

Installatie-instructies

P/N MMI-20010167, Rev. A

Juni 2007

ATEX installatie- instructies voor Micro Motion[®] ELITE[®] - sensoren met certificaat DMT 01 ATEX E 140 X

Voor de installatie van sensors
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.

©2007, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden. Micro Motion is een gedeponeed 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.

ELITE sensors (DMT 01 ATEX E 140 X)

ATEX installatie-instructies

- Voor de installatie van de volgende Micro Motion sensors met ATEX certificaatnummer DMT 01 ATEX E 140 X:
 - Model CMF010
 - Model CMF025
 - Model CMF050
 - Model CMF100
 - Model CMF200 (inclusief het voor hoge temperaturen geschikte model CMF200A)
 - Model CMF300 (inclusief het voor hoge temperaturen geschikte model CMF300A)



Onderwerp: Type apparatuur

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Adres

Onderzoeksbasis:

Gebaseerd op normen

Code voor beschermingswijze

Sensor type CMF* *****Z******

Micro Motion Inc.

Boulder, Colorado 80301, VS

Bijlage II van richtlijn 94/9/EG

EN 50014:1997 +A1–A2

Algemene vereisten

EN 50020:2002

Intrinsieke veiligheid 'i'

EN 50281-1-1:1998 +A1

Stofevaluatie 'D'

