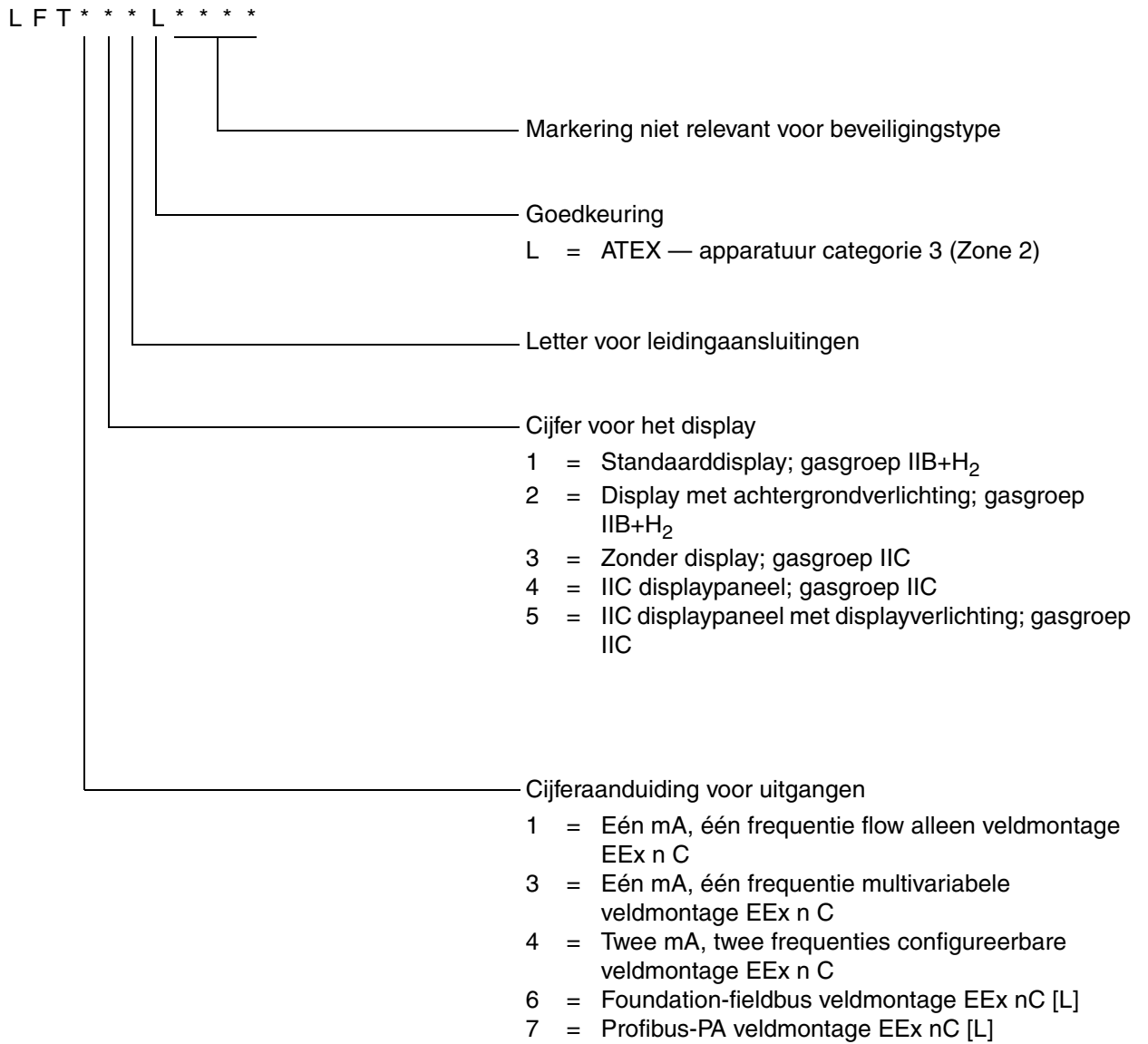


Onderwerp: Type apparatuur	Transmitter type LFT***L****
Gefabriceerd en voorgelegd ter inspectie	Micro Motion Inc.
Adres	Boulder, Colorado 80301, VS
Algemene uitgangspunten	EN 50021:1999 Niet-vonkend 'n' EN 50281-1-1:1998 Stof 'D'
Code voor beveiligingstype	EEx nC IIB +H₂ T6 EEx nC IIC T6 EEx nC [L] IIB +H₂ T6 EEx nC [L] IIC T6

1) **Onderwerp en type**

Transmitter type LFT***L****

Op de plaats van de sterretjes (***) komen letters en cijfers die de volgende wijzigingen aanduiden:



2) Omschrijving

De Low Flow transmitter (LFT) wordt in combinatie met LF-serie sensors gebruikt voor meting van massaflow en datatransmissie.

2.1) LFT veldmontage

Het elektrisch gedeelte van de transmitters is binnenin een metalen behuizing gemonteerd die is gedeeld in drie compartimenten.

In het compartiment met beschermingstype "nC" zijn de printplaat, de voedingskaart, de functiekaart en de displaykaart (optioneel) gemonteerd. Bij een uitvoering met display is de gasgroep IIB + H₂. Bij een uitvoering zonder display of met het alternatieve displayvensterpaneel, is de gasgroep IIC.

Het compartiment met de hoofdklemmen met beschermingstype "nC" is gescheiden in twee gedeeltes. Het ene gedeelte bevat twee schroefaansluitklemmen voor voeding naar het apparaat. Het andere gedeelte bevat 6 aansluitklemmen voor algemene in- en uitgangen. In het geval van een Fieldbus of Profibus hebben deze aansluitingen een energielimiet. De behuizing is uitgevoerd met een tweede klemmencompartiment met beschermingstype "nC" voor de aansluiting van op afstand werkende niet-vonkende "nA" type Model LF-serie sensors.

3) Parameters voor veldmontage (modellen LFT(1, 3, 4, 6 of 7)**L****)

3.1) Voedingscircuit (aansluitklemmen 9–10 in compartiment voor hoofdklemmen)

Spanning		AC/DC	18–250	V
Max. spanning	Um	AC/DC	250	V

3.2) In- en uitgangscircuits zonder energielimiet (aansluitingen 1–6 in compartiment met hoofdaansluitingen) alleen voor type LFT(1, 3 of 4)**L****

Spanning	Um	AC/DC	60	V
----------	----	-------	----	---

3.3) Uitgangscircuits met energielimiet beschermingstype EEx nL II beschikbaar in hoofdklemmencompartiment met aanduiding EEx nC [L].

3.3.1) Fieldbus-circuit (klemmen Fieldbus 1 en 2) alleen voor type LFT6**L**** en type LFT7**L****

Spanning	Ui	DC	30	V
Stroom	li		380	mA
Vermogen	Pi		5,32	W
Effectieve inwendige inductie	Li		Te verwaarlozen	
Effectieve inwendige capaciteit	Ci		Te verwaarlozen	

Voor aansluiting van een fieldbuschakeling volgens het FNICO-model

3.4) Voedings- en signaalschakelingen in tweede klemmencompartiment aangeduid met “nC” voor type LFT1**L**** of LFT3**L**** of LFT4**L**** of LFT6**L**** of LFT7**L**** (naar op afstand gemonteerde LF-sensor):





Spanning	Uo	DC	16,31	V
Stroom	Io		0,396	A
Vermogen	Po		5,96	W

3.5) Omgevingstemperatuurbereik

LFT(1, 3, 4, 6 of 7)(1, 2, of 3)*L****	Ta	-40 °C tot +55 °C
LFT(1, 3, 4, 6 of 7)(4 of 5)*L****	Ta	-20 °C tot +55 °C

4) Markering

LFT*(1, 2 of 3)*L****	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
LFT(1, 3, 4, 6 of 7)(4 of 5)*L****	-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

- type	- beveiligingstype
LFT(1, 3, of 4)(1 of 2)*L****	 II 3 G EEx nC IIB + H ₂ T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(6 of 7)(1 of 2)*L****	 II 3 G EEx nC [L] IIB + H ₂ T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(1, 3, of 4)(3, 4 of 5)*L****	 II 3 G EEx nC IIC T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X
LFT(6 of 7)(3, 4 of 5)*L****	 II 3 G EEx nC [L] IIC T6 II 3 D IP66/IP67 T65 °C KEMA 04 ATEX 1273 X

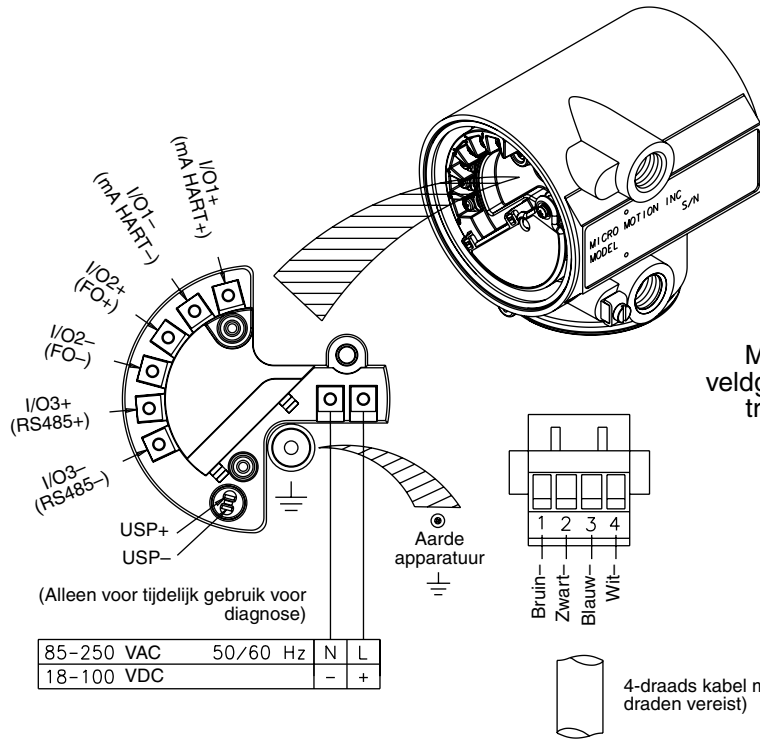
Wacht na afsluiten van de stroom nog 5 minuten alvorens te openen (alleen modellen LFT(1, 3, 4, 6 of 7)**L****).

5) Speciale voorwaarden voor een veilig gebruik / Installatie-instructies

- 5.1) Voor gebruik van de transmitter bij een omgevingstemperatuur lager dan -20 °C, moeten kabels en kabel- of leidingingen worden toegepast die onder deze omstandigheden geschikt zijn (alleen modellen LFT*(1, 2 of 3)*L****).
- 5.2) Als er kabelingen worden gebruikt, moeten deze voldoen aan clause 7.2.6 van EN50021.
- 5.3) Alleen voor type LFT(6 of 7)**L**** geldt dat het deksel van het klemmencompartiment met daarin de klemmen 1-6 gedurende korte perioden mag worden verwijderd terwijl de apparatuur in onderhoud is, ter inspectie of afstelling van bekrachtigde schakelingen met energielimiet.

- 5.4) Een beschermingsgraad van minstens IP54 volgens EN 60529 is alleen haalbaar bij gebruik van kabel- en leidingingen die voldoen aan IP54 volgens EN 60529. Voor toepassingen in een explosieve omgeving als gevolg van lucht-/stofmengsels, is een beschermingsgraad van minstens IP66/IP67 volgens EN 60529 alleen haalbaar bij gebruik van kabel- en leidingingen die voldoen aan een beschermingsgraad van minstens IP66/IP67 volgens EN 60529.
- 5.5) Vervanging van zekeringen is niet toegestaan.

Model LFT veldgemonteerde mA/FO transmitter naar LF-sensor



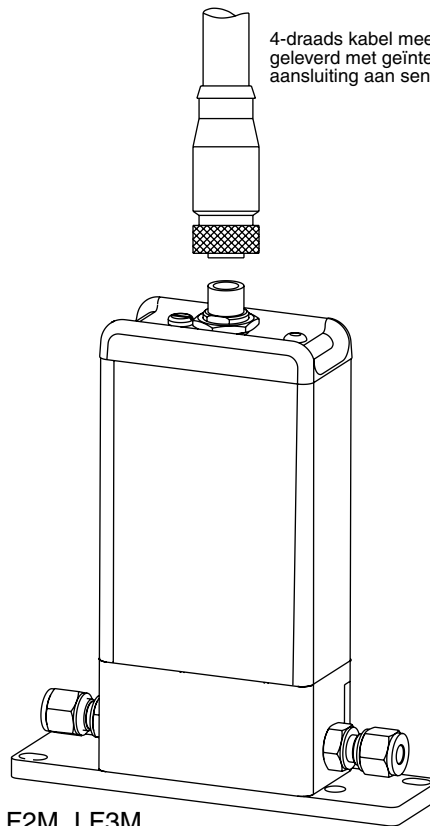
Explosiegevaarlijke zone
 Zonder display
 EEx nC IIC T6
 Met display
 EEx nC IIB + H₂ T6
 EEx nC IIC T6

Zie plaatje op transmitter voor volledige beveiligingsclassificatie.

Model LFT veldgemonteerde transmitter

Explosiegevaarlijke zone
 EEx nA IIC

Zie plaatje op sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

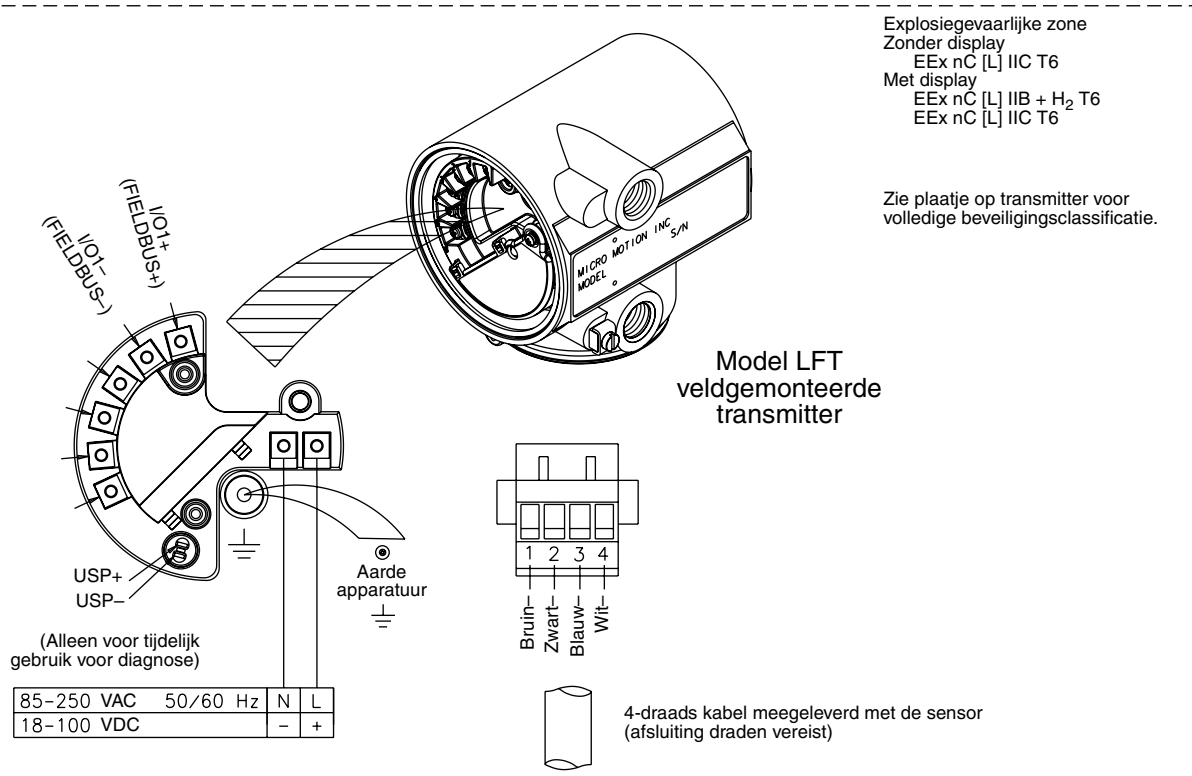


Modellen: LF2M, LF3M, LF4M

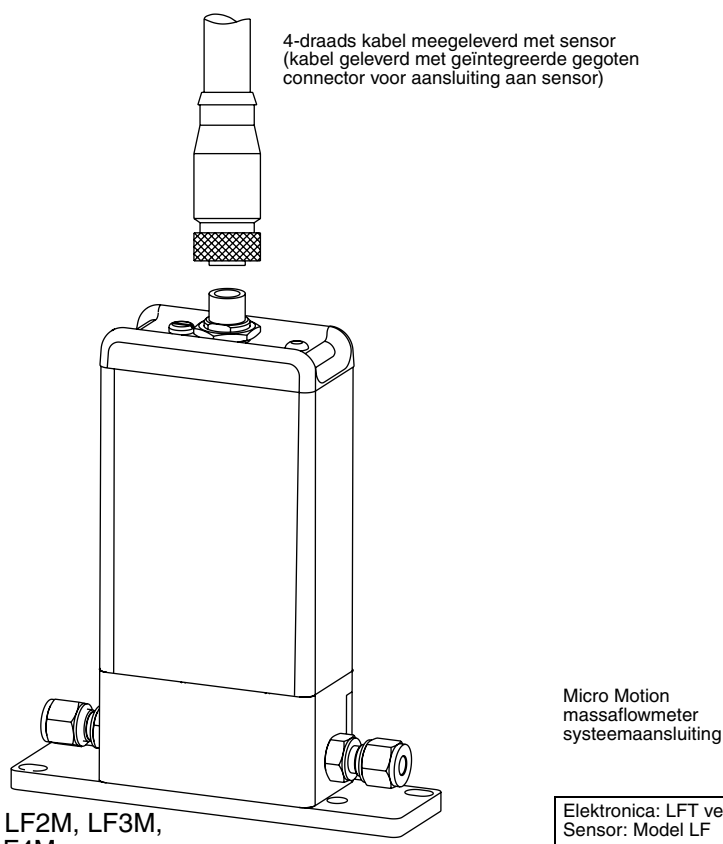
Elektronica: LFT veldmontage
 Sensor: Model LF

EB-20002237 rev. A

Model LFT veldgemonteerde veldbustransmitter naar LF-sensor



Explosiegevaarlijke zone
EEx nA IIC

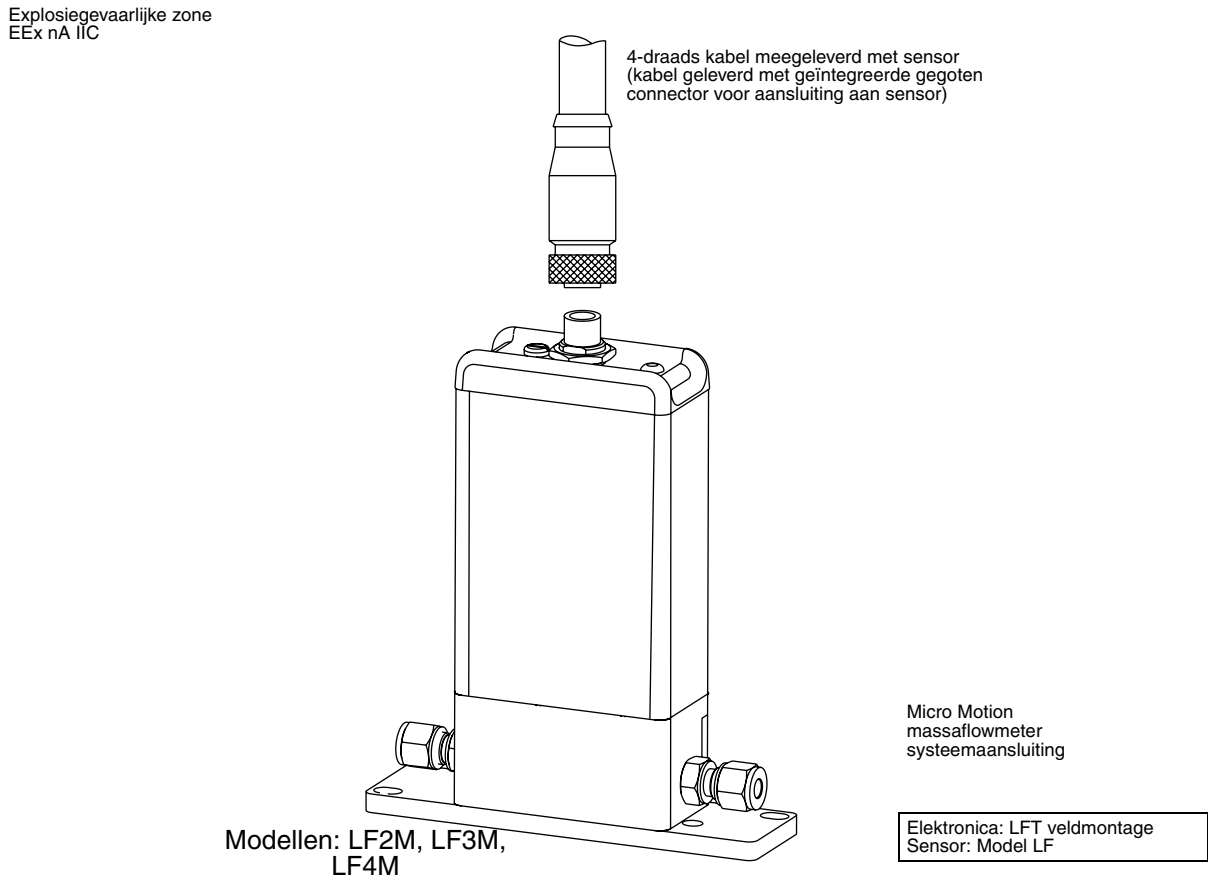
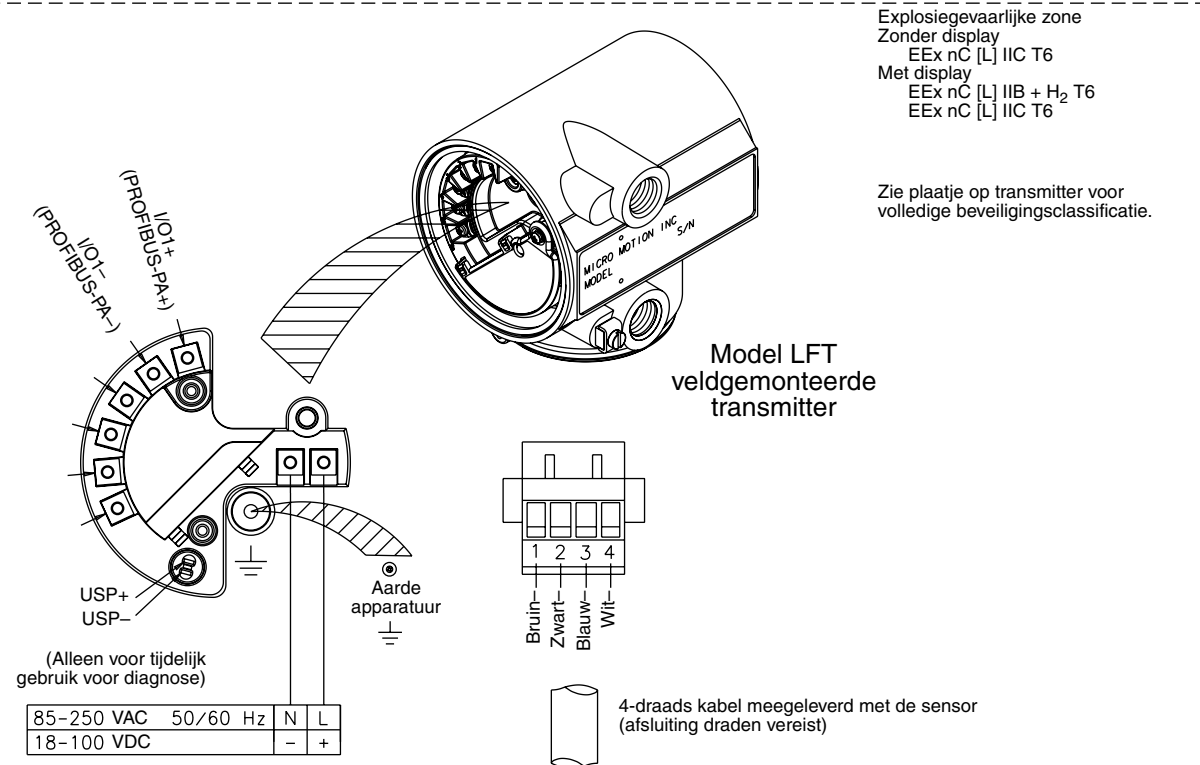