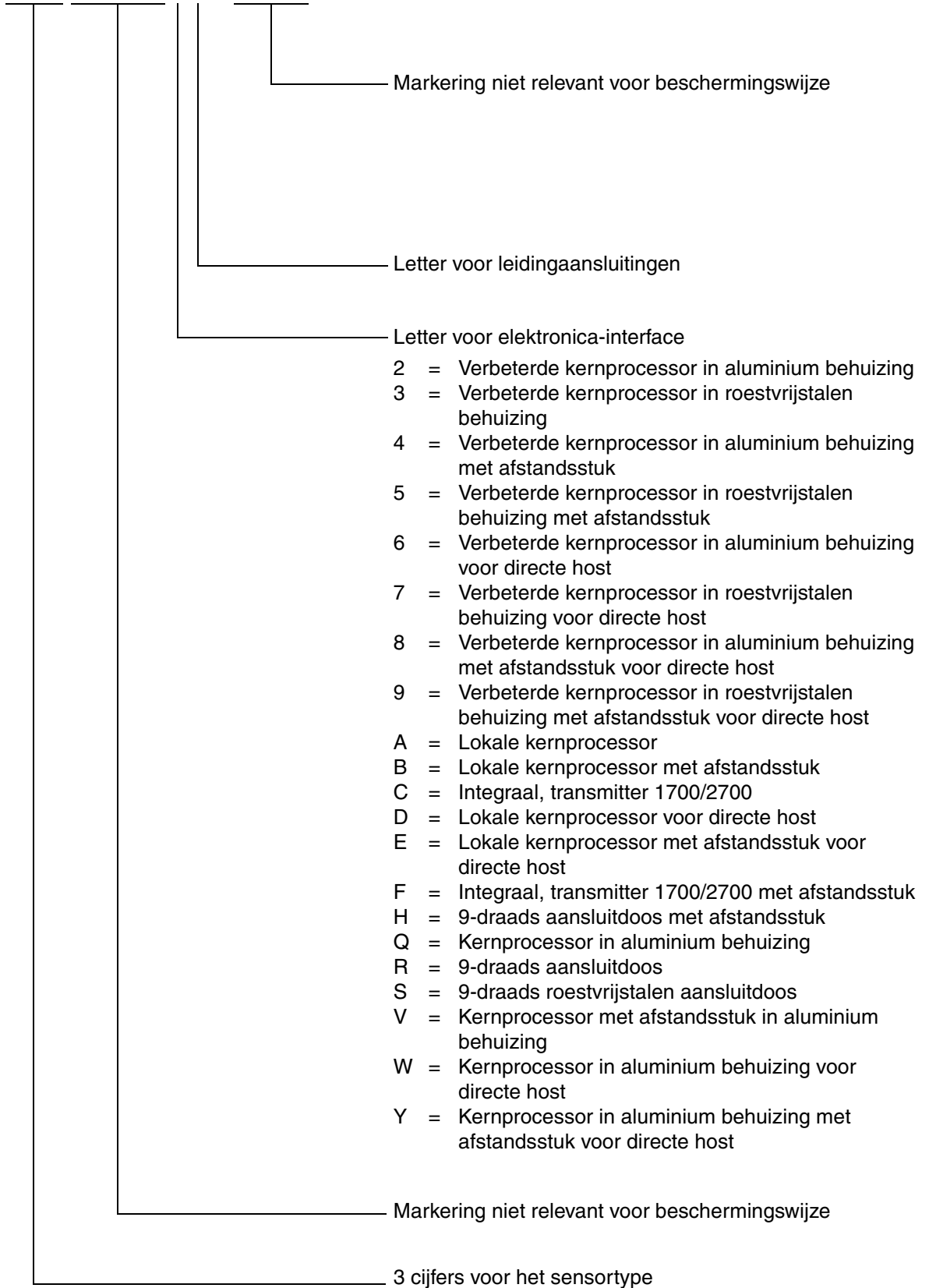
EEx ib IIB/IIC T1–T6

1) **Onderwerp en type**

Sensor type CMF*** *****Z****

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

C M F * * * * * * * * * Z * * * *



2) Omschrijving

De flowsensor wordt in combinatie met een transmitter gebruikt voor flowmetingen.

De flowsensor bestaat uit buizen die magnetisch in trilling worden gebracht. De elektrische componenten van de sensor zijn spoelen, weerstanden, temperatuursensors, aansluitklemmen en connectors.





































In plaats van de aansluitdoos (CMF***** (R, H of S) *Z****) kan ook een behuizing worden gebruikt met daarin een signaalprocessor type 700 gemonteerd; deze uitvoering wordt aangeduid met type CMF*** ***** (A, B, D of E) *Z**** bij gebruik van een roestvrijstalen behuizing en CMF*** ***** (Q, V, W of Y) *Z**** voor een aluminium behuizing.

Bij gebruik met een integraal gemonteerde verbeterde kernprocessor type 800 heeft deze uitvoering de aanduiding type CMF*** ***** (3, 5, 7 of 9) *Z**** bij gebruik van een roestvrijstalen behuizing en CMF*** ***** (2, 4, 6 of 8) *Z**** bij een aluminium behuizing.

Een andere mogelijkheid is om een transmitter van type *700***** rechtstreeks aan de aansluitdoos te monteren; deze uitvoering heeft de aanduiding type CMF*** ***** (C of F) *Z****.

De voor hoge temperaturen geschikte uitvoering CMF*** A***** Z**** kan worden voorzien van een aansluitdoos, transmitter, kernprocessor of verbeterde kernprocessor; deze uitvoering heeft dan ook altijd de aanduiding CMF*** A***** Z****.

Rechtstreekse montage van de sensor aan de *700 transmitter heeft gevolgen voor het gebruik van het instrument. Zie hiervoor de onderstaande tabel:

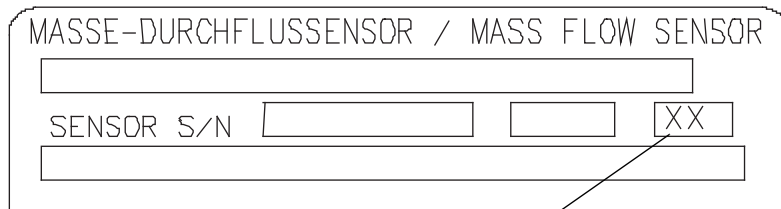
Sensor	CMF010***** (C of F) *Z**** CMF025***** (C of F) *Z**** CMF050***** (C of F) *Z**** CMF100***** (C of F) *Z**** met CIC A2 CMF200***** (C of F) *Z**** met CIC A4 CMF300***** (C of F) *Z**** met CIC A4	CMF200***** (C of F) *Z**** met CIC A2, A3 CMF300***** (C of F) *Z**** met CIC A2, A3 CMF200A***** (C of F) *Z**** met CIC, geen markering CMF300A***** (C of F) *Z**** met CIC A5
Transmittertype *700*1(1 of 2)*****	   II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(3, 4 of 5)*****	   II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(1 of 2)D*****	   II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(3, 4, of 5)D*****	   II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype 2700*1(1 of 2)(E of G)*****	   II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype 2700*1(3, 4, of 5)(E of G)*****	   II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	   II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

Wijziging nr. 3 op ATEX certificaat DMT 01 ATEX E 140 X beschrijft de herziene bekrachtigingsspoelparameters voor CMF100, CMF200 en CMF300 voor de compatibiliteit met andere ATEX gecertificeerde transmitters. Sensors die op basis van deze gewijzigde spoelparameters zijn geproduceerd, worden aangeduid met constructie-identificatiecode (CIC) A2.