Modellen: LF2M, LF3M, LF4M

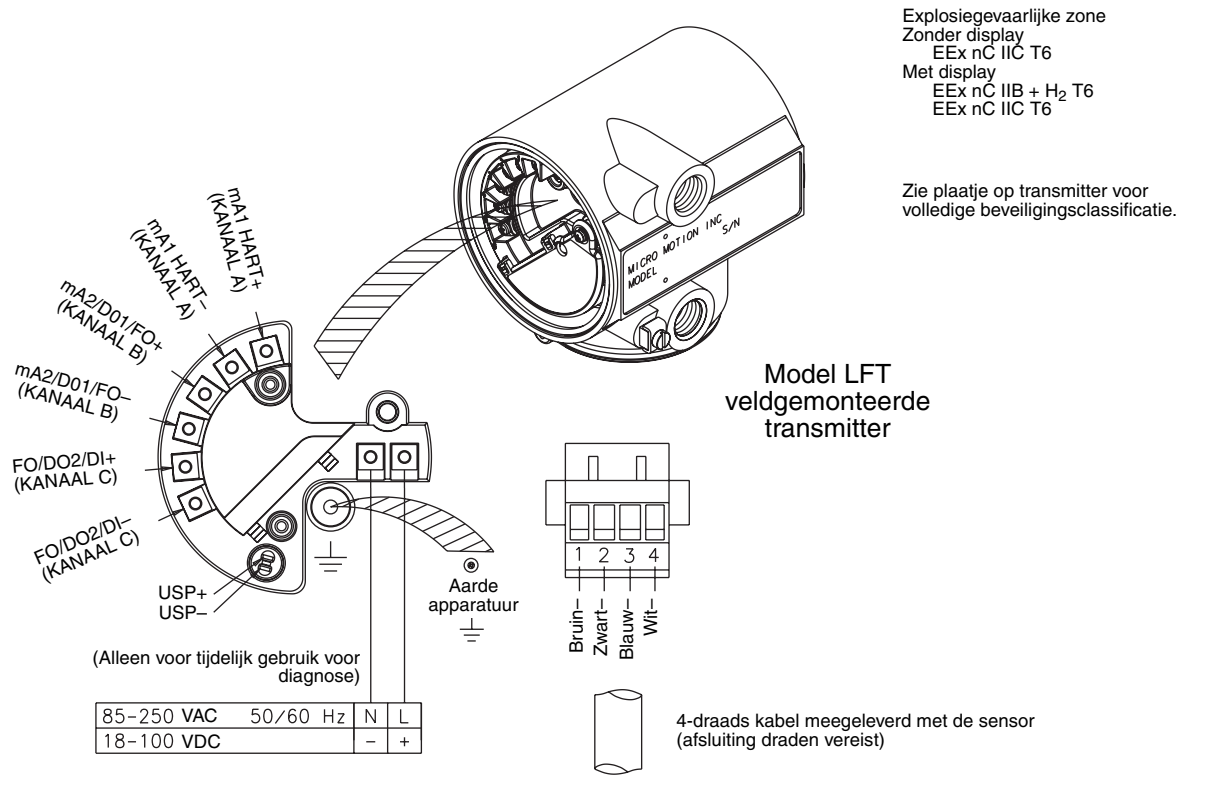
Elektronica: LFT veldmontage
Sensor: Model LF

EB-20002236 rev. A

Model LFT veldgemonteerde Profibus-PA transmitter naar LF-sensor

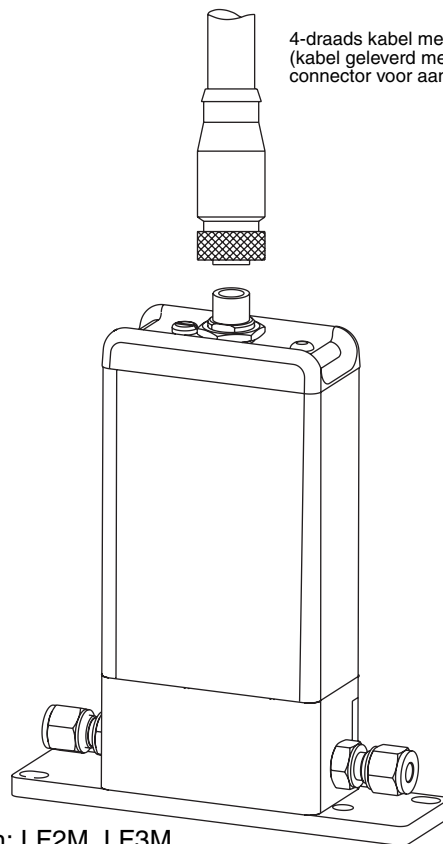


Model LFT veldgemonteerde config-I/O transmitter naar LF-sensor



Explosiegevaarlijke zone
EEx nA IIC

Zie plaatje op sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.



Modellen: LF2M, LF3M, LF4M

Elektronica: LFT veldmontage
Sensor: Model LF

EB-20002239 rev. A

Model 3500 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen

- Voor het installeren van de volgende Micro Motion transmitters:
 - Model 3500 met een 4-draads aansluiting op een kernprocessor
 - Model 3500 met een 9-draads aansluiting op een aansluitdoos
 - Model 3500 met een kernprocessor op afstand en externe sensor met aansluitdoos



Onderwerp: Soort apparatuur

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Adres

Gebaseerd op normen

Code voor beveiligingstype

Transmitter type 3500***1B******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, VS

EN 50014:1997 +A1–A2

EN 50020:1994

[EExib] IIB/IIC

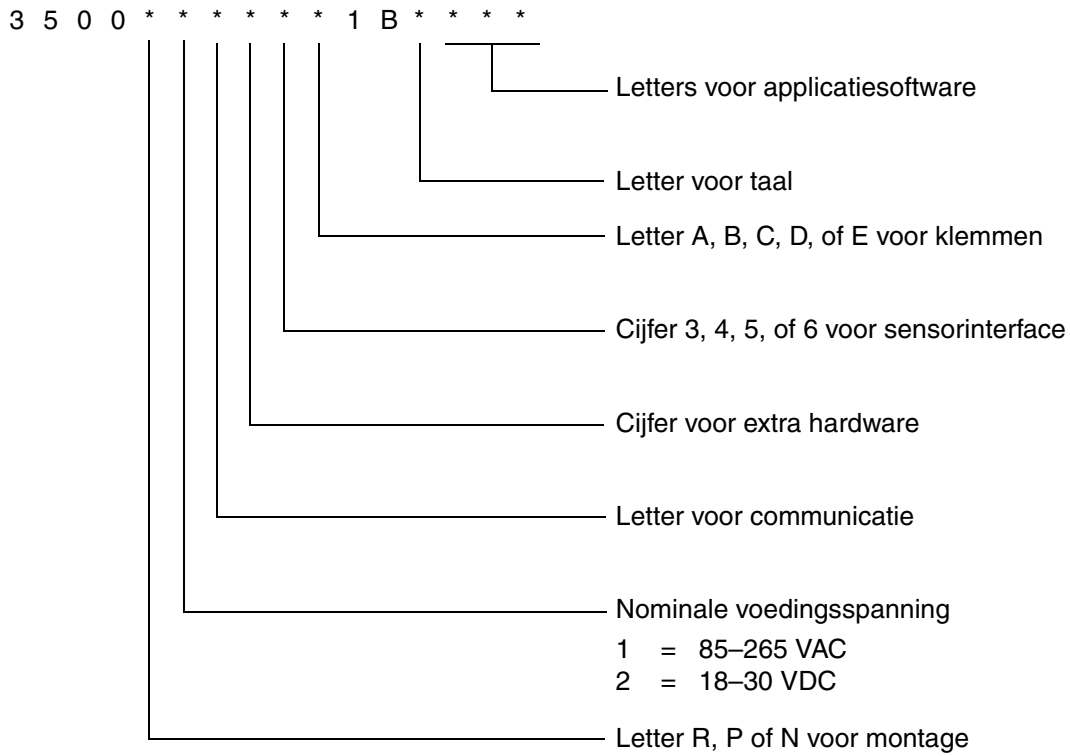
Algemene vereisten

Intrinsieke veiligheid 'i'

1) **Onderwerp en type**

Transmitter type 3**0*****Z****

De met * aangeduide opties zijn als volgt:



2) Omschrijving

De transmitter wordt, in combinatie met een sensor, gebruikt voor het meten van massaflow en voor het weergeven alsmede invoeren van parameters.

De elektrische componenten van de transmitters zijn stevig vastgezet in een lichtmetalen behuizing die buiten de explosiegevaarlijke zone wordt geïnstalleerd. De transmitter kan met één van twee montage-opties worden gekocht. De 3500R****1B**** is geschikt voor rekmontage. De 3500P****1B**** is geschikt voor paneelmontage. De 3500N****1B**** wordt geleverd met een optionele ombouw van glasvezel.

De 3500****1B**** transmitter wordt geleverd met verschillende printplaten voor de sensorinterface. De 3500****3*1B**** is voor 9-draads installatie op een sensor met aansluitdoos. De 3500****4*1B**** heeft DSP (Digital Signal Processing — digitale signaalverwerking) in de printplaat voor de sensorinterface, zodat hij compatibel is met T*****Z***** sensoren (DMT 01 ATEX E 083 X). De 3500****5*1B**** is voor 4-draads installatie op een sensor met integrale kernprocessor (Model 700). De 3500****6*1B**** is voor aansluiting op de op afstand gemonteerde kernprocessor (DMT 02 ATEX E 002).

De 3500****1B**** is leverbaar met twee opties voor de aansluitklemmen. Model 3500****A1B**** gebruikt soldeerpenen voor de klemaansluitingen. Model 3500****B1B**** gebruikt schroefklemmen voor de aansluitingen.

Model 3500****(C, D of E) 1B**** is uitgevoerd met I/O kabels met drie verschillende lengten voor de aansluitingen, alleen in combinatie met montageoptiecode P.

3) Parameters

3.1) Voedingsschakeling

Voor type 3500*1****1B**** (klem J3-1 en J3-3, voedingsprint)

Spanning	AC	85–265	V
----------	----	--------	---

Voor type 3500*2****1B**** (klem J3-1 en J3-3, voedingsprint)

Spanning	DC	18–30	V
----------	----	-------	---

Max. spanning	Um	AC/DC	265	V
---------------	----	-------	-----	---

3.2) Intrinsiek veilige sensorschakelingen voor 3500****3*1B****

3.2.1) Bekrachtigingsschakeling (klem J2-A12 -C12)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		27,4	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		10,9	μH/Ω

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		109	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		11,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		43,7	μH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan met de volgende formule worden berekend:

$$L = 2 \times E \times (R_i + R_o / 1,5 \times U_o)^2$$

Waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB wordt gehanteerd en Ro de totale weerstand is (spoelweerstand + serieweerstand).

3.2.2) Pick-off schakelingen (klem J2-A8/C8 en J2-A10/C10)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		355	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		500	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom (puls)	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		1,4	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		3,03	μF

3.2.3) Temperatuurschakeling (klem J2-C6/A6/C4)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		355	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		500	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom (puls)	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		1,4	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		3,03	μF

3.3) Intrinsiek veilige sensorschakelingen voor 3500****4*1B*

3.3.1) Bekrachtiging (klem J2-A12 -C12)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		27,4	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		10,9	μH/Ω

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		109	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		11,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		43,7	μH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan met de volgende formule worden berekend:

$$L = 2 \times E \times (R_i + R_o / 1,5 \times U_o)^2$$

Waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB wordt gehanteerd en Ro de totale weerstand is (spoelweerstand + serieweerstand).

3.3.2) Pick-off schakelingen (klem J2-A8/C8 en J2-A10/C10)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom	Io		8,45	mA
Vermogen	Po		45	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		490	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		180	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom (puls)	Io		8,45	mA
Vermogen	Po		45	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		1,9	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,24	μF

3.3.3) Temperatuurschakeling (klem J2-C6/A6/C4)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom	Io		17	mA
Vermogen	Po		90	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		122	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		180	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom (puls)	Io		17	mA
Vermogen	Po		90	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		490	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,24	μF

3.4) Voor type 3500****5*1B**** en 3500****6*1B**** (klem J2-A4/C4 en J2-A6/C6) 4-draads printplaat

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	17,22	V
Stroom (puls)	Io		484	mA
Vermogen	Po		2,05	W
Max. uitwendige inductie	Lo		151,7	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		0,333	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		17,06	μH/Ω

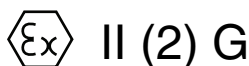
Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	17,22	V
Stroom (puls)	Io		484	mA
Vermogen	Po		2,05	W
Max. uitwendige inductie	Lo		607	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		2,04	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		68,2	μH/Ω

3.5) Bereik omgevingstemperatuur

Type 3500*****1B****	Ta	-20 °C tot +60 °C
----------------------	----	-------------------

4) Markering



-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- type	- beveiligingstype
3500*****1B****	[EExib] IIB/IIC

5) Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie

- 5.1) De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
- 5.2) De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
- 5.3) Bij type 3500*****A1B***** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

Model 3500 naar sensor met verbeterde kernprocessor

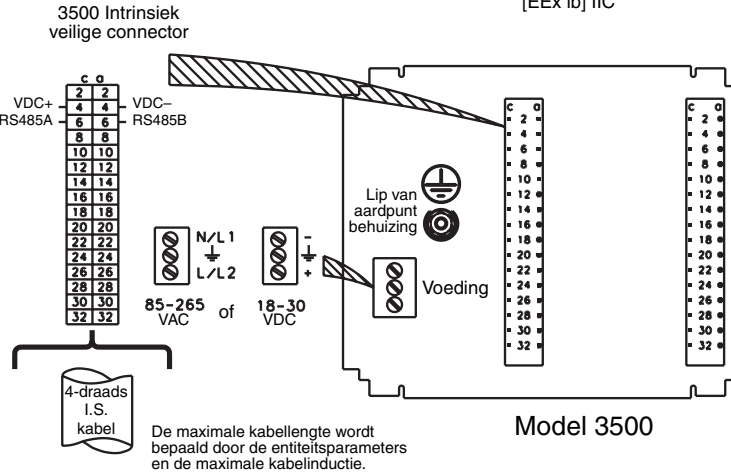
3500 IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC

Entiteitsparameters I.S. 3500 uitgangen naar kernprocessor	
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 15,7 μH
	IIB 607 μH
L _o /R _o	IIC 17,06 μH/Ohm
	IIB 68,2 μH/Ohm



De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

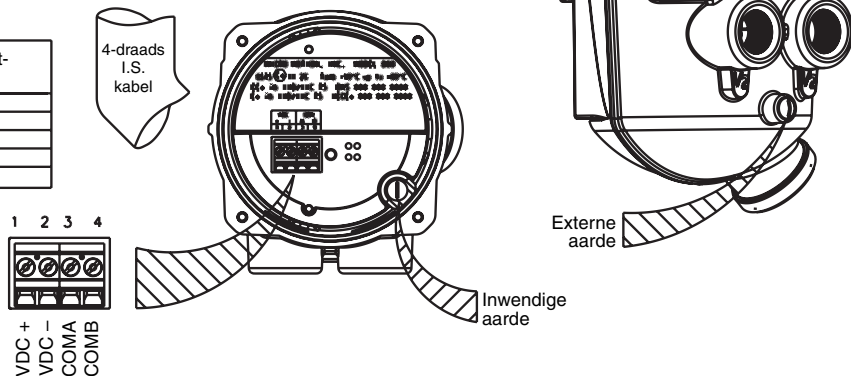
Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Aan sensor gemonteerde verbeterde kernprocessor



Opmerkingen bij de installatie:

Parametergrenzen bijbehorende apparatuur	
Voc	< = Vmax
Isc	< = Imax
(Voc x Isc) / 4	< = Pmax
•Co	> = Ccable + C ₁ + C ₂ + ... + C _n
•Lo	> = Lcable + L ₁ + L ₂ + ... + L _n

* De totale Ci is gelijk aan de som van alle Ci-waarden van alle apparaten in het netwerk. Ckabel is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.

* De totale Li is gelijk aan de som van alle Li-waarden van alle apparaten in het netwerk. Lkabel is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.

Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken:

Capaciteit kabel = 197 pF/m
Inductie kabel = 0,66 μH/m

Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3500

EB-20003016 Rev. A

Model 3500 naar CMF, F, H, R, CNG en T sensors met kernprocessor

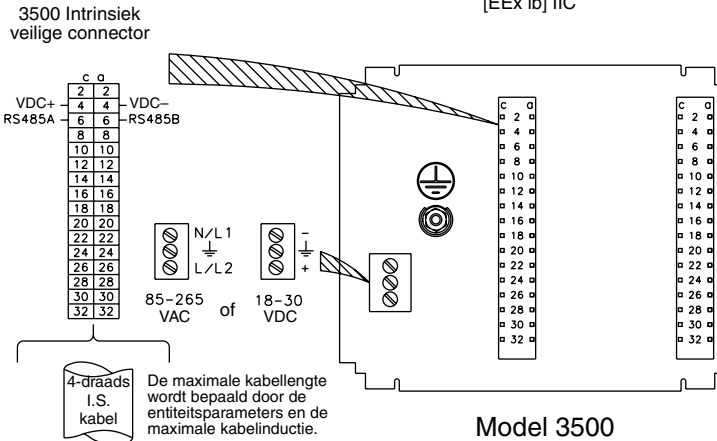
3500 IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC

Entiteitsparameters I.S. 3500 uitgangen naar kernprocessor	
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 15,7 μH
	IIB 607 μH
L _o /R _o	IIC 17,06 μH/Ohm
	IIB 68,2 μH/Ohm

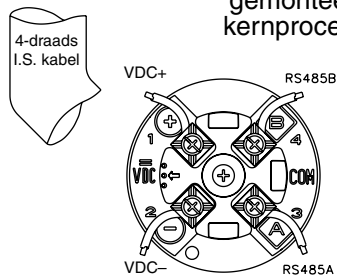


Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC

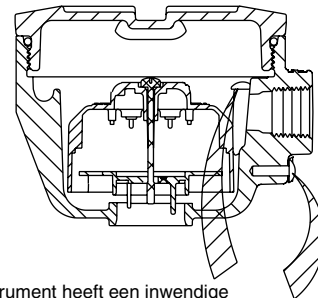
Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Op sensor gemonteerde kernprocessor



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

Opmerkingen bij de installatie:

Parameter grenzen bijbehorende apparatuur	
V _{oc}	<= V _{max}
I _{sc}	<= I _{max}
(V _{oc} x I _{sc}) / 4	<= P _{max}
*C _o	>= C _{cable} + C _{i1} + C _{i2} + ... + C _{in}
*L _o	>= L _{cable} + L _{i1} + L _{i2} + ... + L _{in}

* De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. K_{cable} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.

* De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.

Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken:

Capaciteit kabel = 197 pF/m
Inductie kabel = 0,66 μH/m

Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

Aansluiting Micro Motion massafLOWmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3500

EB-20000251 rev. C

Model 3500 naar D600 sensor met kernprocessor

3500 IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

Entiteitsparameters I.S. 3500 uitgangen naar kernprocessor	
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 15,7 μH
	IIB 607 μH
L _o /R _o	IIC 17,06 μH/Ωhm
	IIB 68,2 μH/Ωhm

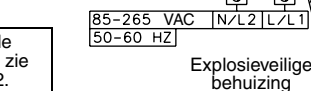
Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] IIB

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

Installatiemethode	Fitting vereist	Volgens EN60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-1005122.



Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosie-gevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

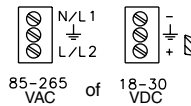
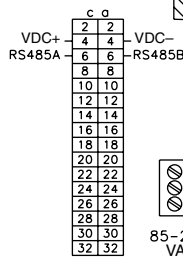
* De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. K_{cable} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.

* De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.

* Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 μH/m

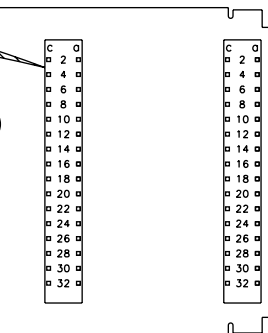
* Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

3500 Intrinsiek veilige connector



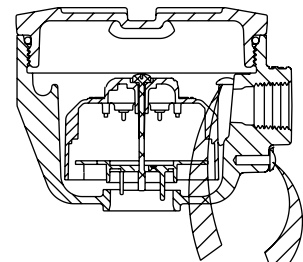
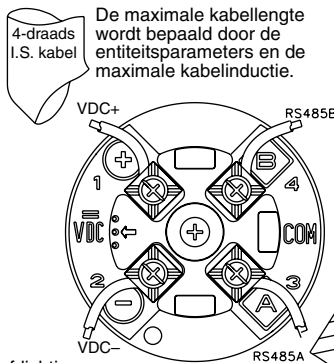
De maximale kabel lengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Expl. veilige zone [EEx ib] IIB of [EEx ib] IIC

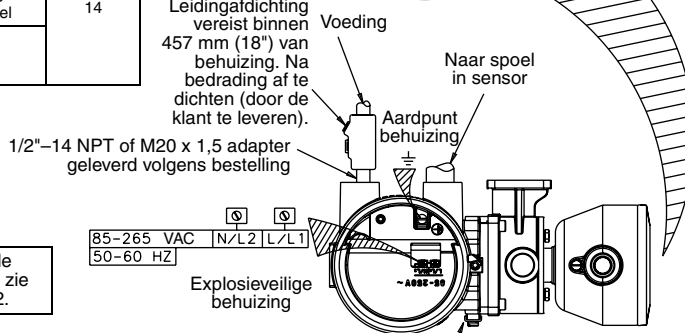


Model 3500

Kernprocessor gemonteerd aan sensorversterker



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.



Opmerkingen bij de installatie:

Parametergrenzen bijbehorende apparatuur	
V _{oc}	<= V _{max}
I _{sc}	<= I _{max}
(V _{oc} x I _{sc}) / 4	<= P _{max}
C _o	>= C _{cable} + C _{i1} + C _{i2} + ... + C _{in}
L _o	>= L _{cable} + L _{i1} + L _{i2} + ... + L _{in}

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3500
Sensor: D600

EB-20000248 rev. C

Model 3500 naar CMF, D (behalve D600), DL, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300) en T sensoren met aansluitdoos

3500 IN VEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

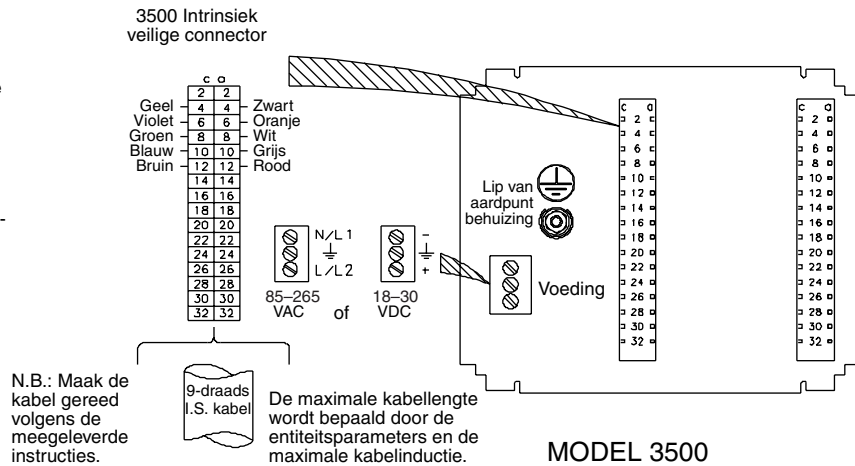
Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.