Wijziging nr. 6 op ATEX certificaat DMT 01 ATEX E 140 X beschrijft de herziene CMF200 en CMF300 bekrachtigingsspoel- en pick-off-spoelparameters voor een verbeterde werking. Sensors die op basis van deze gewijzigde spoelparameters zijn geproduceerd, worden aangeduid met constructie-identificatiecode (CIC) A3.

Wijziging nr. 8 op het ATEX certificaat DMT 01 ATEX E 140 X betreft de toevoeging van de interfacecodes (2-9) voor de verbeterde kernprocessor en de toevoeging van het model CMF200A. Verder is er de toevoeging van de herziene serieweerstand van de bekrachtigingsspoel voor de CMF200 en CMF300 sensors, gebruikt bij lage temperaturen en IIC-toepassingen; deze worden aangeduid met de constructie-identificatiecode (CIC) A4. De gewijzigde spoelparameters voor de CMF300A worden aangeduid met de constructie-identificatiecode (CIC) A5.



Constructie-identificatiecode (CIC)
(ongeveer getoond op de stanslocatie)

3) Parameters

3.1) Type CMF***** (R, H, of S)*Z**** (behalve CMF***A**** (R, H of S)*Z****)

Constructie-identificatiecode (CIC) A2, A3, A4 (IIC) en geen markering

3.1.1) Bekrachtigingscircuit

Vermogen	2,54 W
Spanning	11,4 VDC
Stroom	2,45 A
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand, min. omgevings-/vloeistoftemp.

CMF010	2,51 mH	86,8 Ω	946,6 Ω	-20 °C
CMF025	2,51 mH	86,8 Ω	170,4 Ω	-20 °C
CMF050	2,51 mH	86,8 Ω	170,4 Ω	-20 °C
CMF100 CIC A2	6,7 mH	64,5 Ω	89 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A2	10,4 mH	65,7 Ω	24,7 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A3	9,5 mH	102,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A4 (IIC)	9,5 mH	0 Ω	177 Ω	-240 °C
CMF300 CIC A2	9,0 mH	74,8 Ω	5,9 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A3	9,5 mH	102,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A4 (IIC)	9,5 mH	0 Ω	177 Ω	-240 °C

3.1.2) Pick-off-schakeling (klem 5, 9 en 6, 8; groene/witte en blauwe/grijze draden)

Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand, min. omgevings-/vloeistoftemp.

CMF010	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF025	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF050	2,51 mH	86,8 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF100 CIC A2	0,441 mH	12,2 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A2	0,61 mH	19,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A3	2,0 mH	46,3 Ω	0 tot 567,9 Ω	-20 °C
CMF200 CIC A4 (IIC)	2,0 mH	0 Ω	0 tot 567,9 Ω	-240 °C
CMF300 CIC A2	0,61 mH	19,6 Ω	0 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A3	2,0 mH	46,3 Ω	0 tot 567,9 Ω	-20 °C
CMF300 CIC A4 (IIC)	2,0 mH	0 Ω	0 tot 567,9 Ω	-240 °C