2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.

3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1. door een zener barrière worden gescheiden.

Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC



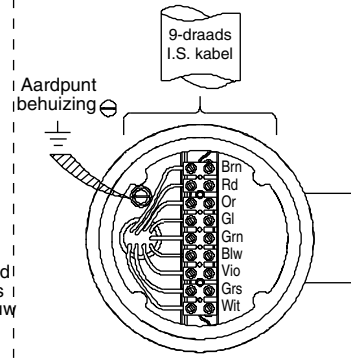
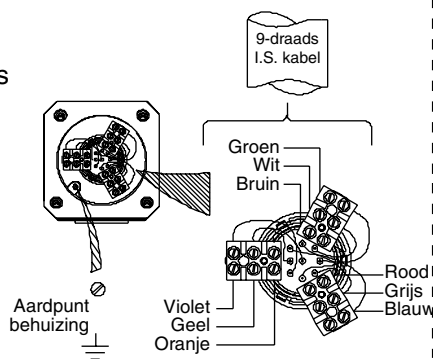
Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Aansluitdoos sensor



VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geaard.

Aansluitdoos sensor

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

MODELLEN		
CMF	F (behalve F300 en F300A)	H (behalve H300)

Geleverd als intrinsiek veilig.

MODELLEN
D, DL (behalve D600)

Geleverd als intrinsiek veilig.

Elektronica: 3500

EB-20001042 rev. E

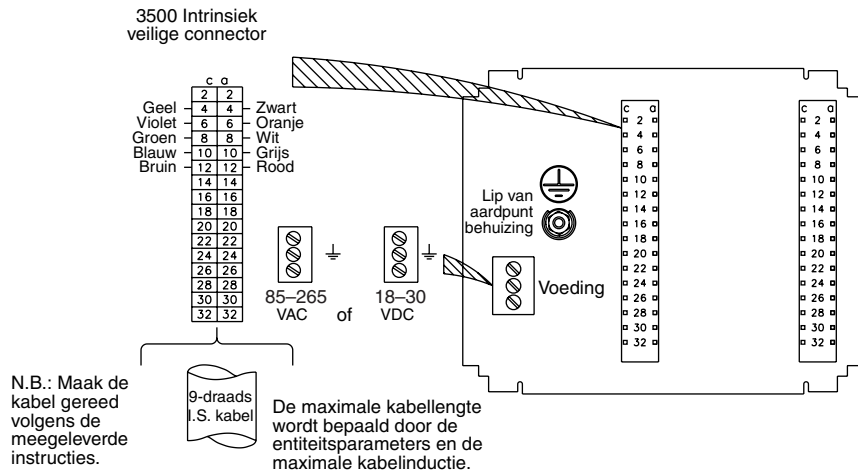
Model 3500 naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos

3500 IN EXPL. VEILIGE ZONE NAAR VERSTERKER IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC

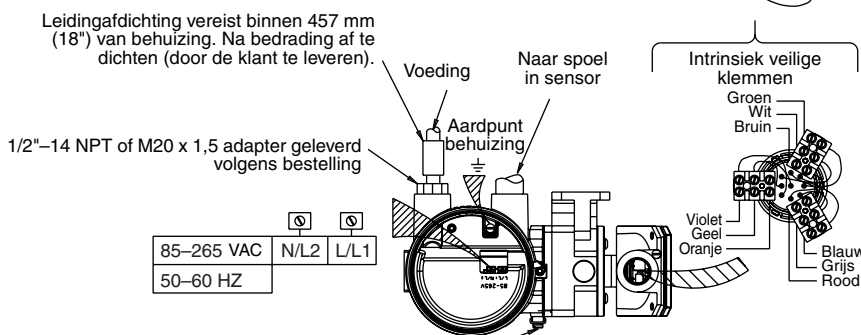


MODEL 3500

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB

Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN 60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Maximale kabellengte 300 m



VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosie-gevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

MODEL CMF400

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3005831.

Elektronica: 3500
Sensor: CMF400

EB-20000276 rev. B

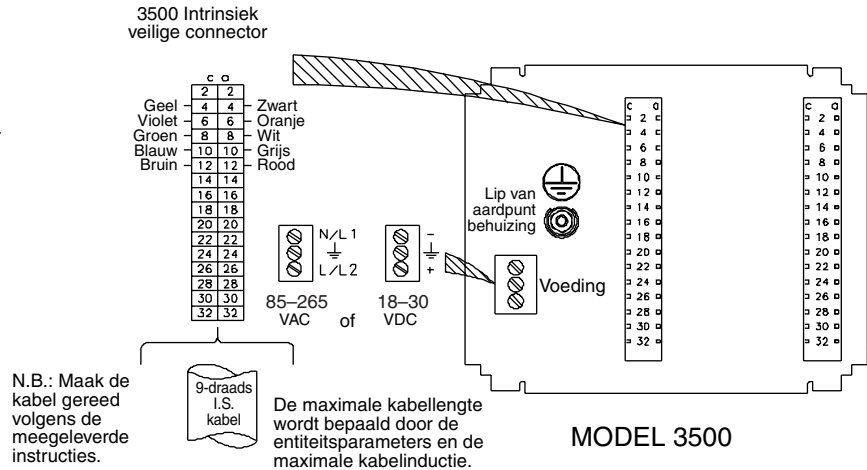
Model 3500 naar D600 sensor met aansluitdoos

3500 IN EXPL. VEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1. door een zener barrière worden gescheiden.

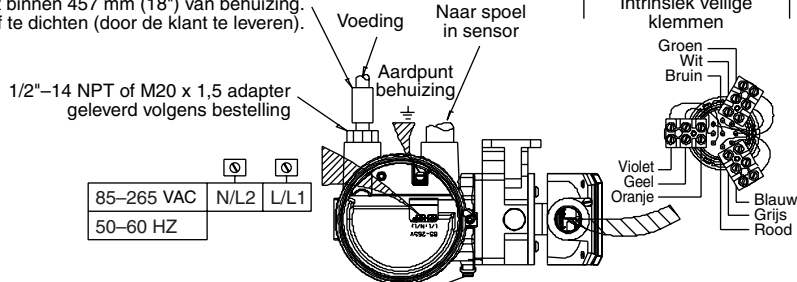
Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC



Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB

Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN60079-14
Leiding	EEx d IIB Leiding-afdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing.
Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).



Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosie-gevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3007062.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3500
Sensor: D600

EB-20000277 rev. B

Model 3500 naar DT sensor met aansluitdoos

3500 IN EXPL. VEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

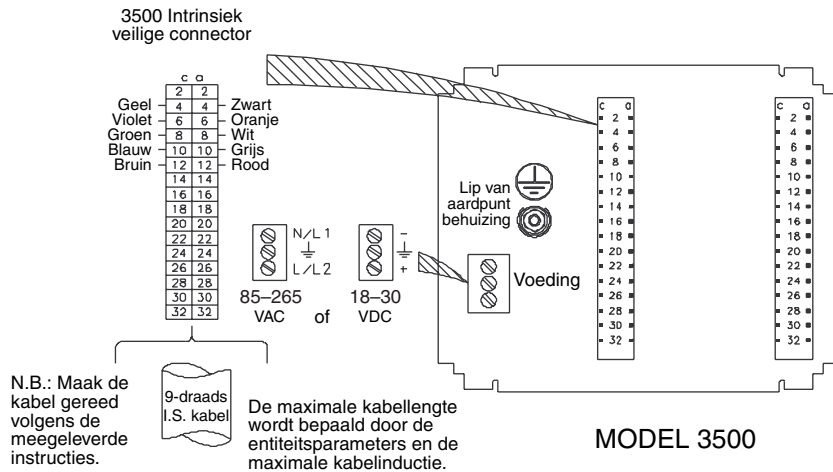
Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.

2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.

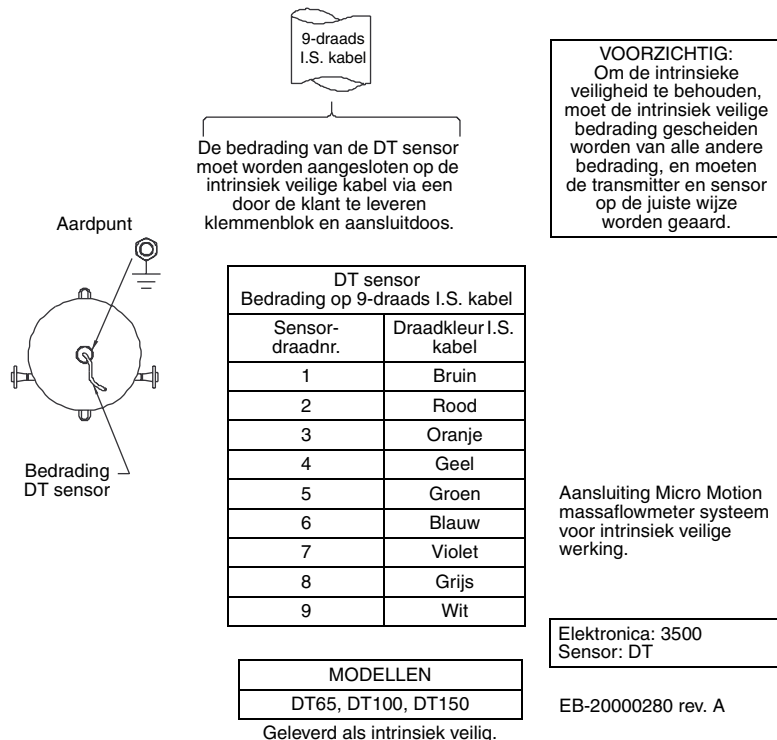
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clause 6.4.1. door een zener barrière worden gescheiden.

Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC



MODEL 3500

Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB



MODELLEN
DT65, DT100, DT150
Geleverd als intrinsiek veilig.

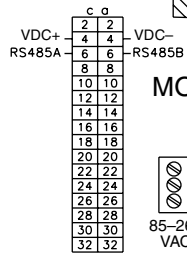
Model 3500 naar kernprocessor op afstand naar CMF, D (behalve D600), DL, F, H en T sensors met aansluitdoos

3500 IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

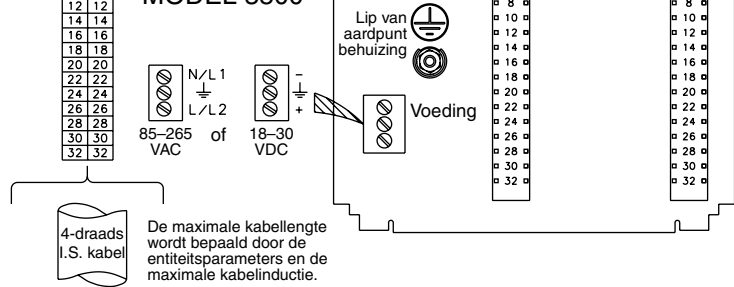
1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

3500 Intrinsiek veilige connector



Expl. veilige zone
[EEx ib] IIB
of
[EEx ib] IIC

MODEL 3500



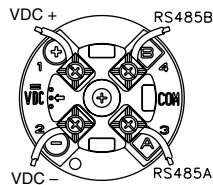
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 151,7 μH
	IIB 607 μH
L/R	IIC 17,06 μH/Ohm
	IIB 68,2 μH/Ohm

Opmerkingen bij de installatie:

V _{oc} <= V _{max}
I _{sc} <= I _{max}
(V _{oc} x I _{sc}) / 4 <= P _{max}
*C _o > C _{cable} + C _{i1} + C _{i2} + ... + C _{in}
*L _o > L _{cable} + L _{i1} + L _{i2} + ... + L _{in}

- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.
- * Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 μH/m
- * Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

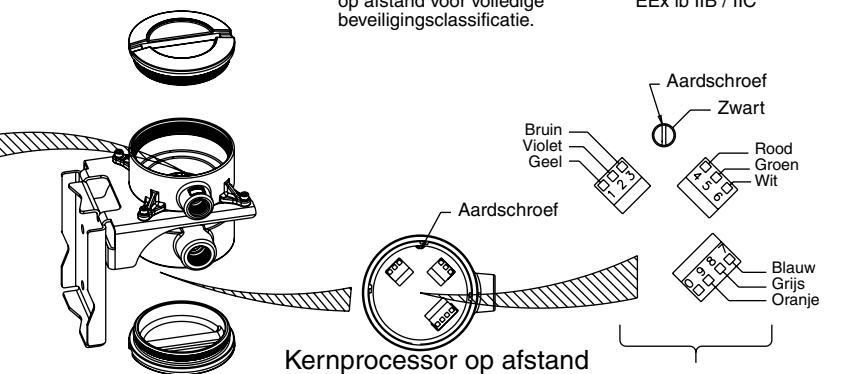
De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteits-parameters en de maximale kabelinductie.



U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

Zie typeplaat van kernprocessor op afstand voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC



Kernprocessor op afstand

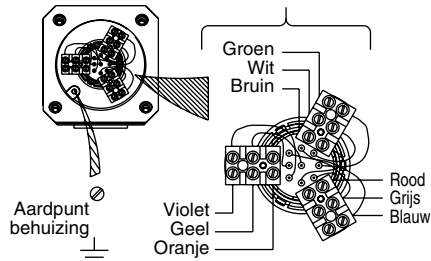
Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

9-draads I.S. kabel
Maximale kabellengte 20 m

Aansluitdoos sensor



Aardpunt behuizing

Aansluitdoos sensor

VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geaard.

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Model			
CMF	T	F	H

Geleverd als intrinsiek veilig.

Model
D, DL (BEHALVE D600)

Geleverd als intrinsiek veilig.

Elektronica: 3500

EB-20001041 rev. E

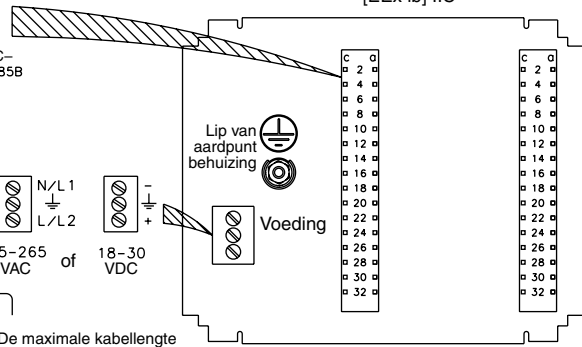
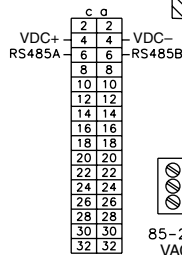
Model 3500 naar kernprocessor op afstand naar D600 sensor met aansluitdoos

3500 IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clause 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

3500 Intrinsiek veilige connector



Expl. veilige zone [EEx ib] IIB of [EEx ib] IIC

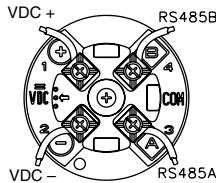
Entiteitsparameters I.S. 3500 uitgangen naar kernprocessor	
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 151,7 μH
	IIB 607 μH
L/R	IIC 17,06 μH/Ohm
	IIB 68,2 μH/Ohm

Opmerkingen bij de installatie:

Parametergrenzen bijbehorende apparatuur	
V _{oc} <=	V _{max}
I _{sc} <=	I _{max}
(V _{oc} x I _{sc}) / 4 <=	P _{max}
*C _o >	C _{cable} + C _{i1} + C _{i2} + ... + C _{in}
*L _o >	L _{cable} + L _{i1} + L _{i2} + ... + L _{in}

- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.
- * Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 μH/m
- * Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.



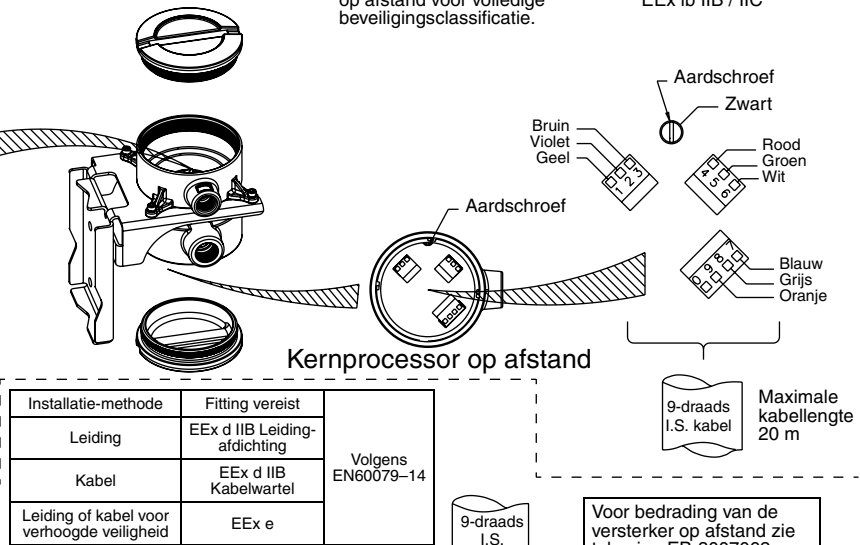
Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] IIB

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Zie typeplaat van kernprocessor op afstand voor volledige beveiligingsclassificatie.

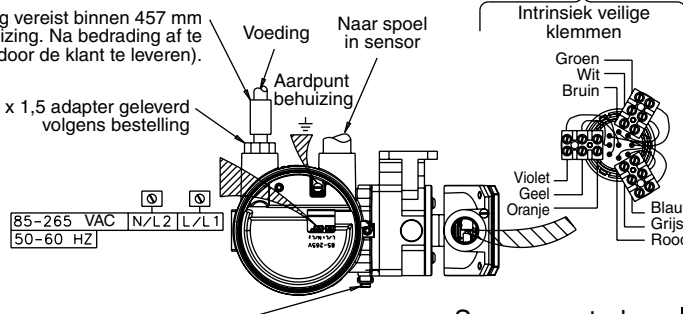
Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC



Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).

1/2"-14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling



VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Sensorversterker

Elektronica: 3500
Sensor: D600

EB-20000233 rev. C

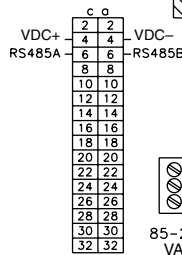
Model 3500 naar kernprocessor op afstand naar DT sensor met aansluitdoos

3500 IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

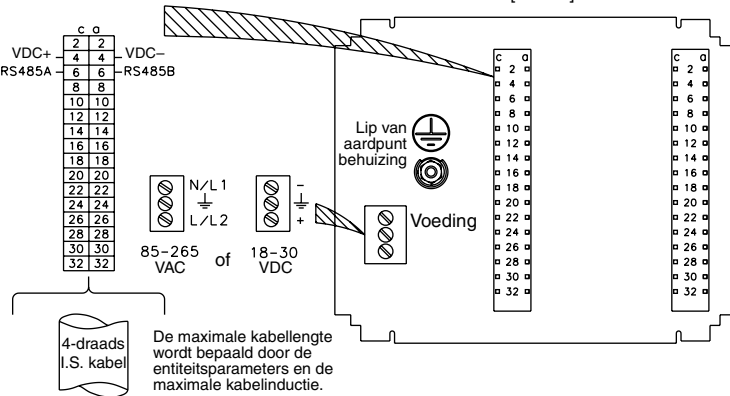
Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

1. De transmitter moet buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd in een behuizing met een minimale beschermingsgraad van IP 20 volgens IEC Publicatie 529.
2. De transmitter moet zodanig worden geïnstalleerd dat er minstens 3 mm ruimte is tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en metalen onderdelen van de behuizing, en minstens 6 mm tussen blootgestelde onderdelen van de intrinsiek veilige schakelingen en blootgestelde onderdelen van de niet-intrinsiek veilige schakelingen.
3. Bij type 3500****A1B**** moeten de aansluitklemmen voor uitwendige intrinsiek veilige schakelingen zodanig worden aangebracht, dat de afstand tussen deze klemmen en die van niet-geïsoleerde stroomdraden van niet-intrinsiek veilige schakelingen minstens 50 mm bedraagt, of dat zij in overeenstemming met EN 50020 clausule 6.4.1 door een zener barrière worden gescheiden.

3500 Intrinsiek veilige connector



Expl. veilige zone [EEx ib] IIB of [EEx ib] IIC



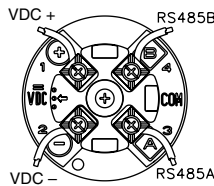
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 151,7 μH
	IIB 607 μH
L/R	IIC 17,06 μH/Ohm
	IIB 68,2 μH/Ohm

Opmerkingen bij de installatie:

V _{oc} < = V _{max}
I _{sc} < = I _{max}
(V _{oc} x I _{sc}) / 4 < = P _{max}
*C _o > = C _{cable} + C _{i1} + C _{i2} + ... + C _{in}
*L _o > = L _{cable} + L _{i1} + L _{i2} + ... + L _{in}

- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.
- * Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 μH/m
- * Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

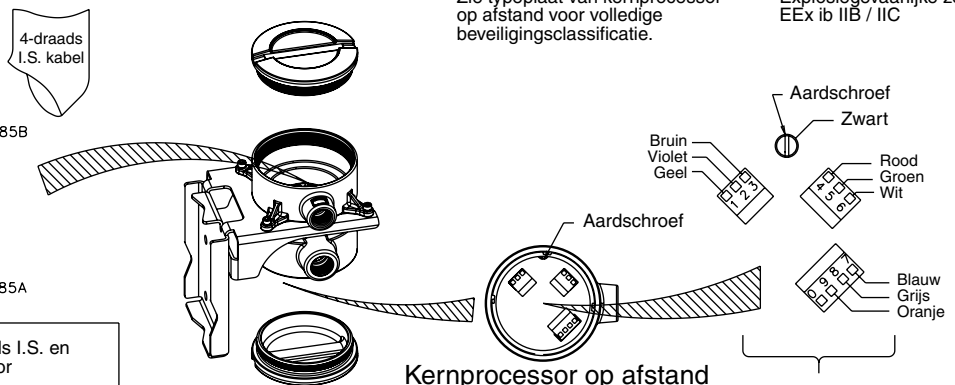
De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.



U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH

Zie typeplaat van kernprocessor op afstand voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC



Kernprocessor op afstand

9-draads I.S. kabel Maximale kabelengte 20 m

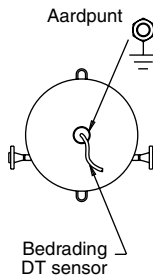
Maximale kabelengte 20 m

9-draads I.S. kabel

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB

DT sensor-draadnr.	Draadkleur I.S. kabel
1	Bruin
2	Rood
3	Oranje
4	Geel
5	Groen
6	Blauw
7	Violet
8	Grijs
9	Wit

Modellen: DT65, DT100, DT150 Geleverd als intrinsiek veilig.



De bedrading van de DT sensor moet worden aangesloten op de intrinsiek veilige kabel via een door de klant te leveren klemmenblok en aansluitdoos.

VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3500 Sensor: DT

EB-20000242 rev. C

Model 3350/3700 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen

- Voor het installeren van de volgende Micro Motion transmitters:
 - Model 3350/3700 met een 4-draads aansluiting op een kernprocessor
 - Model 3350/3700 met een 9-draads aansluiting op een aansluitdoos
 - Model 3350/3700 met een kernprocessor op afstand en externe sensor met aansluitdoos



Onderwerp: Soort apparatuur

Transmitter type 30*****Z******

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Micro Motion, Inc.

Adres

Boulder, Co. 80301, VS

Gebaseerd op normen

EN 50014:1997 +A1–A2

Algemene vereisten

EN 50018:2000

Vlambestendige behuizing ´d´

EN 50019:2000

Verhoogde veiligheid ´e´

EN 50020:2002

Intrinsieke veiligheid ´i´

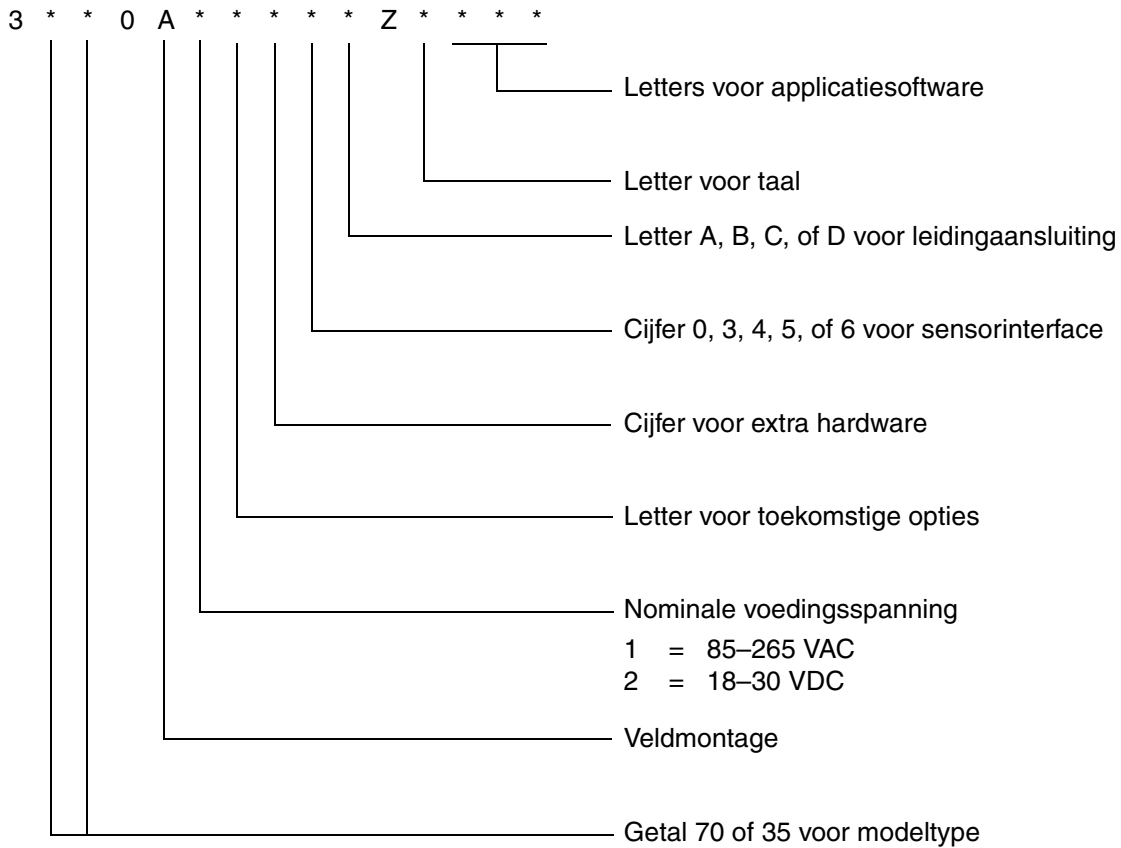
Code voor beveiligingstype

EEx de [ib] IIB/IIC T4

1) Onderwerp en type

Transmitter type 3**0*****Z****

De met * aangeduide opties zijn als volgt:



2) Omschrijving

De transmitter wordt, in combinatie met een sensor, gebruikt voor het meten van massaflow en voor het weergeven alsmede invoeren van parameters.

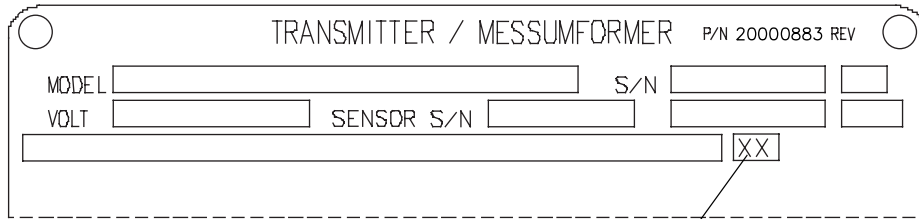
De elektrische componenten van de transmitters zijn gemonteerd in een lichtmetalen behuizing die verdeeld is in drie compartimenten.

In het compartiment met beveiligingstype “Vlambestendige behuizing” bevinden zich de voedingssprint, de applicatieprint, de PPI (Person Process Interface) zener barrièreprint, de print voor de 9-draads sensorinterface of de print voor de 4-draads sensorinterface.

In het compartiment “Verhoogde veiligheid” zijn de klemmen voor intrinsiek veilige en niet-intrinsiek veilige schakelingen stevig vastgezet.

Het voorste deksel van de behuizing bevat het toetsenbord, de intrinsiek veilige PPI (Person Process Interface), en achter een raampje zit een stevig vastgezet display.

De 3**0A*****Z**** transmitter wordt geleverd met verschillende printplaten voor de sensorinterface. De 3**0A***3*Z**** is voor 9-draads installatie op een sensor met aansluitdoos. De 3**0A***4*Z**** heeft DSP (Digital Signal Processing — digitale signaalverwerking) in de printplaat voor de sensorinterface, zodat hij compatibel is met T*****Z**** sensoren (DMT 01 ATEX E 083 X). De 3**0A***5*Z**** is voor 4-draads installatie op een sensor met integrale kernprocessor (Model 700). De 3**0A***6*Z**** is voor aansluiting op de op afstand gemonteerde kernprocessor (DMT 02 ATEX E 002).



De constructie-identificatiecode (CIC) bevindt zich ongeveer op de afgebeelde plaats.

Wijziging nr. 3 aan ATEX-certificaat DMT 02 ATEX E 252 X is een afspiegeling van het gebruik van het gewijzigde displaydeksel en een kunststof PPI-achterscherm. Transmitters die zijn gebouwd met gebruikmaking van het gewijzigde displaydeksel en het kunststof PPI achterscherm worden geïdentificeerd met de constructie-identificatiecode (CIC) A1.

3) Parameters

3.1) Voedingsschakeling

Voor type 3**0A1****Z**** (klem J18-10 en J18-9)

Spanning		AC	85–265	V
Max. spanning	Um	AC	265	V

Voor type 3**0A2****Z**** (klem J18-9 en J18-10)

Spanning		DC	18–30	V
----------	--	----	-------	---

3.2) Niet-intrinsiek veilige gegevensschakelingen

Klem J18-1 en J18-8 en J18-11 en J18-20

Spanning	Tot	DC	29	V
----------	-----	----	----	---

3.3) Intrinsiek veilige sensorschakelingen voor 3**0A***3*Z****

3.3.1) Bekrachtigingsschakeling (klem J19-11 en J19-12)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		27,4	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		10,9	μH/Ω

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		109	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		11,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		43,7	μH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan met de volgende formule worden berekend:

$$L = 2 \times E \times (R_i + R_o / 1,5 \times U_o)^2$$

Waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB wordt gehanteerd en Ro de totale weerstand is (spoelweerstand + serieweerstand).

3.3.2) Pick-off schakelingen (klem J19-18/17 en J19-20/19)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		355	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		500	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom (puls)	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		1,4	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		3,03	μF

3.3.3) Temperatuurschakeling (klem J19-15/16/13)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		355	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		500	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	15,6	V
Stroom (puls)	Io		10	mA
Vermogen	Po		40	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		1,4	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		3,03	μF

3.4) Intrinsiek veilige sensorschakelingen voor 3**0A***4*Z****

3.4.1) Bekrachtigingsschakeling (klem J19-11 en J19-12)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		27,4	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		10,9	μH/Ω

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	11,4	V
Stroom (puls)	Io		1,14	A
Beperkt door een zekering met een nominale waarde van			250	mA
Vermogen	Po		1,2	W
Max. uitwendige inductie	Lo		109	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		11,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		43,7	μH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan met de volgende formule worden berekend:

$$L = 2 \times E \times (R_i + R_o / 1,5 \times U_o)^2$$

Waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB wordt gehanteerd en Ro de totale weerstand is (spoolweerstand + serieweerstand).

3.4.2) Pick-off schakelingen (klem J19-18/17 en J19-20/19)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom	Io		8,45	mA
Vermogen	Po		45	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		490	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		180	μF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom (puls)	Io		8,45	mA
Vermogen	Po		45	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		1,9	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,24	nF

3.4.3) Temperatuurschakeling (klem J19-15/16/13)

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom	Io		17	mA
Vermogen	Po		90	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		122	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		180	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	21,13	V
Stroom (puls)	Io		17	mA
Vermogen	Po		90	mW
Max. uitwendige inductie	Lo		492	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,24	μF

3.5) Voor type 3**0A***5*Z**** en 3**0A***6*Z**** (klem J19-13/14 en J19-15/16) 4-draads print

Beveiligingstype EEx ib IIC

Spanning	Uo	DC	17,22	V
Stroom (puls)	Io		484	mA
Vermogen	Po		2,05	W
Max. uitwendige inductie	Lo		151,7	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		0,333	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		17,06	μH/Ω

Beveiligingstype EEx ib IIB

Spanning	Uo	DC	17,22	V
Stroom (puls)	Io		484	mA
Vermogen	Po		2,05	W
Max. uitwendige inductie	Lo		607	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		2,04	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		68,2	μH/Ω

3.6) Schakelingen naar het display (klem J19-1 en J19-4)

Spanning	Uo	DC	13,4	V
----------	----	----	------	---

3.7) Bereik omgevingstemperatuur

Type 3**0*****Z****	Ta	-20 °C tot +60 °C -30 °C tot +60 °C leverbaar met speciale order en fabriekstest
---------------------	----	---

4) **Markering**



-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C of

-30 °C ≤ Ta ≤ +60 °C (leverbaar met speciale order en fabriekstest)

- type	- beveiligingstype
3**0*****Z****	EEx de [ib] IIB/IIC T4

5) **Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie**

- 5.1) Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevings temperatuur dan -20 °C is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelwartels voor deze toepassing gecertificeerd zijn.
- 5.2) Het toetsenblok in het voorpaneel van de behuizing werd getest conform een laag risico voor mechanische gevaren (4 Joule) overeenkomstig tabel 4 van EN50014:1997 A1 + A2.

Model 3700 naar sensor met verbeterde kernprocessor

3700 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

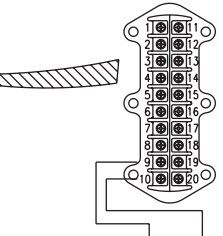
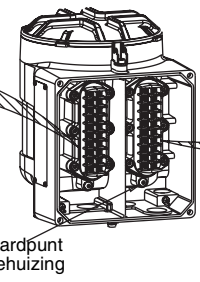
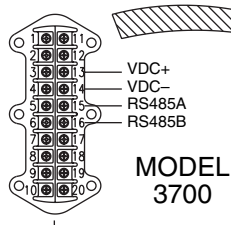
Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB / IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabel-ingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.
2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen (kleur: blauw)

3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen (kleur: grijs)



Entiteitsparameters I.S. 3700 uitgangen naar kernprocessor		
U _o	17,22 Vdc	
I _o	484 mA	
P _o	2,05W	
C _o	IIC	0,333 μF
	IIB	2,04 μF
L _o	IIC	15,7 μH
	IIB	607 μH
L _o /R _o	IIC	17,06 μH/Ohm
	IIB	68,2 μH/Ohm

MODEL 3700
4-draads I.S. kabel
De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

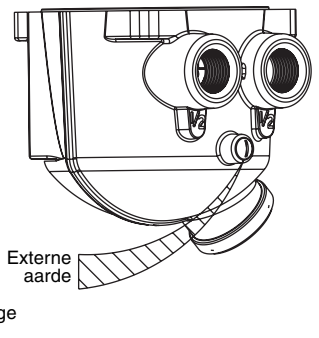
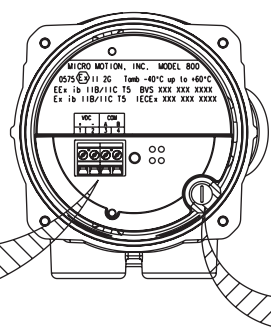
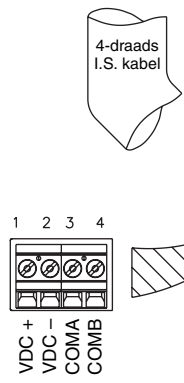
Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Aan sensor gemonteerde verbeterde kernprocessor

Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Opmerkingen bij de installatie:

Parametergrenzen bijbehorende apparatuur
$V_{oc} < = V_{max}$
$I_{sc} < = I_{max}$
$(V_{oc} \times I_{sc}) / 4 < = P_{max}$
$*C_o > = C_{cable} + C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{in}$
$*L_o > = L_{cable} + L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{in}$

- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. Ckabel is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. Lkabel is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.

Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken:

Capaciteit kabel = 197 pF/m
Inductie kabel = 0,66 μH/m

Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3700

EB-20003017 rev. A

Model 3700 naar CMF, F, H, R, CNG en T sensors met kernprocessor

3700 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB / IIC

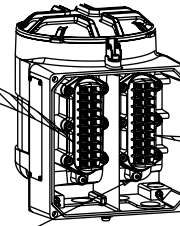
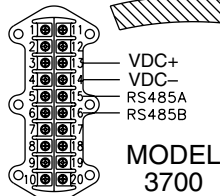
Voorwaarden voor veilig gebruik:

1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.

2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen
(kleur: blauw)

3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen
(kleur: grijs)

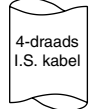


Aardpunt
behuizing

	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

Entiteitsparameters I.S. 3700 uitgangen naar kernprocessor	
U _o	17,22 Vdc
I _o	484 mA
P _o	2,05W
C _o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L _o	IIC 15,7 μH
	IIB 607 μH
L _o /R _o	IIC 17,06 μH/Ohm
	IIB 68,2 μH/Ohm



De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

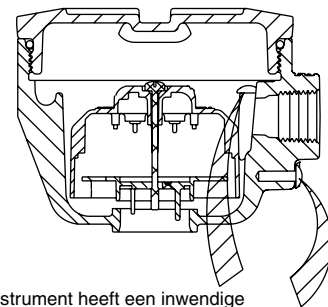
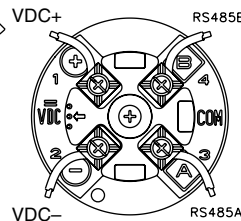
Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

De maximale kabelengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Op sensor
gemonteerde
kernprocessor

Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U _i	17,3 Vdc
I _i	484 mA
P _i	2,1W
C _i	2200pF
L _i	30μH



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

Opmerkingen bij de installatie:

Parameter	Grenzen
V _{oc}	$V_{oc} < = V_{max}$
I _{sc}	$I_{sc} < = I_{max}$
(V _{oc} x I _{sc}) / 4	$< = P_{max}$
*C _o	$> = C_{cable} + C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{in}$
*L _o	$> = L_{cable} + L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{in}$

* De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.

* De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i-waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.

Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken:

Capaciteit kabel = 197 pF/m
Inductie kabel = 0,66 μH/m

Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 V_{rms} gebruikt of genereert.

Aansluiting Micro Motion
massaflowmeter systeem
voor intrinsiek veilige
werking.

Elektronica: 3700

EB-20000225 rev. C

Model 3700 naar D600 sensor met kernprocessor

3700 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

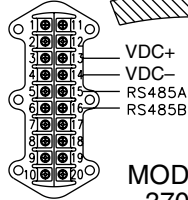
Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB / IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

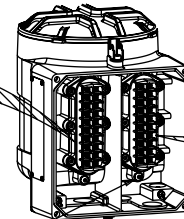
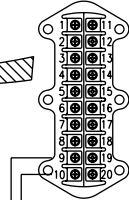
1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabel-ingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.

2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontleding veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen
(kleur: blauw)



3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen
(kleur: grijs)



Aardpunt behuizing
Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

U_o	17,22 Vdc
I_o	484 mA
P_o	2,05W
C_o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L_o	IIC 15,7 μH
	IIB 607 μH
L_o/R_o	IIC 17,06 $\mu\text{H}/\Omega\text{hm}$
	IIB 68,2 $\mu\text{H}/\Omega\text{hm}$

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB

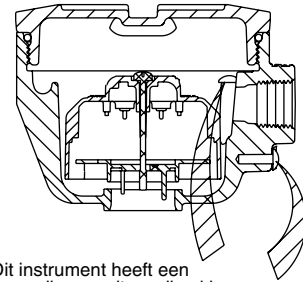
Zie typeplaat sensor en versterker voor volledige beveiligings-classificatie.

85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

U_i	17,3 Vdc
I_i	484 mA
P_i	2,1W
C_i	2200pF
L_i	30 μH

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

Kernprocessor gemonteerd aan sensorversterker



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

Installatiemethode	Fitting vereist	Volgens EN60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

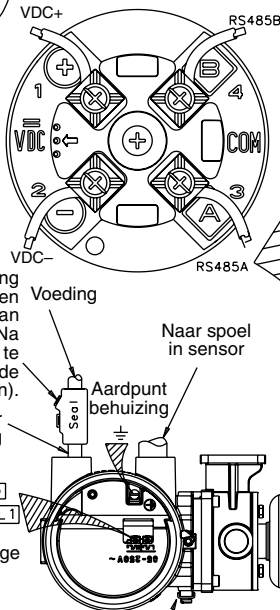
Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).

1/2"-14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-1005122.

85-265 VAC N/L2 L/L1
50-60 HZ

Explosie veilige behuizing



Voeding
Aardpunt behuizing
Naar spoel in sensor

Opmerkingen bij de installatie:

$V_{oc} < = V_{max}$
$I_{sc} < = I_{max}$
$(V_{oc} \times I_{sc}) / 4 < = P_{max}$
$C_o > = C_{cable} + C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{in}$
$L_o > = L_{cable} + L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{in}$

* De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.

* De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.

* Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 $\mu\text{H}/\text{m}$

* Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3700
Sensor: D600

EB-20000222 rev. C

Model 3700 naar CMF, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300), D (behalve D600), en DL sensors met aansluitdoos

3700 IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE NAAR SENSOR IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

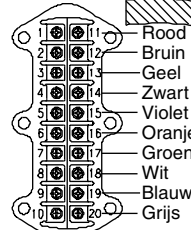
(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN) Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] IIB/IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

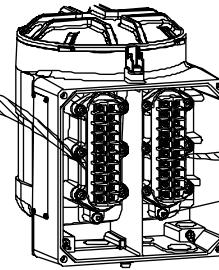
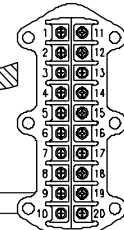
1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.

2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen (kleur: blauw)



3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen (kleur: grijs)



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

N.B.: Maak de kabel gereed volgens de meegeleverde instructies.



De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

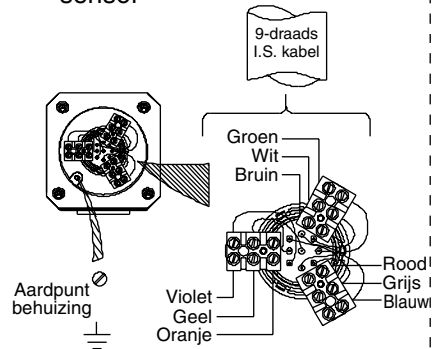
	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

MODEL 3700

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

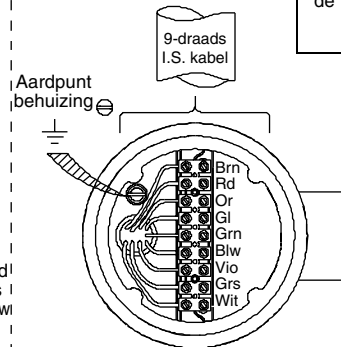
Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

Aansluitdoos sensor



Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

Aansluitdoos sensor



VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geaard.

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

MODELLEN		
CMF	F (behalve F300 en F300A)	H (behalve H300)

Geleverd als intrinsiek veilig.

MODELLEN
D, DL (behalve D600)

Geleverd als intrinsiek veilig.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3700

EB-20001045 rev. E

Model 3700 naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos

3700 IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE NAAR VERSTERKER IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

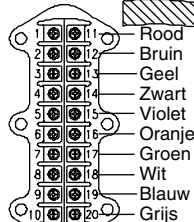
Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB / IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

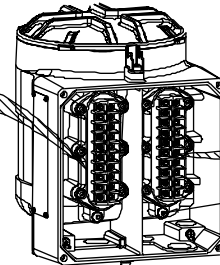
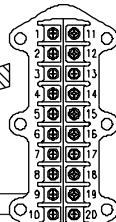
1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan -20°C is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.

2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontloffing. Voorkom ontloffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen (kleur: blauw)



3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen (kleur: grijs)



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

N.B.: Maak de kabel gereed volgens de meegeleverde instructies.

9-draads I.S. kabel
Maximale kabellengte 300 m

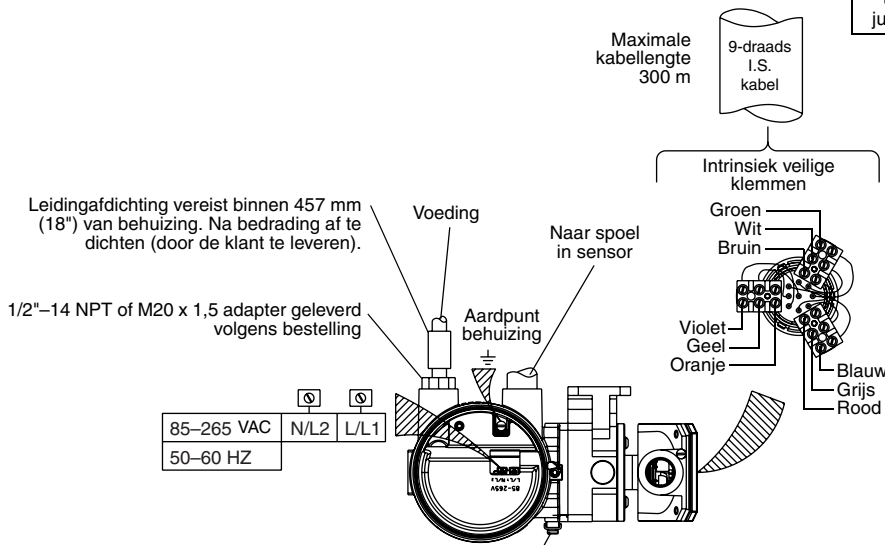
	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

MODEL 3700

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] ib IIB

Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN 60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.



MODEL CMF400

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3005831.

Elektronica: 3700
Sensor: CMF400

EB-20000271 rev. C

Model 3700 naar D600 sensor met aansluitdoos

3700 IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE NAAR SENSOR IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

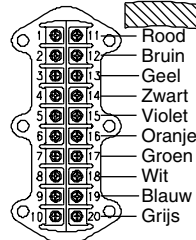
Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB/IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

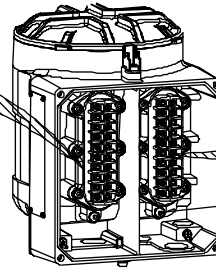
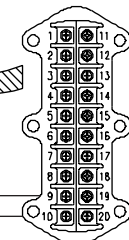
1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.

2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen (kleur: blauw)



3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen (kleur: grijs)



Aardpunt behuizing

Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

N.B.: Maak de kabel gereed volgens de meegeleverde instructies.

De maximale kabelengete wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

	9	10
85–265 VAC	L/L2	N/L1
18–30 VDC	+	-

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB

Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN60079–14
Leiding	EEx d IIB Leiding-afdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079–14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).

1/2"–14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling

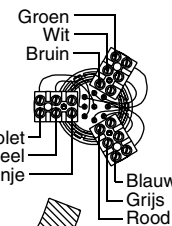
85–265 VAC	N/L2	L/L1
50–60 HZ		

Voeding

Naar spoel in sensor

Aardpunt behuizing

Intrinsiek veilige klemmen



Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3007062.

Elektronica: 3700
Sensor: D600

EB-20000272 rev. B

Model 3700 naar DT sensor met aansluitdoos

3700 IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE NAAR SENSOR IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

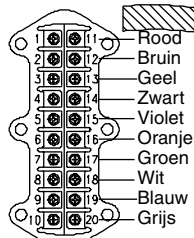
Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB/IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevingstemperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.