3.1.3) Temperatuurschakeling

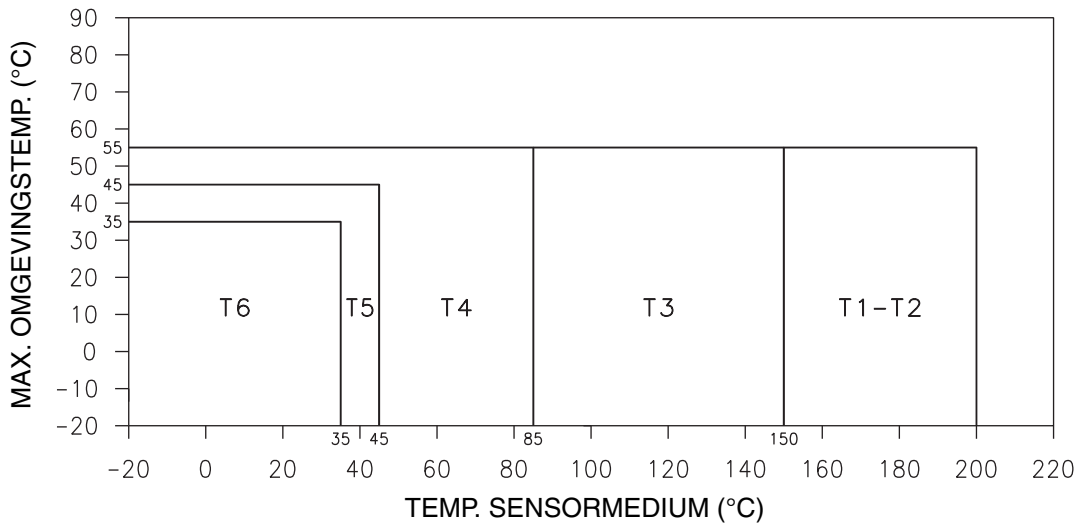
Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen
Effectieve inwendige inductie	Te verwaarlozen

3.1.4) Temperatuurklasse

De indeling in temperatuurklassen hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de volgende grafieken:

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A2, geen markering

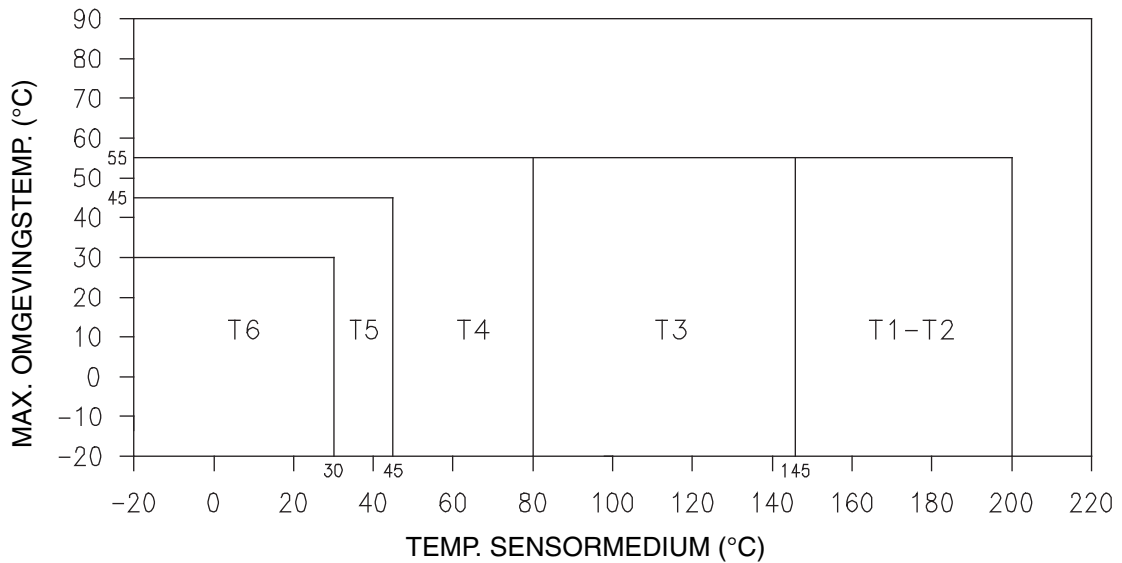
VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMPERATUURKLASSE VAN CMF SENSOR MET INTEGRALE AANSLUITDOOS OP BASIS VAN OMGEVINGS-/VLOEISTOFTEMPERATUUR



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 245 °C.

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A3

VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMPERATUURKLASSE VAN CMF SENSOR MET INTEGRALE AANSLUITDOOS OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM.



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 250 °C.

3.1.5) Omgevingstemperatuurbereik

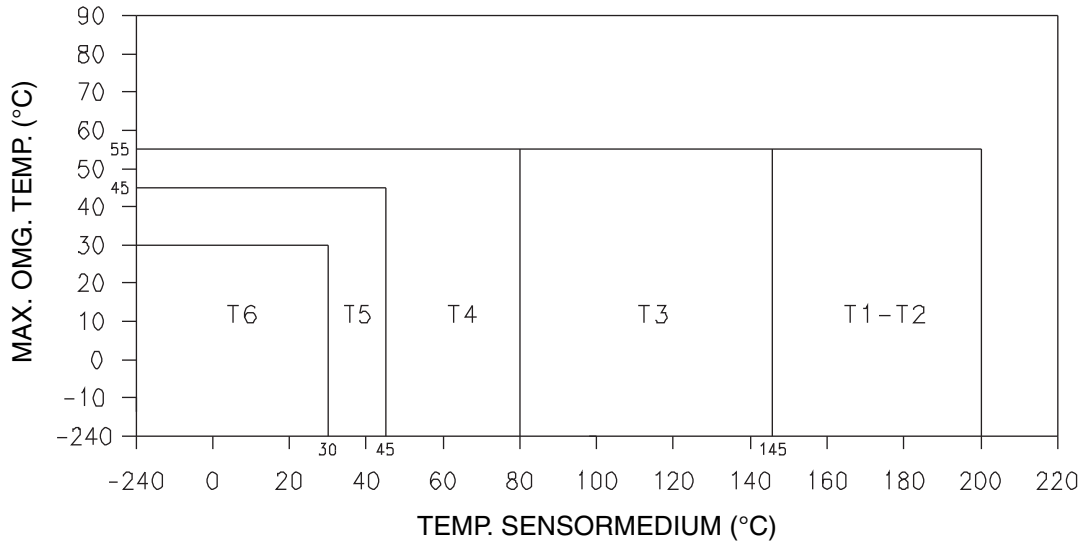
CMF***** (R, H, of S) *Z**** Ta -20 °C tot +55 °C
 (behalve CMF***A**** (R, H of S) *Z****)
 met CIC A2, A3 en geen markering

De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevings-temperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -20 °C.

De omgevingstemperatuur van de sensor mag lager zijn dan -20 °C, mits de temperatuur van het medium niet lager is dan 0 °C.

3.1.6) Temperatuurklasse voor constructie-identificatiecode (CIC) A4 (IIC)

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 250 °C. De minimale voor stof toelaatbare omgevings- en procesvloeistofstemperatuur is -40 °C.

3.1.7) Omgevingstemperatuurbereik

CMF***** (R, H, of S) *Z**** Ta -240 °C tot +55 °C
 (behalve CMF***A**** (R, H of S) *Z****)
 met CIC A4

De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor.

3.2) Type CMF***A****(R, H of S)*Z****

Constructie-identificatiecode (CIC) A5 en geen markering

3.2.1) Bekrachtigingscircuit

Vermogen	2,54 W
Spanning	11,4 VDC
Stroom	2,45 A
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand, min. omgevings-/vloeistoftemp.

CMF200A	4,0 mH	34,0 Ω	19,8 Ω	-40 °C
CMF300A	8,5 mH	63,2 Ω	31,3 Ω	-20 °C
CMF300A CIC A5	4,0 mH	34,0 Ω	19,8 Ω	-40 °C

3.2.2) Pick-off-schakeling

Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand, min. omgevings-/vloeistoftemp.