2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

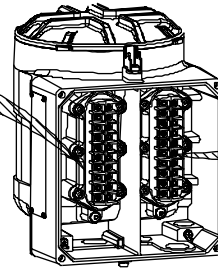
3700 Intrinsiek veilige klemmen (kleur: blauw)



N.B.: Maak de kabel gereed volgens de meegeleverde instructies.

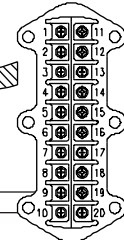


De maximale kabel lengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

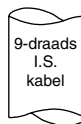
3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen (kleur: grijs)



Aardpunt behuizing

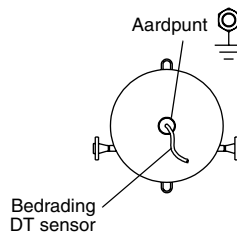
	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB



De bedrading van de DT sensor moet worden aangesloten op de intrinsiek veilige kabel via een door de klant te leveren klemmenblok en aansluitdoos.

VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geard.



DT sensor	
Bedrading op 9-draads I.S. kabel	
Sensor-draadnr.	Draadkleur I.S. kabel
1	Bruin
2	Rood
3	Oranje
4	Geel
5	Groen
6	Blauw
7	Violet
8	Grijs
9	Wit

Aansluiting Micro Motion massafLOWmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: 3700
Sensor: DT

MODELLEN
DT65, DT100, DT150
Geleverd als intrinsiek veilig.

EB-20000275 rev. B

Model 3700 naar kernprocessor op afstand naar CMF, D (behalve D600), DL, F, H en T sensers met aansluitdoos

3700 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

Voorwaarden voor veilig gebruik:

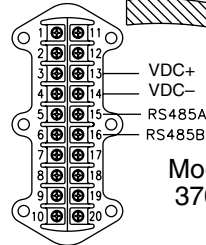
1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevings-temperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.
2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

U_o	17,22 Vdc	
I_o	484 mA	
P_o	2,05W	
C_o	IIC	0,333 μF
	IIB	2,04 μF
L_o	IIC	151,7 μH
	IIB	607 μH
L/R	IIC	17,06 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$
	IIB	68,2 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$

Opmerkingen bij de installatie:

$V_{oc} < = V_{max}$
$I_{sc} < = I_{max}$
$(V_{oc} \times I_{sc}) / 4 < = P_{max}$
$C_o > = C_{cable} + C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{in}$
$L_o > = L_{cable} + L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{in}$

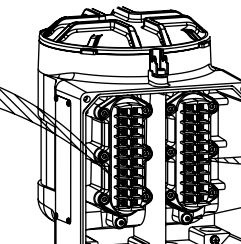
3700 Intrinsiek veilige klemmen (kleur: blauw)



Model 3700

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

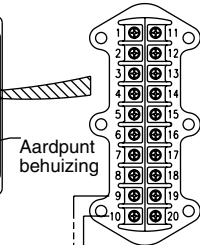
4-draads I.S. kabel



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] IIB / IIC

3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen (kleur: grijs)

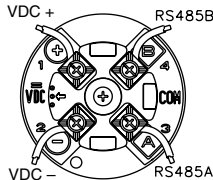


85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.
- * Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 $\mu\text{H}/\text{m}$
- * Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

4-draads I.S. kabel



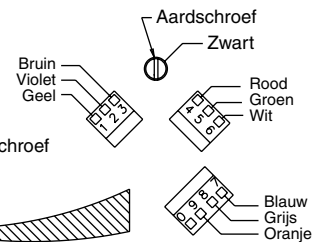
U_i	17,3 Vdc
I_i	484 mA
P_i	2,1W
C_i	2200pF
L_i	30 μH

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.



Zie typeplaat van kernprocessor op afstand voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC



Kernprocessor op afstand

9-draads I.S. kabel

Maximale kabellengte 20 m

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

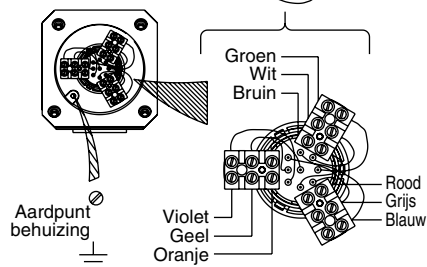
Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC

9-draads I.S. kabel

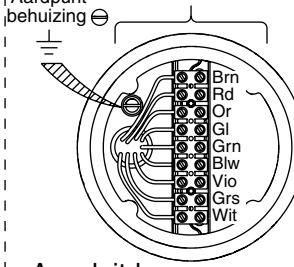
Maximale kabellengte 20 m

VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geaard.

Aansluitdoos sensor



Aardpunt behuizing



Aansluitdoos sensor

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Model			
CMF	T	F	H

Geleverd als intrinsiek veilig.

Model	
D, DL	(BEHALVE D600)

Geleverd als intrinsiek veilig.

Elektronica: 3700

EB-20001043 rev. D

Model 3700 naar kernprocessor op afstand naar D600 sensor met aansluitdoos

3700 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

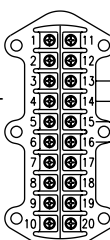
Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB / IIC

Voorwaarden voor veilig gebruik:

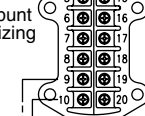
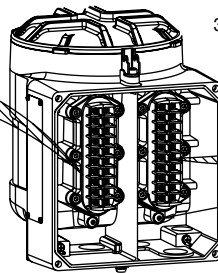
1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevings-temperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.
2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontploffing. Voorkom ontploffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

3700 Intrinsiek veilige klemmen
(kleur: blauw)

3700 Niet-intrinsiek veilige klemmen
(kleur: grijs)



Model 3700



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

Entiteitsparameters I.S. 3700 uitgangen naar kernprocessor		
U_o		17,22 Vdc
I_o		484 mA
P_o		2,05W
C_o	IIC	0,333 μF
	IIB	2,04 μF
L_o	IIC	151,7 μH
	IIB	607 μH
L/R	IIC	17,06 $\mu\text{H}/0\text{hm}$
	IIB	68,2 $\mu\text{H}/0\text{hm}$

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

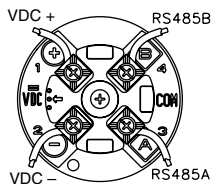


- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.
- * Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 $\mu\text{H}/\text{m}$
- * Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

Opmerkingen bij de installatie:

Parameter grenzen bijbehorende apparatuur	
$V_{oc} <= V_{max}$	
$I_{sc} <= I_{max}$	
$(V_{oc} \times I_{sc}) / 4 <= P_{max}$	
$C_o >= C_{cable} + C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{in}$	
$L_o >= L_{cable} + L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{in}$	

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.



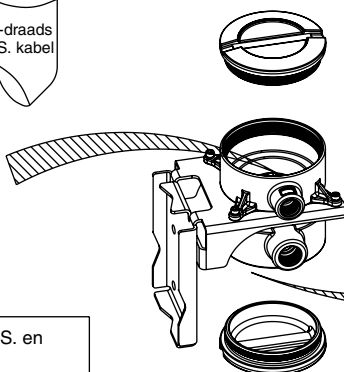
Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U_i	17,3 Vdc
I_i	484 mA
P_i	2,1W
C_i	2200pF
L_i	30 μH

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB

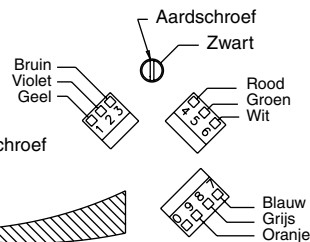
Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

Zie typeplaat van kernprocessor op afstand voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC



Kernprocessor op afstand



9-draads I.S. kabel
Maximale kabellengte 20 m

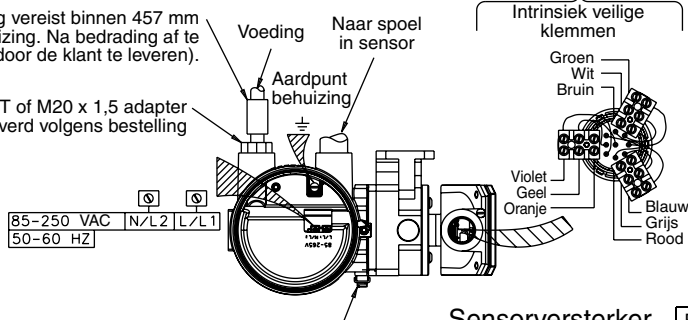
Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN60079-14
Leiding	EEx d IIB Leiding-afdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	



Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3007062.

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dicht (door de klant te leveren).

1/2"-14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling



Sensorversterker

VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Elektronica: 3700
Sensor: D600

EB-20000207 rev. C

Model 3700 naar kernprocessor op afstand naar DT sensor met aansluitdoos

3700 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

(WAARSCHUWING: VERVANGING VAN ONDERDELEN KAN DE INTRINSIEKE VEILIGHEID AANTASTEN)

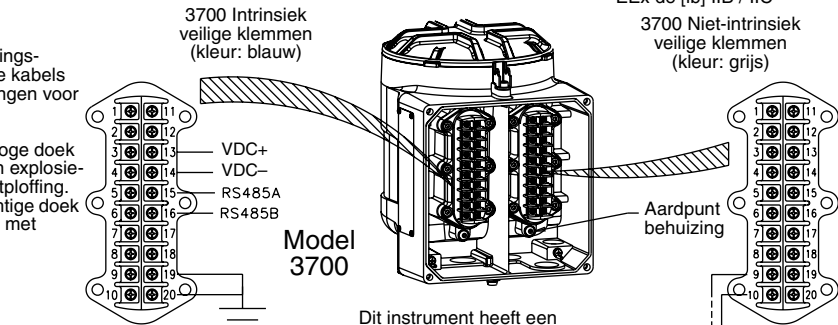
Voorwaarden voor veilig gebruik:

1. Gebruik van de transmitter bij een lagere omgevings-temperatuur dan $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ is alleen toegestaan als de kabels geschikt zijn voor die temperatuur en de kabelingangen voor deze toepassing gecertificeerd zijn.
2. Reiniging van het deksel met display met een droge doek kan een statische ontlading veroorzaken, die in een explosiegevaarlijke omgeving zou kunnen leiden tot een ontloffing. Voorkom ontloffingen en gebruik een schone, vochtige doek om in een explosiegevaarlijke omgeving het deksel met display te reinigen.

Entiteitsparameters I.S. 3700 uitgangen naar kernprocessor	
U_o	17,22 Vdc
I_o	484 mA
P_o	2,05W
C_o	IIC 0,333 μF
	IIB 2,04 μF
L_o	IIC 151,7 μH
	IIB 607 μH
L/R	IIC 17,06 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$
	IIB 68,2 $\mu\text{H}/\text{Ohm}$

Opmerkingen bij de installatie:

Parameter grenzen bijbehorende apparatuur	
$V_{oc} < = V_{max}$	
$I_{sc} < = I_{max}$	
$(V_{oc} \times I_{sc}) / 4 < = P_{max}$	
$C_o > = C_{cable} + C_{i1} + C_{i2} + \dots + C_{in}$	
$L_o > = L_{cable} + L_{i1} + L_{i2} + \dots + L_{in}$	



Dit instrument heeft een inwendige en uitwendige klem voor extra aardverbinding. Deze klem kan worden gebruikt als plaatselijke voorschriften of instanties een dergelijke verbinding toestaan of vereisen.

	9	10
85-265 VAC	L/L2	N/L1
18-30 VDC	+	-

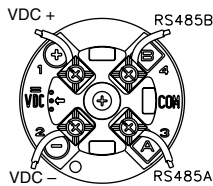
De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

4-draads I.S. kabel

- * De totale C_i is gelijk aan de som van alle C_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. C_{kabel} is de totale capaciteit van alle bekabeling in het netwerk.
- * De totale L_i is gelijk aan de som van alle L_i -waarden van alle apparaten in het netwerk. L_{kabel} is de totale inductie van alle bekabeling in het netwerk.
- * Als de elektrische parameters van de kabel niet bekend zijn, kunt u de volgende waarden gebruiken: Capaciteit kabel = 197 pF/m Inductie kabel = 0,66 $\mu\text{H}/\text{m}$
- * Dit instrument mag niet worden aangesloten op een bijbehorend apparaat dat ten opzichte van de aarde meer dan 250 Vrms gebruikt of genereert.

De maximale kabellengte wordt bepaald door de entiteitsparameters en de maximale kabelinductie.

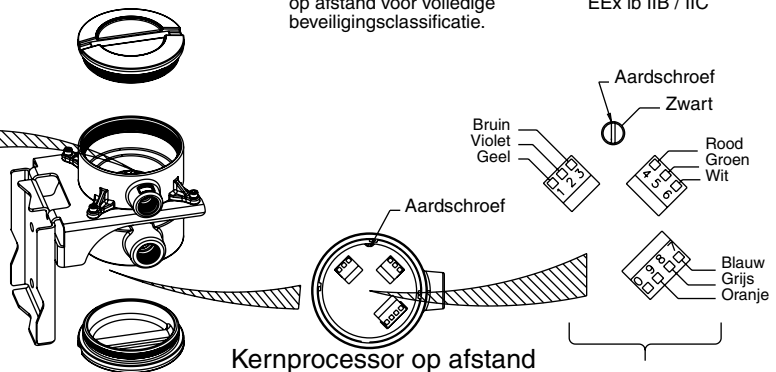
4-draads I.S. kabel



Entiteitsparameters 4-draads I.S. en niet-vonkende kernprocessor	
U_i	17,3 Vdc
I_i	484 mA
P_i	2,1W
C_i	2200pF
L_i	30 μH

Zie typeplaat van kernprocessor op afstand voor volledige beveiligingsclassificatie.

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB / IIC



Kernprocessor op afstand

9-draads I.S. kabel
Maximale kabellengte 20 m

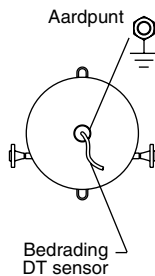
Maximale kabellengte 20 m

9-draads I.S. kabel

Explosiegevaarlijke zone EEx ib IIB

Aansluitingen DT sensor-bedrading op I.S. kabel	
DT sensor-draadnr.	Draadkleur I.S. kabel
1	Bruin
2	Rood
3	Oranje
4	Geel
5	Groen
6	Blauw
7	Violet
8	Grijs
9	Wit

De bedrading van de DT sensor moet worden aangesloten op de intrinsiek veilige kabel via een door de klant te leveren klemmenblok en aansluitdoos.



VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading gescheiden worden van alle andere bedrading, en moeten de transmitter en sensor op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Modellen: DT65, DT100, DT150
Geleverd als intrinsiek veilig.

Elektronica: 3700
Sensor: DT

EB-20000216 rev. C

Model RFT9739 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen

- Voor het installeren van de volgende Micro Motion transmitters met 9-draads aansluitingen:
 - Model RFT9739R
 - Model RFT9739D/E



Onderwerp: Soort apparatuur

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Adres

Gebaseerd op normen

Code voor beveiligingstype

Transmitter type RFT9739E******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, VS

EN 50014:1997 +A1–A2

EN 50018:2000

EN 50020:1994

EEx d [ib] IIC T6

[EEx ib] IIC

Algemene vereisten

Vlambestendige behuizing 'd'

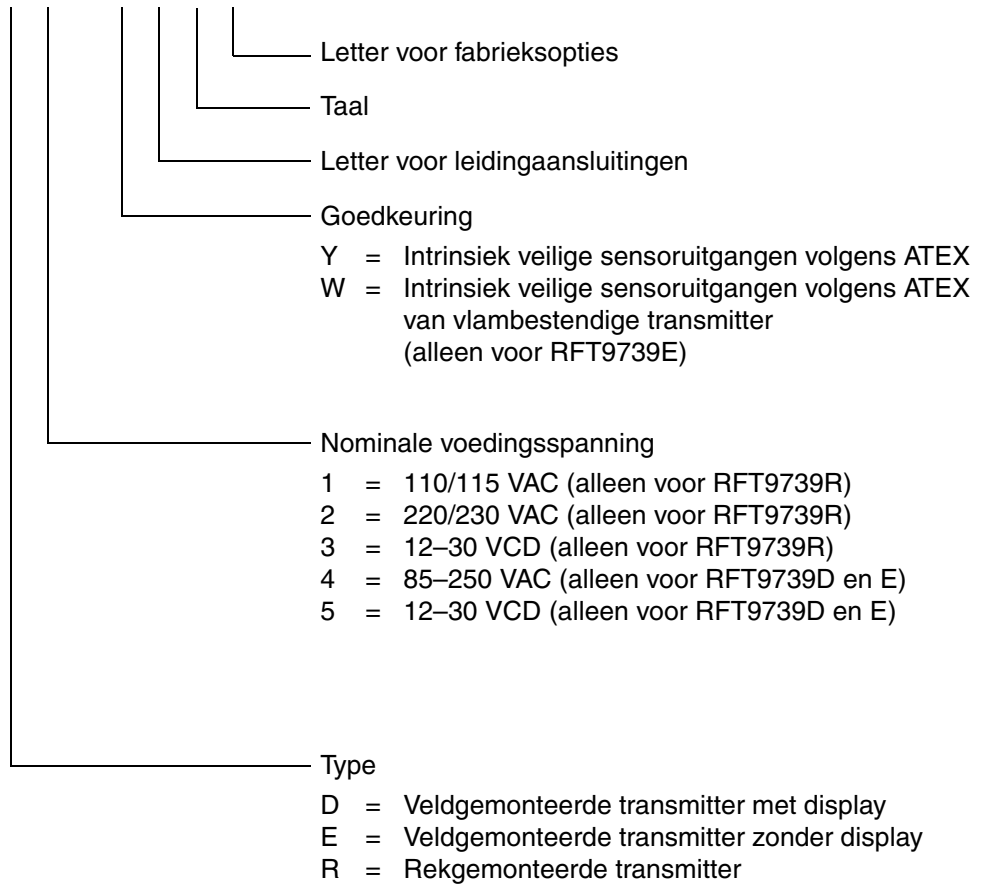
Intrinsieke veiligheid 'i'

1) Onderwerp en type

Transmitter type RFT9739**E****

De met * aangeduide opties zijn als volgt:

R F T 9 7 3 9 * * E * * * *



2) Omschrijving

De transmitter wordt samen met een sensor gebruikt voor het meten van massaflow en voor datatransmissie.

Het elektrische schakelsysteem van de transmitters is ondergebracht in een vlambestendige metalen behuizing type RFT9739E.

De RFT9739D en RFT9739R zijn geen vlambestendige behuizingen.

3) Parameters

3.1) Voeding (zie document EB-3007165 of EB-3008013 voor klemmen)

Spanning		AC/DC	12–250	V
Max. spanning	Um	AC/DC	250	V

3.2) Intrinsiek veilige schakelingen beveiligingstype EEx ib IIC / EEx ib IIB

De schakelingen die zijn ontworpen voor het aansluiten van sensoren worden in eerste instantie ingedeeld in Groep IIC. Bepaalde sensoren kunnen echter, als ze zijn aangesloten, worden ingedeeld in Groep IIB.

3.2.1) Bekrachtiging (zie document EB-3007165 of EB-3008013 voor klemmen)

Spanning	Umax	DC	11,4	V
Stroom	Imax		1,14	A
Nominale waarde zekering			250	mA
Vermogen	Pmax		1,2	W
Inwendige weerstand	RI		10	Ω
Beveiligingstype EEx ib IIC				
Max. uitwendige inductie	Lo		27,4	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		10,9	μH/Ω
Beveiligingstype EEx ib IIB				
Max. uitwendige inductie	Lo		109	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		11,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		43,7	μH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan met de volgende formule worden berekend:

$$L = 2 \times E \times (R_i + R_o / 1,5 \times U_o)^2$$

Waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB wordt gehanteerd en Ro de totale weerstand is (spoelweerstand + serieweerstand).

3.2.2) Pick-off schakelingen (zie document EB-3007165 of EB-3008013 voor klemmen)

Spanning	U _{max}	DC	7,6	V
Stroom	I _{max}		4,75	mA
Vermogen	P _{max}		18	mW

Beveiligingstype EEx ib IIC

Max. uitwendige inductie	Lo		1,5	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		10,4	μF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Max. uitwendige inductie	Lo		6,3	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		160	μF

3.2.3) Temperatuurschakeling (zie document EB-3007165 of EB-3008013 voor klemmen)

Spanning	U _{max}	DC	14	V
Stroom	I _{max}		7	mA
Vermogen	P _{max}		25	mW

Beveiligingstype EEx ib IIC

Max. uitwendige inductie	Lo		725	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		0,73	μF

Beveiligingstype EEx ib IIB

Max. uitwendige inductie	Lo		2,9	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		4,6	μF

3.3) Bereik omgevingstemperatuur

RFT9739R*E****	Ta	-20 °C tot +55 °C
RFT9739(D of E)*E****	Ta	-30 °C tot +45 °C of
	Ta	-40 °C tot +45 °C (standaardtest vereist, alleen voor RFT9739E*EW****)

4) Markering

 II 2 G of II (2) G

-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C voor RFT9739R

-30 °C ≤ Ta ≤ +45 °C voor RFT9739(D of E)*E**** of

-40 °C ≤ Ta ≤ +45 °C (standaardtest vereist, alleen voor RFT9739E*EW****)

- type	- beveiligingstype
RFT9739E*EW****	EEx d[ib] IIC T6
RFT9739E*EY****	[EEx ib] IIC
RFT9739D*EY****	[EEx ib] IIC
RFT9739R*EY****	[EEx ib] IIC

5) Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van RFT9739E*EW****.

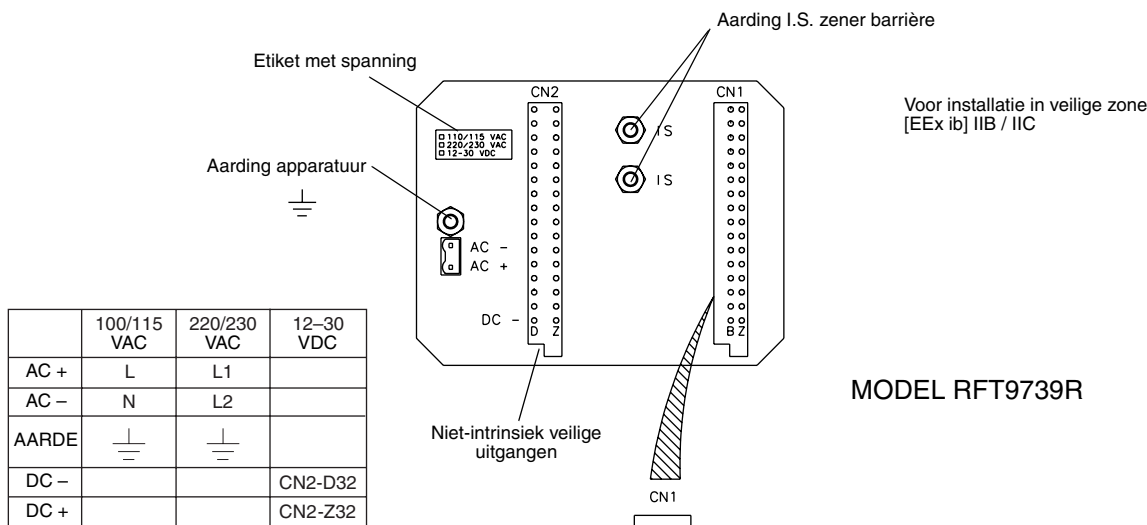
- 5.1) Voor toepassing van de transmitter in omgevingstemperaturen lager dan -20 °C, moeten geschikte kabels en kabel- of leidingingen met certificatie voor deze omstandigheden worden gebruikt.
- 5.2) Als de transmitter wordt aangesloten via gecertificeerde leidingingen, moeten de bijbehorende explosiebeveiligingen (stopping boxes) direct op de behuizing worden aangebracht.
- 5.3) De transmitter mag alleen worden geïnstalleerd binnen de beoogde explosiegevaarlijke zone met behulp van metalen kabelingen (met 3/4"-14 NPT draad) voor behuizingen >2000 cm³ en met EEx d IIC classificatie en certificatie van een bevoegd testcentrum.
- 5.4) Ongebruikte invoergaten moeten worden afgedicht met pluggen met EEx d II C classificatie en certificatie van een bevoegd testcentrum.
- 5.5) Voor installatie buiten de explosiegevaarlijke zone mogen niet-vlambestendige fittingen voor kabelingen worden gebruikt.
- 5.6) Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de connector voor de aardklem van de transmitter binnen de explosiegevaarlijke zone worden aangesloten op de juiste aardklem, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.
- 5.7) Het niet-intrinsiek veilige deel van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.
- 5.8) Nadat de stroom naar de vlambestendige RFT9739 is afgesloten, dient u nog 5 minuten te wachten voordat u de kap opent.

6) Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van RFT9739(R of D of E)*EY*.**

- 6.1) De transmitter moet zodanig buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd dat minstens wordt voldaan aan beschermingsgraad IP20 overeenkomstig EN60529.
- 6.2) Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de connector voor de aardklem van de transmitter binnen de explosiegevaarlijke zone worden aangesloten op de juiste aardklem, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.
- 6.3) Het niet-intrinsiek veilige deel van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.

Model RFT9739R naar CMF, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300), D (behalve D600), en DL sensors met aansluitdoos

MODEL RFT9739R TRANSMITTER IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE

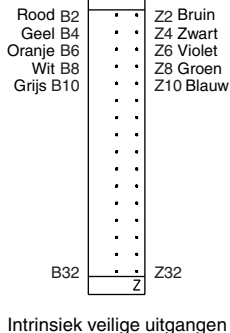


Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van RFT9739R.

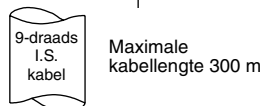
De transmitter moet zodanig buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd dat ten minste wordt voldaan aan veiligheidsseis IP20 volgens IEC529.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem van de transmitter worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Het niet-intrinsiek veilige deel van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.



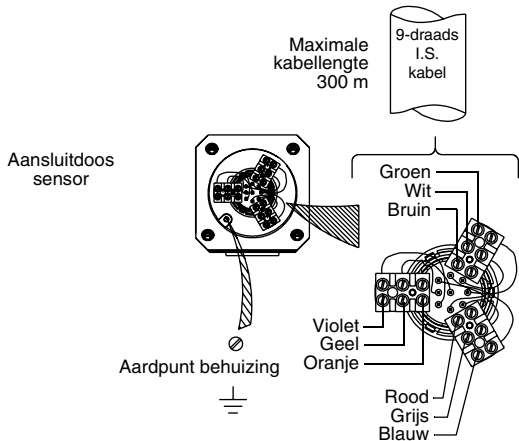
Intrinsiek veilige uitgangen



Niet-explosiegevaarlijke zone

Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

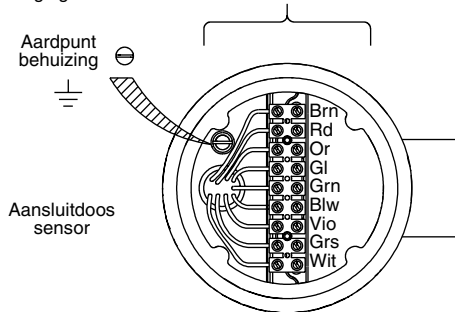


MODELLEN		
CMF	F (behalve F300 en F300A)	H (behalve H300)

Geleverd als intrinsiek veilig.

Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB / IIC

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.



MODELLEN
D, DL (behalve D600)

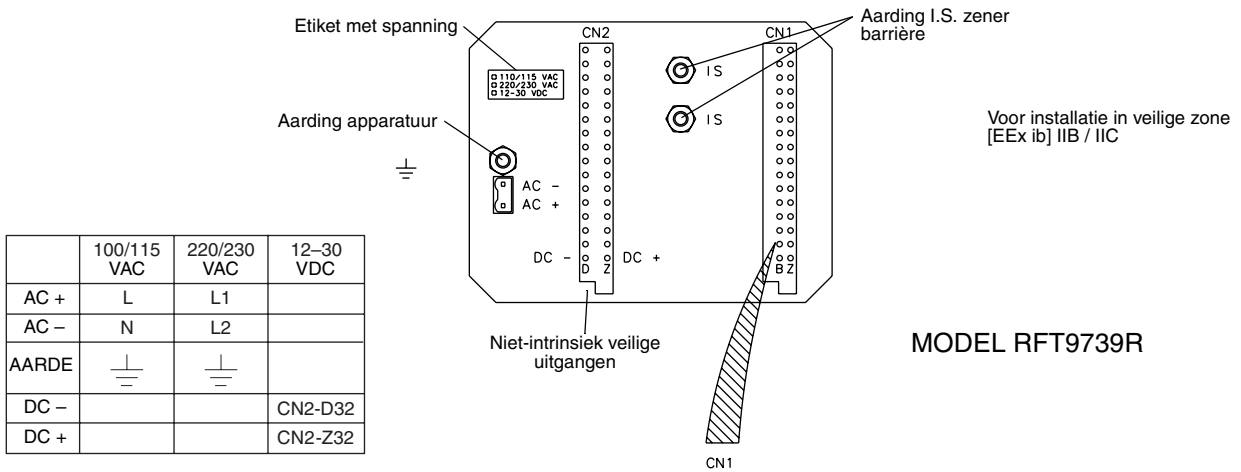
Geleverd als intrinsiek veilig.

Elektronica: RFT9739R
Sensor: CMF, F, D, DL, H

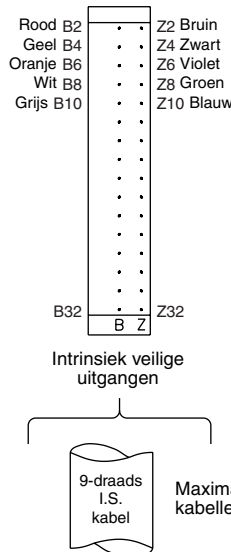
EB-20001047 rev. D

Model RFT9739R naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos

MODEL RFT9739R TRANSMITTER IN EXPL. VEILIGE ZONE NAAR VERSTERKER IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE



MODEL RFT9739R



Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van RFT9739R.

De transmitter moet zodanig buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd dat ten minste wordt voldaan aan veiligheidseis IP20 volgens IEC529.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de geleider van de aardklem van de transmitter worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

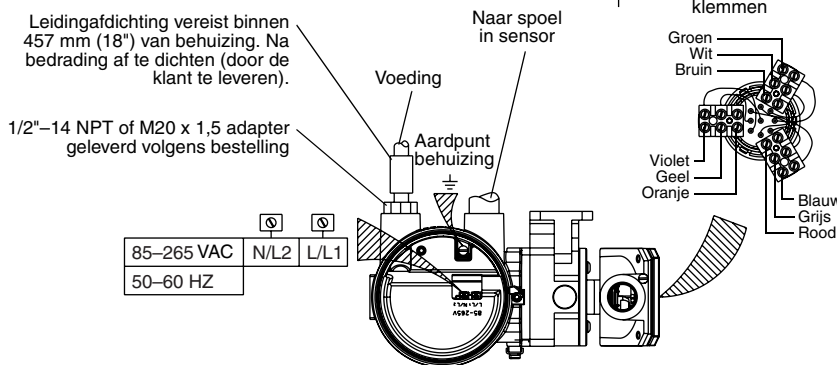
Het niet-intrinsiek veilige deel van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.

Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] IIB

Installatiemethode	Fitting vereist	Volgens EN 60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Kabel moet juiste buitendiameter hebben voor wartel.

VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.



Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3005831.

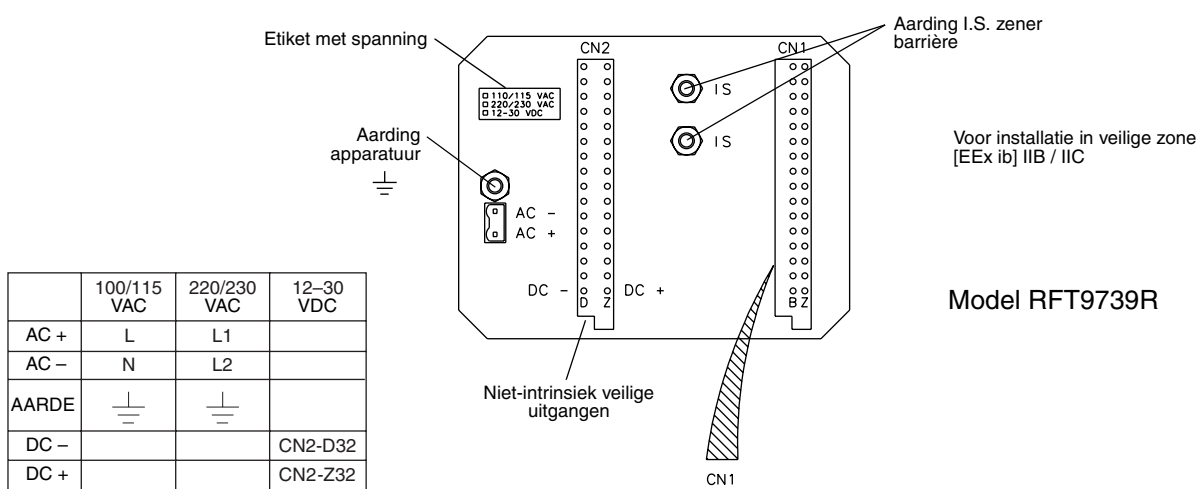
Elektronica: RFT9739R
Sensor: CMF400

Model CMF400

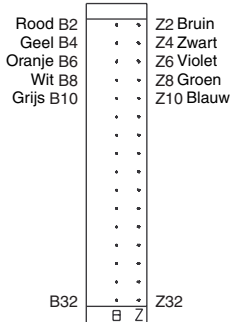
EB-20002011 rev. A

Model RFT9739R naar D600 sensor met aansluitdoos

MODEL RFT9739R TRANSMITTER IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE



	100/115 VAC	220/230 VAC	12-30 VDC
AC +	L	L1	
AC -	N	L2	
AARDE			
DC -			CN2-D32
DC +			CN2-Z32

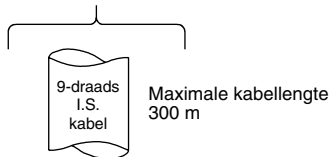


Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van RFT9739R.

De transmitter moet zodanig buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd dat ten minste wordt voldaan aan veiligheidseis IP20 volgens IEC529.

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem van de transmitter worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Het niet-intrinsiek veilige deel van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.



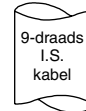
Niet-explosiegevaarlijke zone

Explosiegevaarlijke zone
EEx de [ib] IIB

Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN 60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Kabel moet juiste buitendiameter hebben voor wartel.

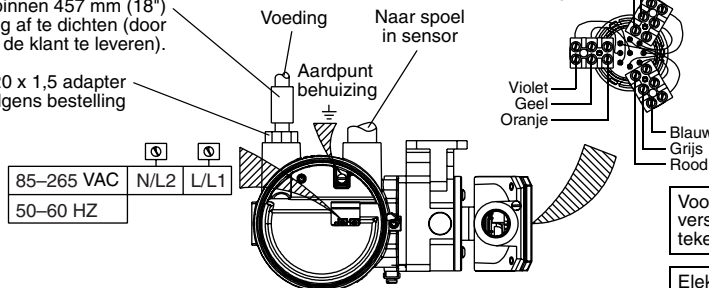
Maximale kabellengte 300 m



VOORZICHTIG:
Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).

1/2"-14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling



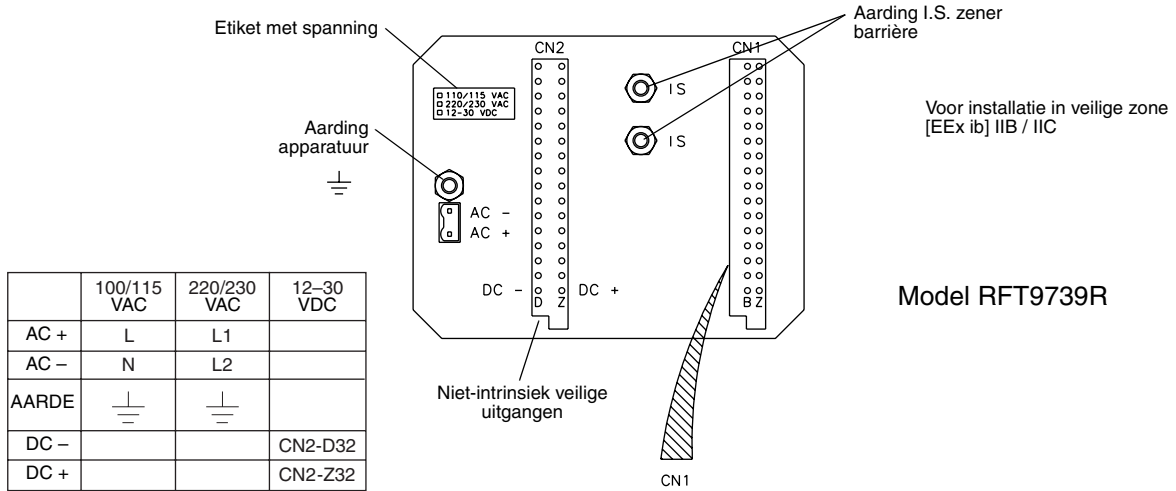
Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3007062.

Elektronica: RFT9739R
Sensor: D600

EB-20000849 rev. B

Model RFT9739R naar DT sensor met aansluitdoos

MODEL RFT9739R TRANSMITTER IN EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE



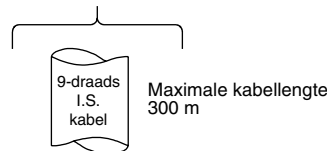
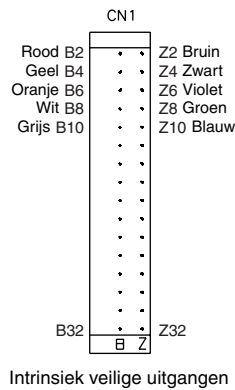
Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van RFT9739R.

De transmitter moet zodanig buiten de explosiegevaarlijke zone worden geïnstalleerd dat ten minste wordt voldaan aan veiligheidsnorm IP20 volgens IEC529.

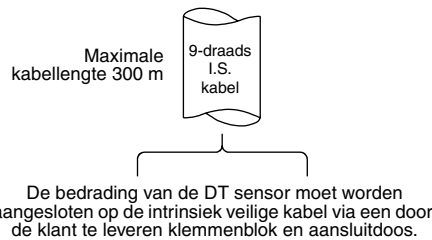
Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem van de transmitter worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

Het niet-intrinsiek veilige deel van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.

Niet-explosiegevaarlijke zone



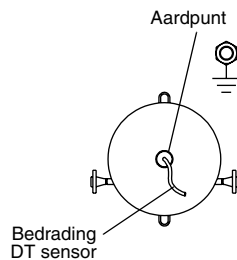
Explosiegevaarlijke zone
EEx ib IIB



Speciale voorwaarden voor veilig gebruik:

Voor sensortypes DT065, DT100 en DT150 geldt het volgende:
De minimale temperatuur van het medium is +32 °C.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.



DT Sensor Bedrading op 9-draads I.S. kabel	
Sensor-draadrnr.	Draadkleur I.S. kabel
1	Bruin
2	Rood
3	Oranje
4	Geel
5	Groen
6	Blauw
7	Violet
8	Grijs
9	Wit

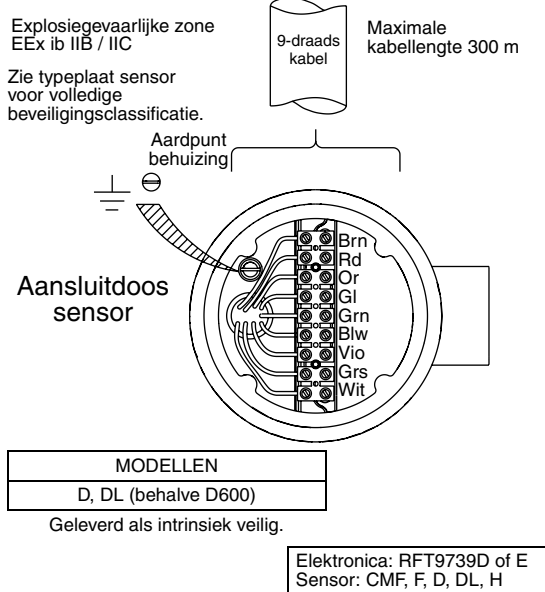
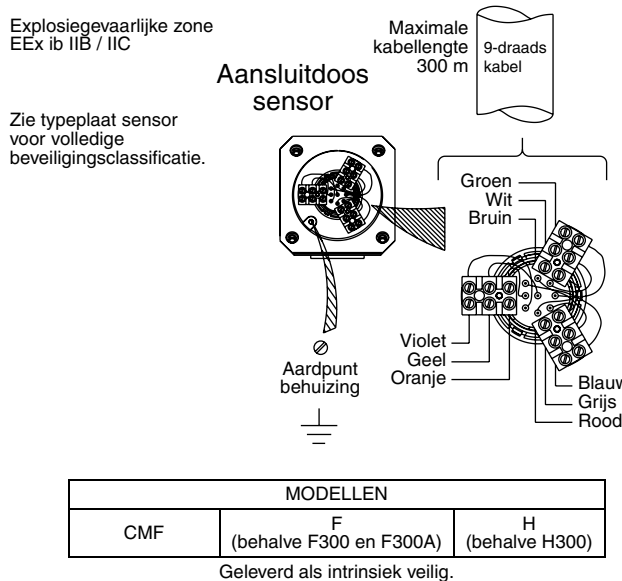
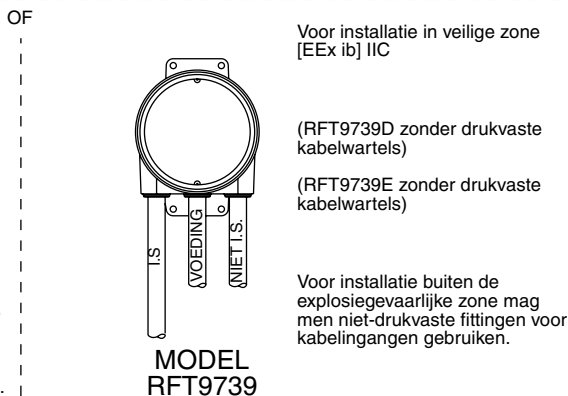
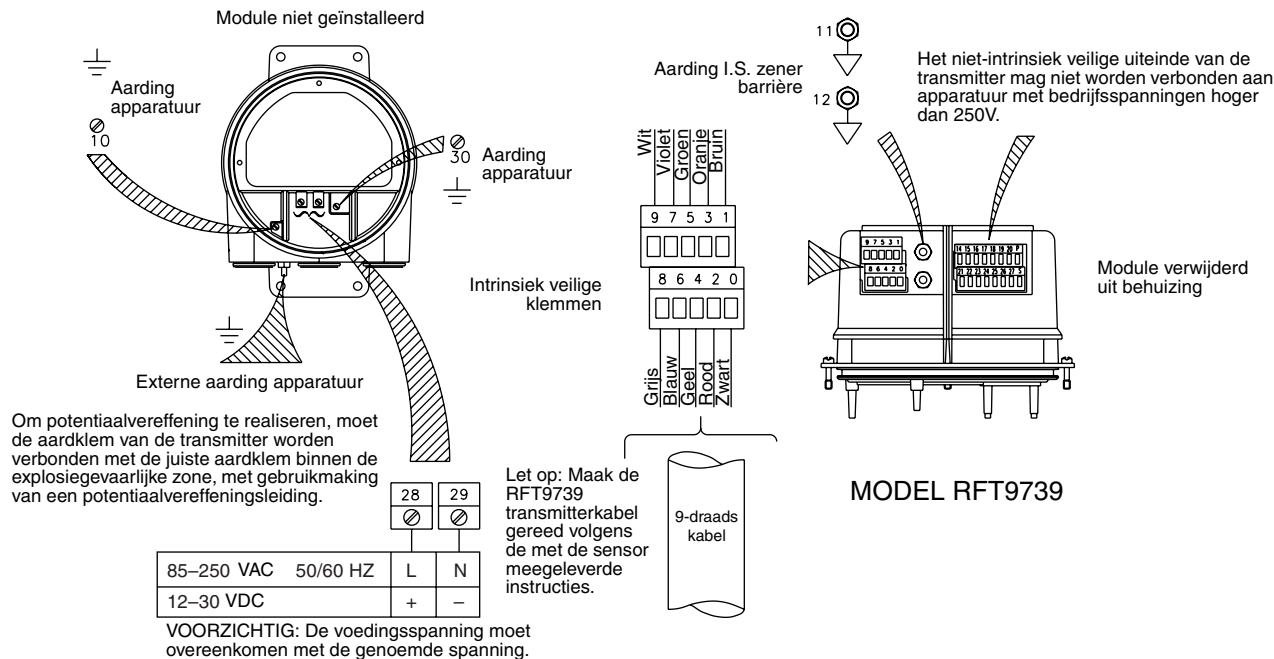
MODELLEN
DT65, DT100, DT150

Elektronica: RFT9739R
Sensor: DT

EB-20000799 rev. B

Model RFT9739D/E naar CMF, F (behalve F300 en F300A), H (behalve H300), D (behalve D600), en DL sensors met aansluitdoos

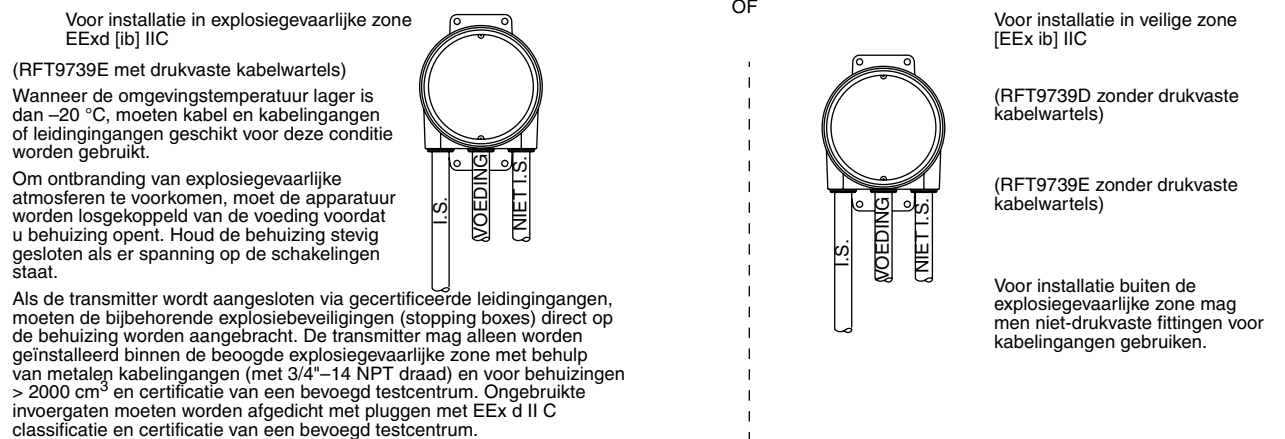
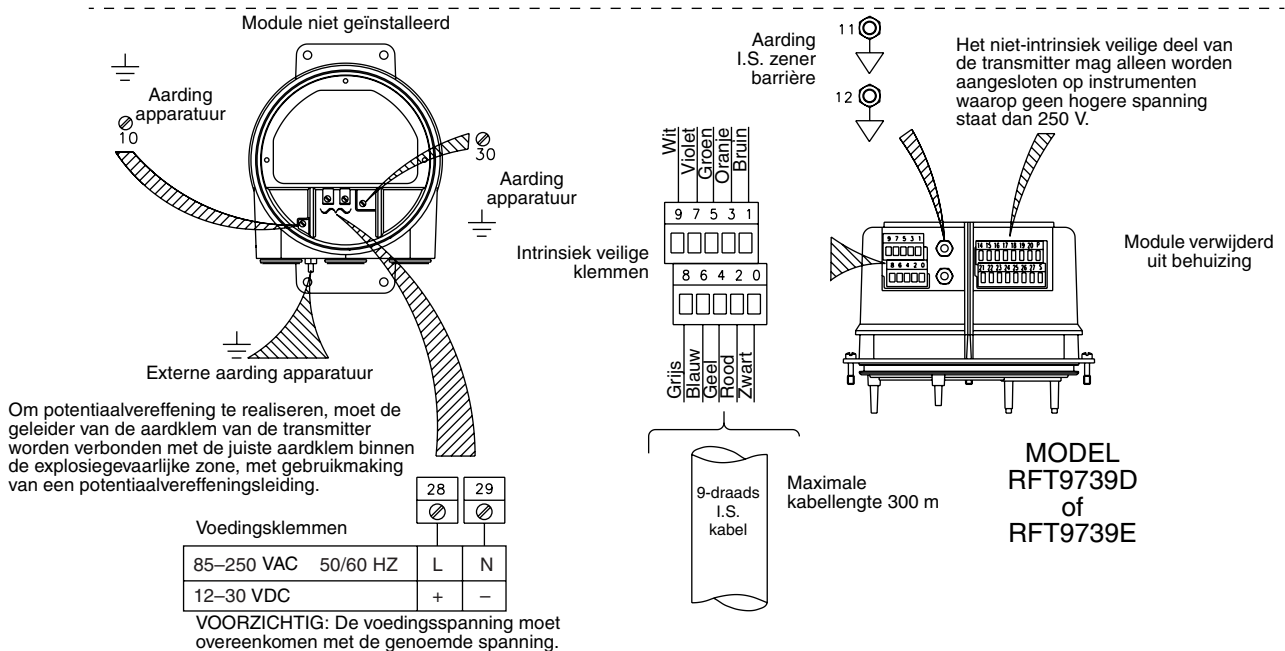
RFT9739D OF RFT9739E IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE LOCATIE OF EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE LOCATIE



EB-20001046 rev. E

Model RFT9739D/E naar CMF400 sensor met versterker met aansluitdoos

RFT9739D OF RFT8739E IN EXPL. GEVAARLIJKE OF EXPL. VEILIGE ZONE NAAR VERSTERKER IN EXPL. GEVAARLIJKE ZONE

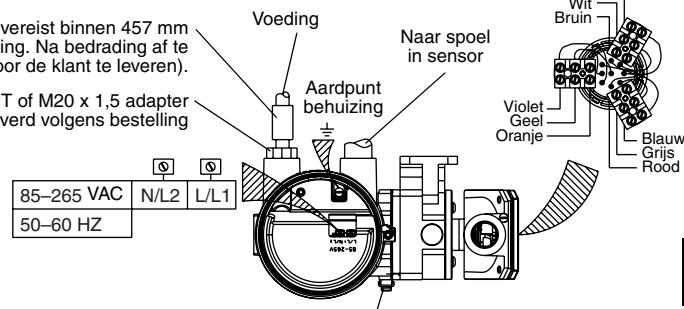


Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] ib IIB	Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN 60079-14
	Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
	Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
	Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Kabel moet juiste buitendiameter hebben voor wartel.

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).

1/2"-14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling



VOORZICHTIG: Om de intrinsieke veiligheid te behouden, moet de intrinsiek veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massafLOWmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3005831.

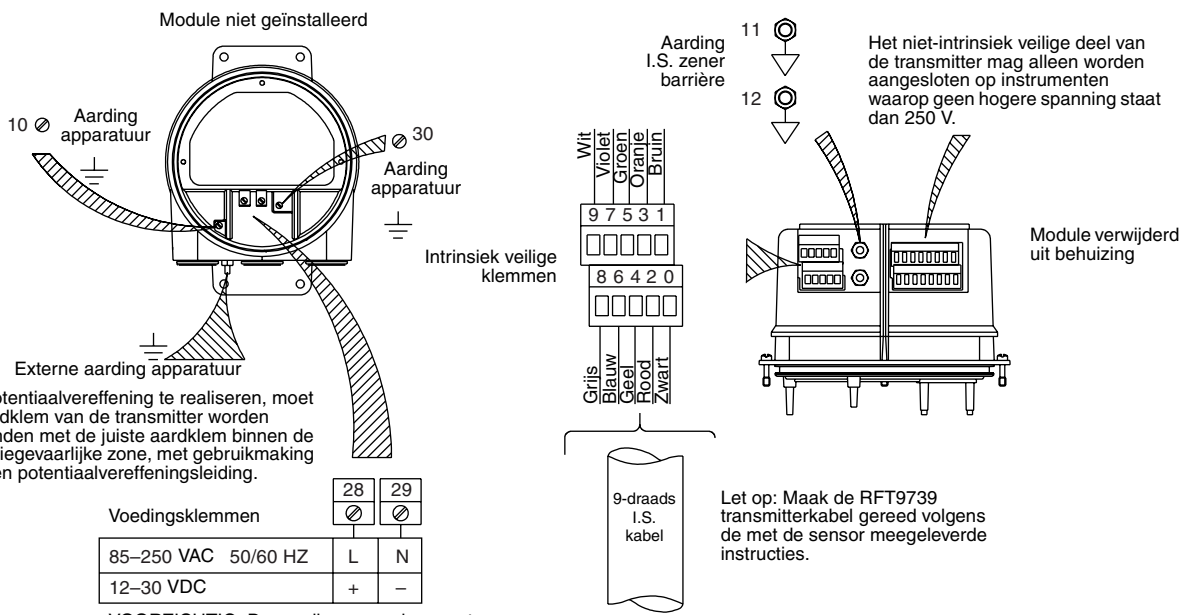
Elektronica: RFT9739D of E
Sensor: CMF400

EB-20002012 rev. A

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosie-gevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

MODEL CMF400

Model RFT9739D/E naar D600 sensor met aansluitdoos



Voedingsklemmen		28	29
85-250 VAC	50/60 HZ	L	N
12-30 VDC		+	-

VOORZICHTIG: De voedingsspanning moet overeenkomen met de genoemde spanning.

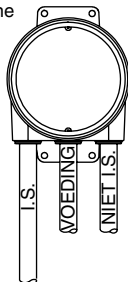
Voor installatie in explosiegevaarlijke zone EExd [ib] IIC T6

(RFT9739E met drukvaste kabelwartels)

Wanneer de omgevingstemperatuur lager is dan -20 °C, moeten kabel en kabelingen of leidingingen geschikt voor deze conditie worden gebruikt.

Om ontbranding van explosiegevaarlijke atmosferen te voorkomen, moet de apparatuur worden losgekoppeld van de voeding voordat u behuizing opent. Houd de behuizing stevig gesloten als er spanning op de schakelingen staat.

Als de transmitter wordt aangesloten via gecertificeerde leidingingen, moeten de bijbehorende explosiebeveiligingen (stopping boxes) direct op de behuizing worden aangebracht. De transmitter mag alleen worden geïnstalleerd binnen de beoogde explosiegevaarlijke zone met behulp van metalen kabelingen (met 3/4"-14 NPT draad) en voor behuizingen > 2000 cm³ en certificatie van een bevoegd testcentrum. Ongebruikte invoergaten moeten worden afgedicht met pluggen met EEx d II C classificatie en certificatie van een bevoegd testcentrum.



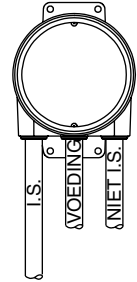
OF

Voor installatie in veilige zone: [EExib] IIC

(RFT9739D zonder drukvaste kabelwartels)

(RFT9739E zonder drukvaste kabelwartels)

Voor installatie buiten de explosiegevaarlijke zone mag men niet-drukvraste fittingen voor kabelingen gebruiken.



Explosiegevaarlijke zone EEx de [ib] IIB

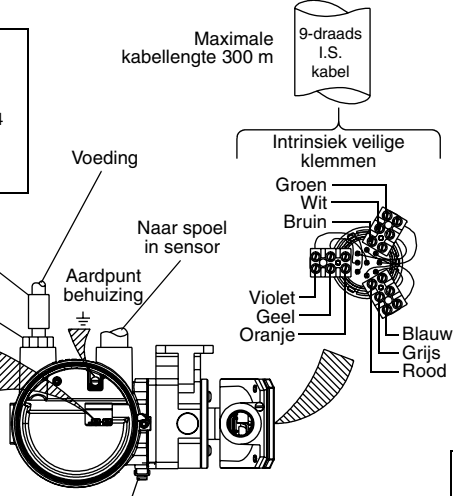
Installatie-methode	Fitting vereist	Volgens EN 60079-14
Leiding	EEx d IIB Leidingafdichting	
Kabel	EEx d IIB Kabelwartel	
Leiding of kabel voor verhoogde veiligheid	EEx e	

Kabel moet juiste buitendiameter hebben voor wartel.

Leidingafdichting vereist binnen 457 mm (18") van behuizing. Na bedrading af te dichten (door de klant te leveren).

1/2"-14 NPT of M20 x 1,5 adapter geleverd volgens bestelling

85-265 VAC	N/L2	L/L1
50-60 HZ		



VOORZICHTIG: Om de intrinsic veiligheid te behouden, moet de intrinsic veilige bedrading worden geïnstalleerd volgens EN 60079-14. Transmitter en sensor moeten op de juiste wijze worden geaard.

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsic veilige werking.

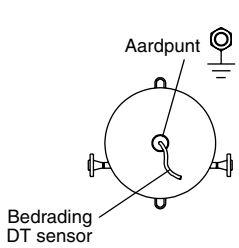
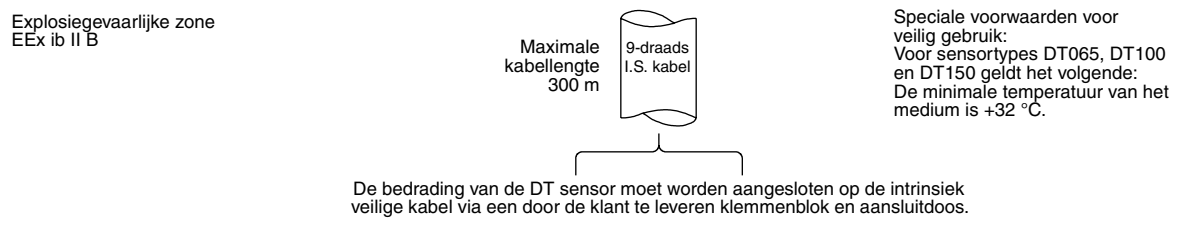
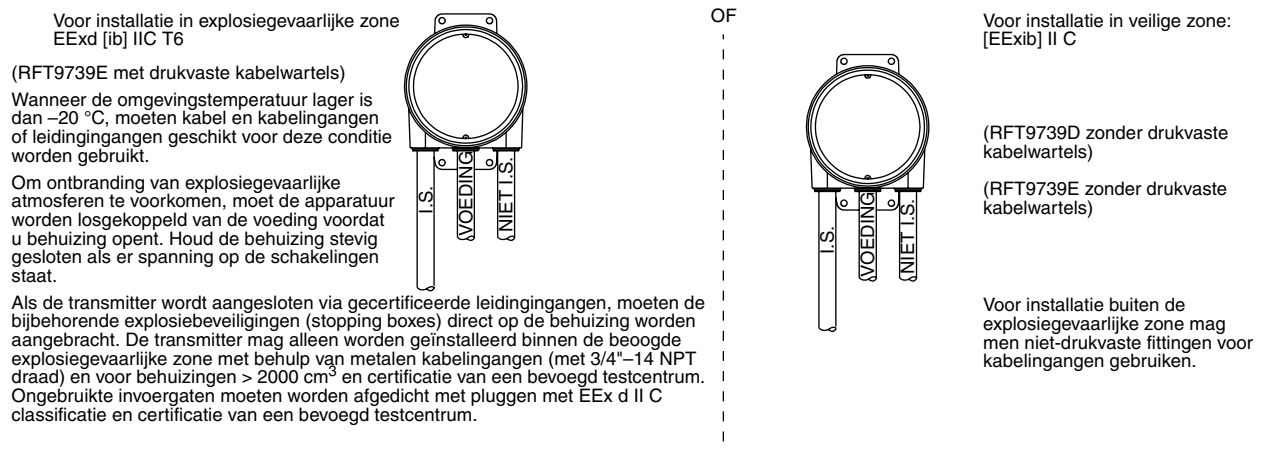
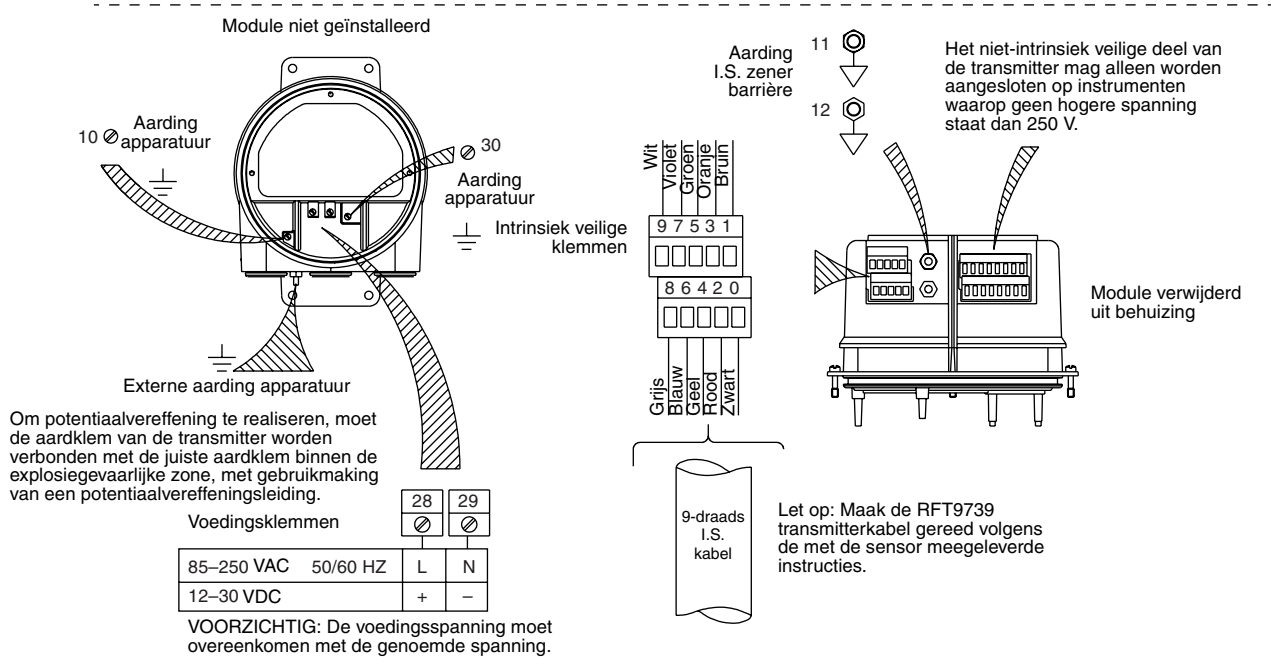
Voor bedrading van de versterker op afstand zie tekening EB-3007062.

Elektronica: RFT9739D of E Sensor: D600

Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de aardklem worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosie gevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.

EB-20000850 rev. B

Model RFT9739D/E naar DT sensor met aansluitdoos



DT sensor Bedrading op 9-draads I.S. kabel	
Sensor-draadnr.	Draadkleur I.S. kabel
1	Bruin
2	Rood
3	Oranje
4	Geel
5	Groen
6	Blauw
7	Violet
8	Grijs
9	Wit

Aansluiting Micro Motion massaflowmeter systeem voor intrinsiek veilige werking.

Elektronica: RFT9739D of E
Sensor: DT

MODELLEN
DT65, DT100, DT150

EB-20000800 rev. B

Model IFT9701/IFT9703 transmitters

ATEX installatie-instructies en tekeningen

- Voor het installeren van de volgende Micro Motion transmitters:
 - Model IFT9701
 - Model IFT9703



Onderwerp: Soort apparatuur

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Adres

Gebaseerd op normen

Code voor beveiligingstype

Transmitter type IFT9701*** en IFT9703*C*******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, VS

EN 50014:1997 +A1–A2

EN 50018:2000

EN 50019:2000

EN 50020:2002

[EExib] IIB/IIC

EEx de [ib] IIB/IIC T6

Algemene vereisten

Vlambestendige behuizing 'd'

Verhoogde veiligheid 'e'

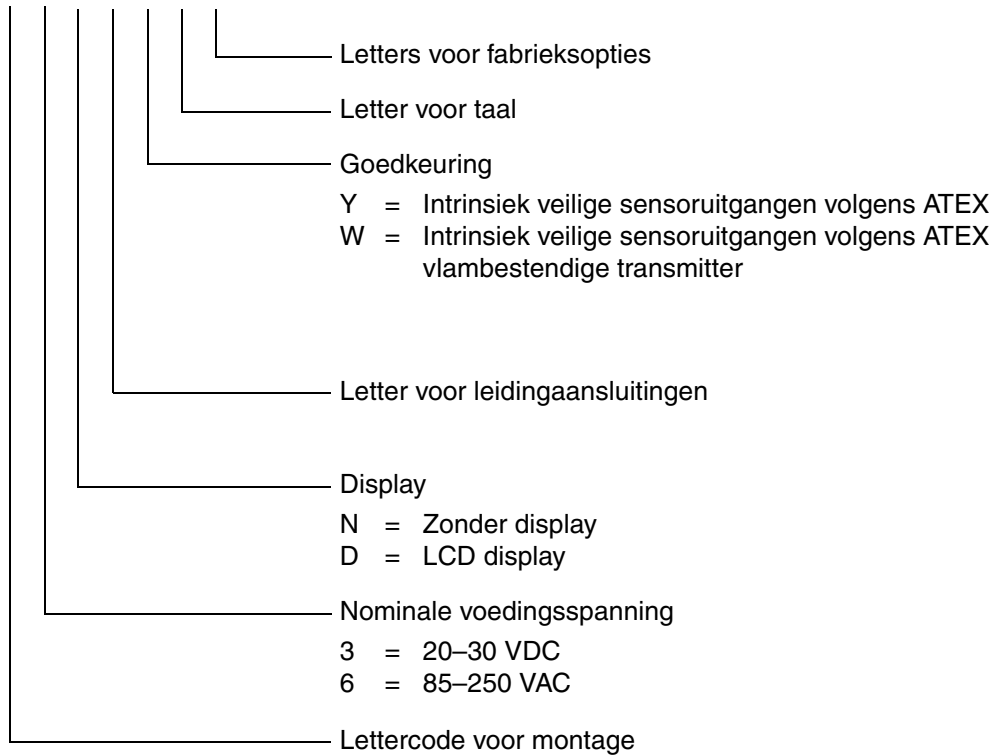
Intrinsieke veiligheid 'i'

1) **Onderwerp en type**

Transmitter type IFT9701*****

De met * aangeduide opties zijn als volgt:

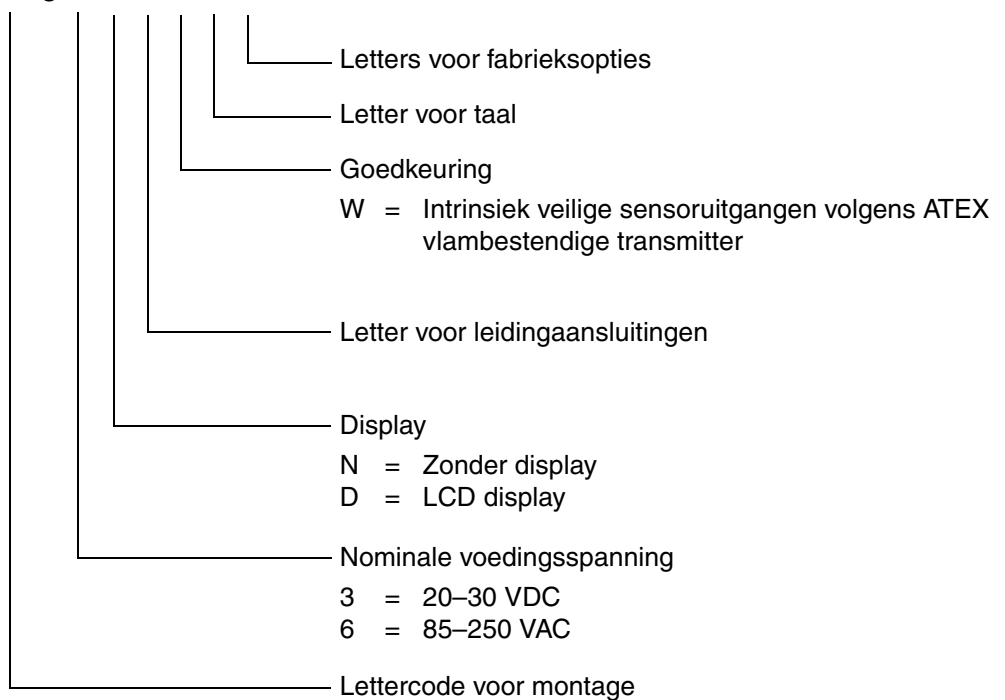
I F T 9 7 0 1 * * * * *



Transmitter type IFT9703*****

De met * aangeduide opties zijn als volgt:

I F T 9 7 0 3 * C * * * * *



2) Omschrijving

De transmitter wordt, in combinatie met een sensor, gebruikt voor het meten van massaflow en voor het overbrengen van gegevens. Er zijn twee uitvoeringen van de transmitter verkrijgbaar:

1. Voor montage in de explosiegevaarlijke zone type IFT9701**N*W** en IFT9703*C*N*W**.
2. Voor montage buiten de explosiegevaarlijke zone type IFT9701**(N of D)*Y** en IFT9703*C*(N of D)*Y**.

De elektrische componenten van de transmitter zijn stevig vastgezet in een lichtmetalen behuizing.

Bij de uitvoering type IFT9701**N*W** en IFT9703*C*N*W** bestaat de behuizing uit een aansluitdoos met beveiligingstype "Verhoogde veiligheid" voor de aansluiting van de niet-intrinsiek veilige voedings- en signaalschakelingen, een compartiment met beveiligingstype "Vlambestendige behuizing" en een aansluitdoos voor de aansluiting van de intrinsiek veilige sensorschakelingen.

3) Parameters

3.1) Voedingsschakeling (klem 7 en 8)

Voor type IFT9701*3***** en IFT9703*C3*****

Spanning		DC	20–30	V
Max. spanning	Um	DC	30	V

Voor type IFT9701*6***** en IFT9703*C6*****

Spanning		AC	85–250	V
Max. spanning	Um	AC	250	V

3.2) Niet-intrinsiek veilige uitgangen

Voor type IFT9701***** en IFT9703*C*****
mA klemmen (klem 6 en 5)

Spanning	Um	DC	20	V
----------	----	----	----	---

Klemmen voor frequentie-uitgang (klem 2 en 1)

Max. spanning	Um	DC	30	V
---------------	----	----	----	---

3.3) Intrinsiek veilige schakelingen beveiligingstype EEx ib IIC / EEx ib IIB

De schakelingen voor het aansluiten van sensors vallen in eerste instantie onder Groep IIC. Als echter bepaalde sensors worden aangesloten, kunnen ze ook komen te vallen onder Groep IIB.

3.3.1) Bekrachtigingsschakeling (klem 1 en 2)

Max. spanning	Um	DC	11,4	V
Max. stroom	Im		1,14	A
Nominale waarde zekering			250	mA
Max. vermogen	Pm		1,2	W
Inwendige weerstand	Ri		10	Ω

Beveiligingstype EEx ib IIC				
Max. uitwendige inductie	Lo		27,4	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		1,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		<10,9	μH/Ω

Beveiligingstype EEx ib IIB				
Max. uitwendige inductie	Lo		109	μH
Max. uitwendige capaciteit	Co		11,7	μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro		<43,7	μH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan met de volgende formule worden berekend:

$$L = 2 \times E \times (R_i + R_o / 1,5 \times U_o)^2$$

Waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB en Ri = 10 Ω en Uo = 11,4 V worden gehanteerd en Ro de totale weerstand is (spoolweerstand + serieweerstand).

3.3.2) Pick-off schakelingen (klem 5, 9 en 6, 8)

Spanning	Umax	DC	15,6	V
Stroom	Imax		10	mA
Vermogen	Pmax		40	mW

Beveiligingstype EEx ib IIC				
Max. uitwendige inductie	Lo		355	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		500	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB				
Max. uitwendige inductie	Lo		1,4	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		3,03	μF

3.3.3) Temperatuurschakelingen (klem 3, 4, 7)

Spanning	Umax	DC	15,6	V
Stroom	Imax		10	mA
Vermogen	Pmax		40	mW

Beveiligingstype EEx ib IIC				
Max. uitwendige inductie	Lo		355	mH
Max. uitwendige capaciteit	Co		500	nF

Beveiligingstype EEx ib IIB				
Max. uitwendige inductie	Lo		1,4	H
Max. uitwendige capaciteit	Co		3,03	μF

3.4) Bereik omgevingstemperatuur

Type IFT9701*****	Ta	-40 °C tot +55 °C
Type IFT9703*°C*****	Ta	-40 °C tot +55 °C

4) **Markering**

 II 2 G of II (2) G

$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +55\text{ °C}$

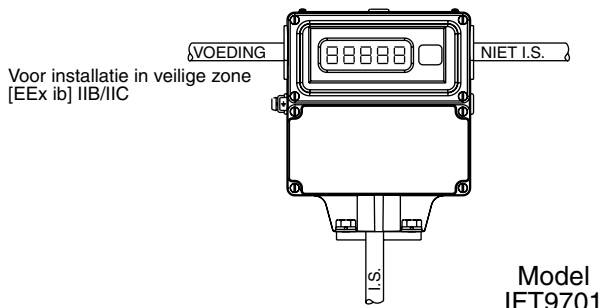
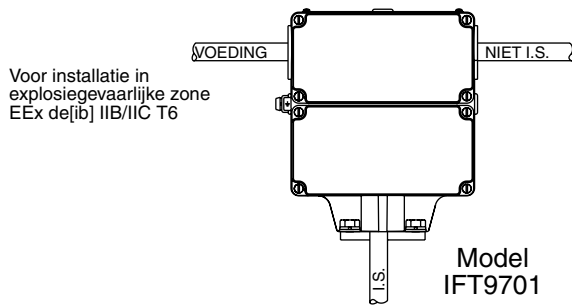
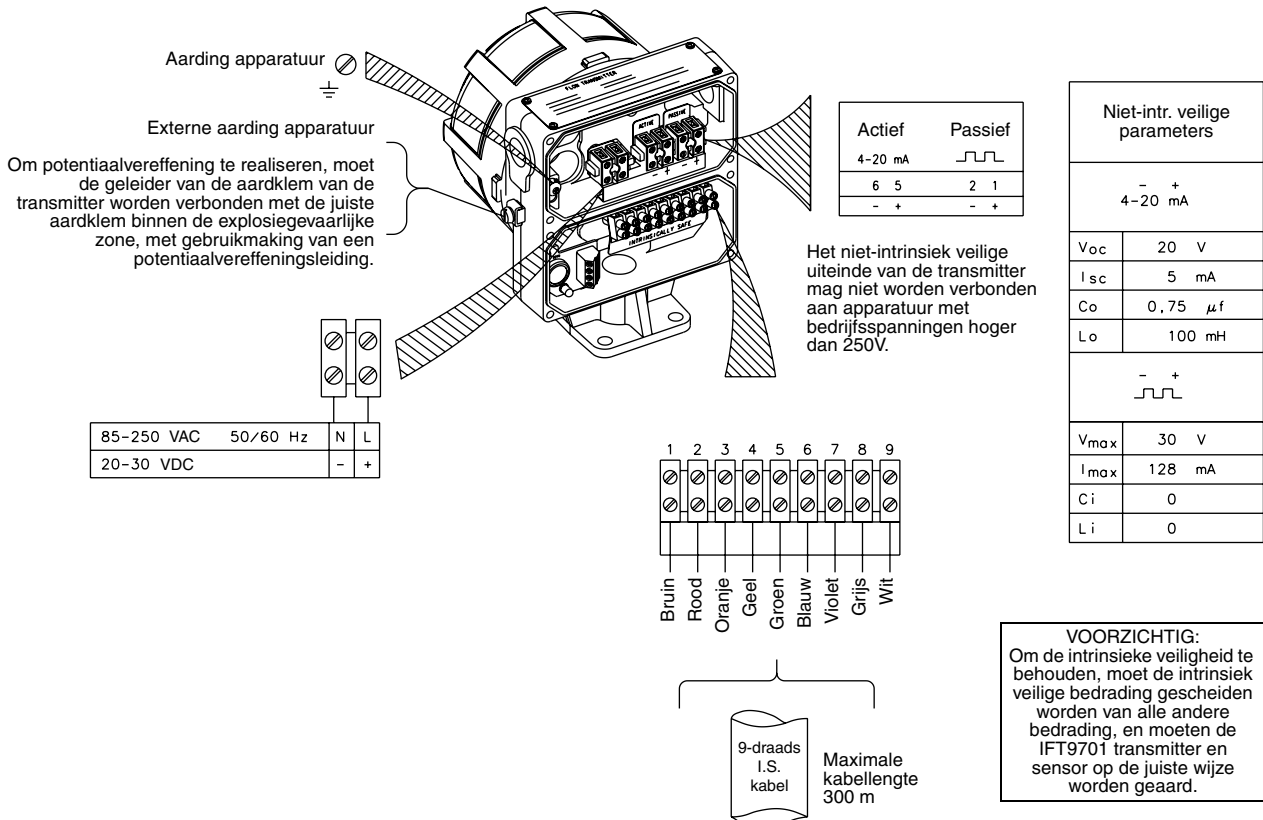
- type	- beveiligingstype
IFT9701**N*W**	EEx de [ib] IIB/IIC T6
IFT9701**(N of D)*Y**	[EEx ib] IIB/IIC
IFT9703*C*N*W**	EEx de [ib] IIB/IIC T6
IFT9703*C*(N of D)*Y**	[EEx ib] IIB/IIC

5) **Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Instructies voor installatie van IFT9701 of IFT9703.**

- 5.1) Bij toepassing van de transmitter in een lagere omgevingstemperatuur dan -20 °C moeten geschikte kabels en kabel- of leidingingen worden gebruikt die voor deze omstandigheden zijn gecertificeerd.
- 5.2) Voor installatie buiten de explosiegevaarlijke zone mogen fittingen voor kabelingen worden gebruikt die niet geclassificeerd zijn als EEx e voor verhoogde veiligheid.
- 5.3) Om potentiaalvereffening te realiseren, moet de geleider voor de aardklem van de transmitter worden verbonden met de juiste aardklem binnen de explosiegevaarlijke zone, met gebruikmaking van een potentiaalvereffeningsleiding.
- 5.4) Het niet-intrinsiek veilige gedeelte van de transmitter mag alleen worden aangesloten op instrumenten waarop geen hogere spanning staat dan 250 V.
- 5.5) Voor types IFT9701**N*W** en IFT9703*C*N*W**
 Waarschuwing — EEx d mag niet worden geopend binnen 2 minuten nadat de voeding is uitgeschakeld.

Model IFT9701 naar CMF (behalve CMF400), H (behalve H300) en F (behalve F300 en F300A) sensoren met aansluitdoos

IFT9701 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE OF EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE LOCATIE



(IFT9701 met kabelwartels voor verhoogde veiligheid (EExe))

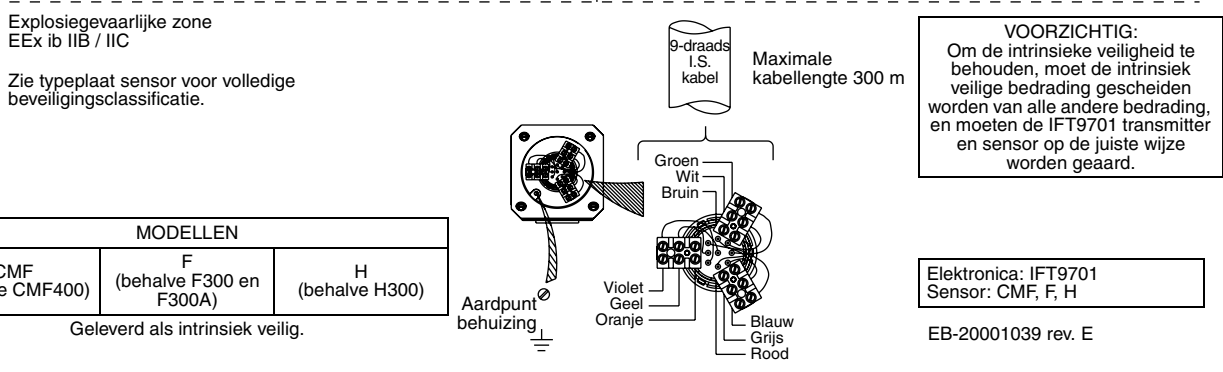
Voor gebruik van een type IFT9701**N**W** transmitter bij een omgevingstemperatuur lager dan -20 °C, moeten kabels en kabel- of leidingingen worden toegepast met certificatie voor deze temperatuur.

Voor type IFT9701*6N**W**
WAARSCHUWING: EEx d mag niet worden geopend binnen 2 minuten nadat voeding is uitgeschakeld.

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

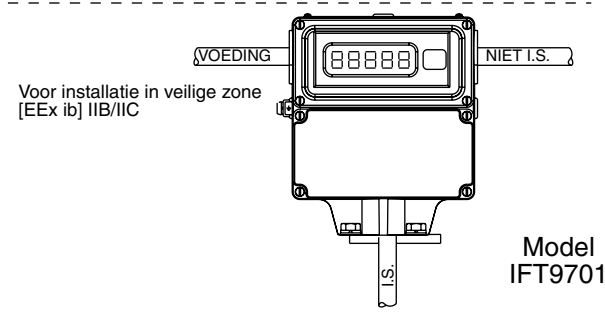
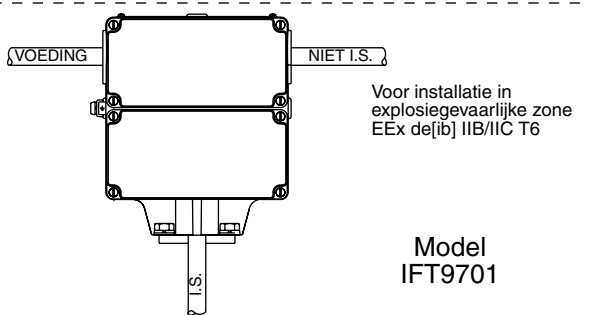
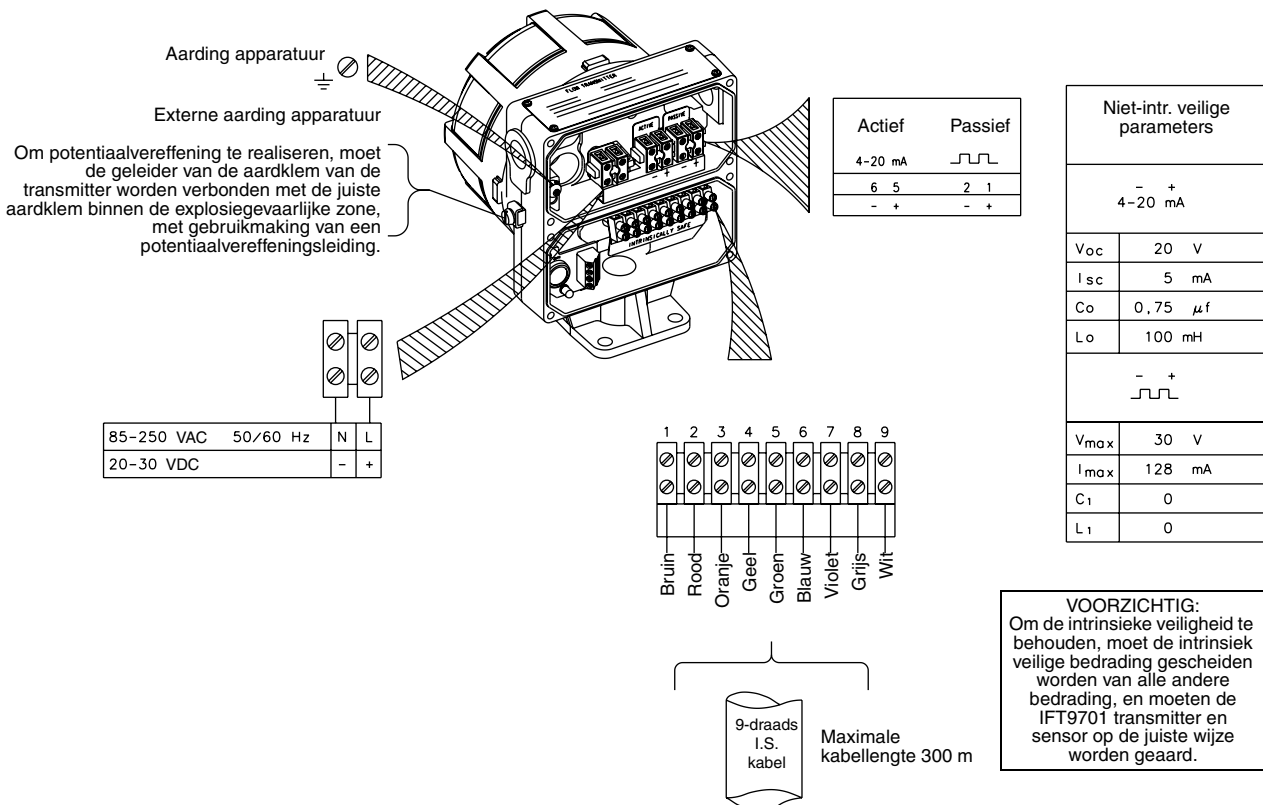
(IFT9701 met industriële kabelwartels)

Voor installatie buiten de explosiegevaarlijke zone mag men fittingen voor kabelingangen gebruiken die niet geclassificeerd zijn als EEx e voor verhoogde veiligheid.



Model IFT9701 naar D (behalve D600) en DL sensoren met aansluitdoos

IFT9701 IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE ZONE OF EXPLOSIEVEILIGE ZONE NAAR SENSOR IN EXPLOSIEGEVAARLIJKE LOCATIE



(IFT9701 met kabelwartels voor verhoogde veiligheid (EExe))

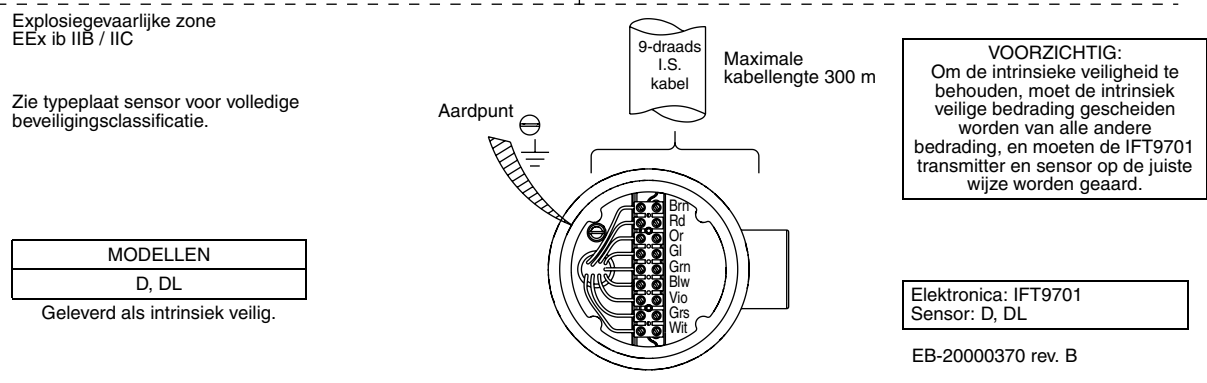
Voor gebruik van een type IFT9701**N*W** transmitter bij een omgevingstemperatuur lager dan -20 °C, moeten kabels en kabel- of leidingingangen worden toegepast met certificatie voor deze temperatuur.

Voor type IFT9701*6N*W**
WAARSCHUWING: EEx d mag niet worden geopend binnen 2 minuten nadat voeding is uitgeschakeld.

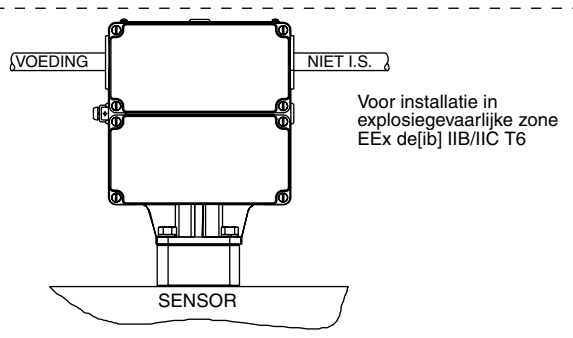
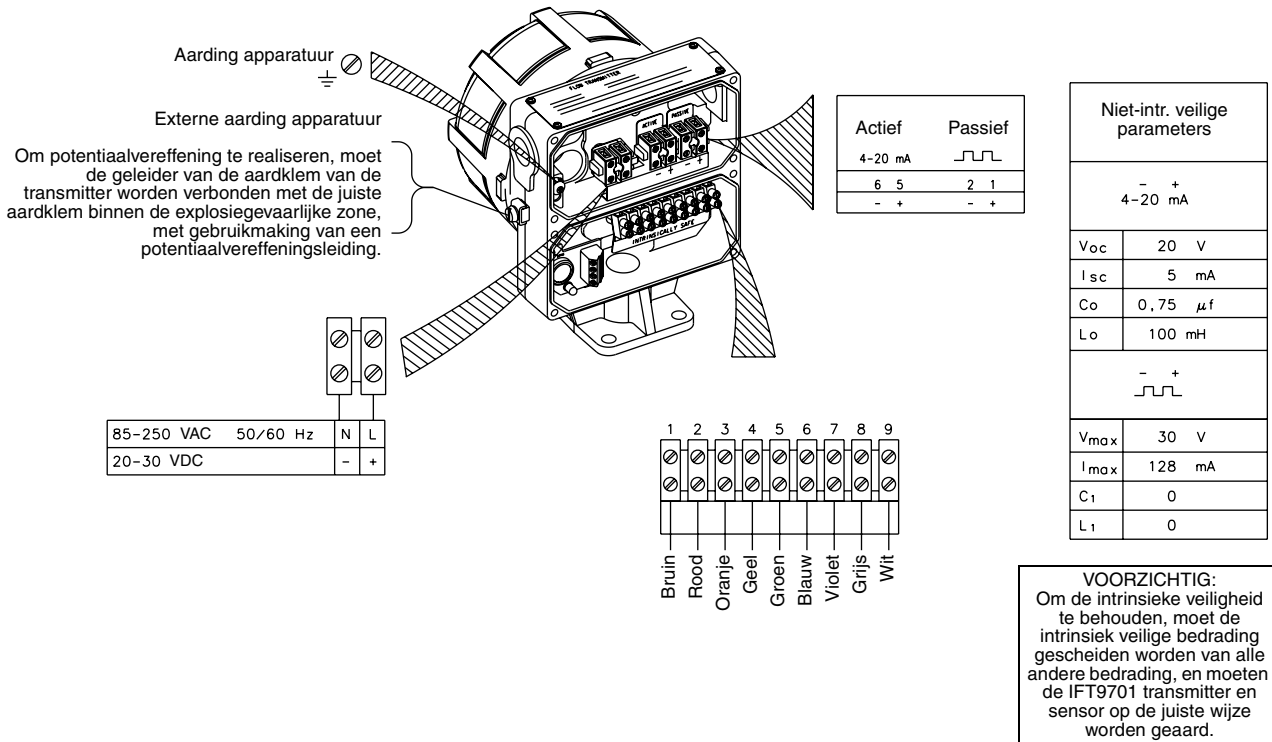
Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.

(IFT9701 met industriële kabelwartels)

Voor installatie buiten de explosiegevaarlijke zone mag men fittingen voor kabelingangen gebruiken die niet geclassificeerd zijn als EEx e voor verhoogde veiligheid.



Model IFT9701/IFT9703 integraal

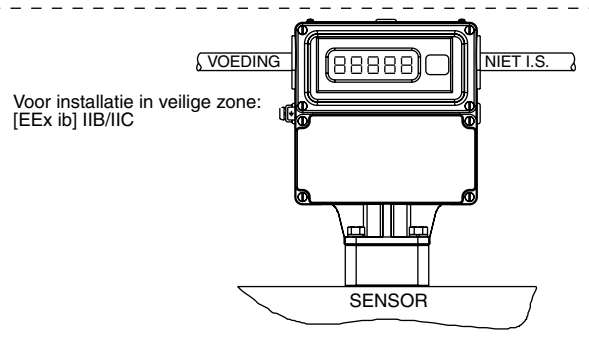


(IFT9701 met kabelwartels voor verhoogde veiligheid (EExe))
(IFT9703 met kabelwartels voor verhoogde veiligheid (EExe))

Voor type IFT9701**N*W** en IFT9703**N*W**
Bij een omgevingstemperatuur beneden -20 °C. moeten kabel en kabelingangen of leidingingangen gecertificeerd voor deze temperatuur worden gebruikt.

Voor type IFT9701*6N*W** en IFT9703*6N*W**
WAARSCHUWING: EEx d mag niet worden geopend binnen 2 minuten nadat voeding is uitgeschakeld.

Zie typeplaat sensor voor volledige beveiligingsclassificatie.



(IFT9701 met industriële kabelwartels)
(IFT9703 met industriële kabelwartels)

Voor installatie buiten de explosiegevaarlijke zone mag men fittingen voor kabelingangen gebruiken die niet geclassificeerd zijn als EEx e voor verhoogde veiligheid.

Elektronica: Integraal IFT9701/IFT9703

EB-20000372 rev. A

Kabelwartels en -adapters

ATEX installatie-instructies

1) Vereiste voor ATEX certificatie

Voor alle kabelwartels en -adapters van sensoren en transmitters is een ATEX-certificatie vereist. Raadpleeg de website van de desbetreffende fabrikant voor instructies voor installatie.

©2008, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden. P/N 20004418, Rev. C



**De meest recente productspecificaties van Micro Motion
kunt u vinden onder PRODUCT op onze website
WWW.MICROMOTION.COM**

**Emerson Process Management BV
Nederland**

Patrijsweg 140
2289 EZ Rijswijk
T +31 (0) 70 413 6607
F +31 (0) 70 413 6603
www.emersonprocess.nl

**Emerson Process Management
Micro Motion Europa**

Neonstraat 1
6718 WX Ede
Nederland
T +31 (0) 318 495 555
F +31 (0) 318 495 556

Micro Motion Inc. USA
Wereldwijd hoofdkantoor
7070 Winchester Circle
Boulder, Colorado 80301, VS

T +1 303 527-5200
+1 800 522-6277
F +1 303 530-8459

**Emerson Process Management nv/sa
België**

De Kleetlaan
1831 Diegem
Belgique
T +32 (0) 2 716 77 11
F +32 (0) 2 725 83 00
gratis nummer klantendienst debietmetingen
T 0800 75 345
www.emersonprocess.be

**Emerson Process Management
Micro Motion Azië**

1 Pandan Crescent
Singapore 128461
Republiek Singapore
T +65 6777-8211
F +65 6770-8003

**Emerson Process Management
Micro Motion Japan**

1-2-5, Higashi Shinagawa
Shinagawa-ku
Tokyo 140-0002 Japan
T +81 3 5769-6803
F +81 3 5769-6844