CMF200A	1,25 mH	16,2 Ω	569,3 Ω	-40 °C
CMF300A	0,393 mH	7,3 Ω	31,3 Ω	-20 °C
CMF300A CIC A5	1,25 mH	16,2 Ω	569,3 Ω	-40 °C

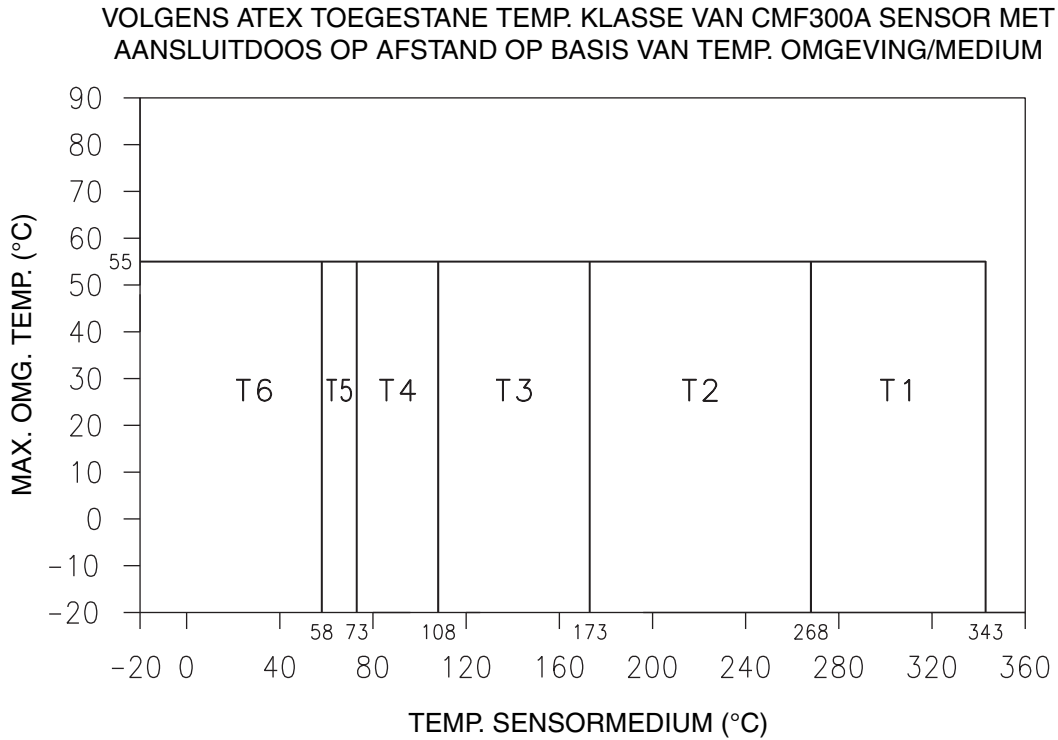
3.2.3) Temperatuurschakeling

Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen
Effectieve inwendige inductie	Te verwaarlozen

3.2.4) Temperatuurklasse

De indeling in temperatuurklassen hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de volgende grafieken:

Voor CMF300A sensors met constructie-identificatiecode (CIC), geen markering



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 365 °C.

3.2.5) Omgevingstemperatuurbereik

CMF300A****(R, H of S)*Z**** Ta -20 °C tot +55 °C
 met CIC, geen markering

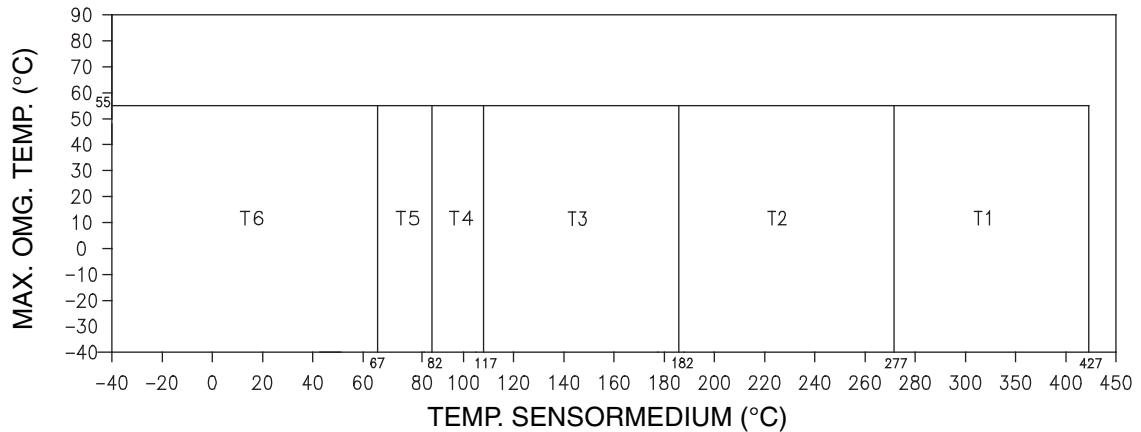
De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -20 °C.

De omgevingstemperatuur van de sensor mag lager zijn dan -20 °C, mits de temperatuur van het medium niet lager is dan 0 °C.

3.2.6) Temperatuurklasse

De indeling in temperatuurklassen hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de volgende grafieken:

Voor CMF200A en CMF300A sensors (CIC A5) met integrale aansluitdoos



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

3.2.7) Omgevingstemperatuurbereik

CMF200A****(R, H of S)*Z**** of Ta -40 °C tot +55 °C
 CMF300A****(R, H of S)*Z****
 met CIC A5

De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -40 °C.

3.3) Type CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z****
 (behalve CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****)
 Constructie-identificatiecode (CIC) A2, A3, A4 (IIC) of geen markering

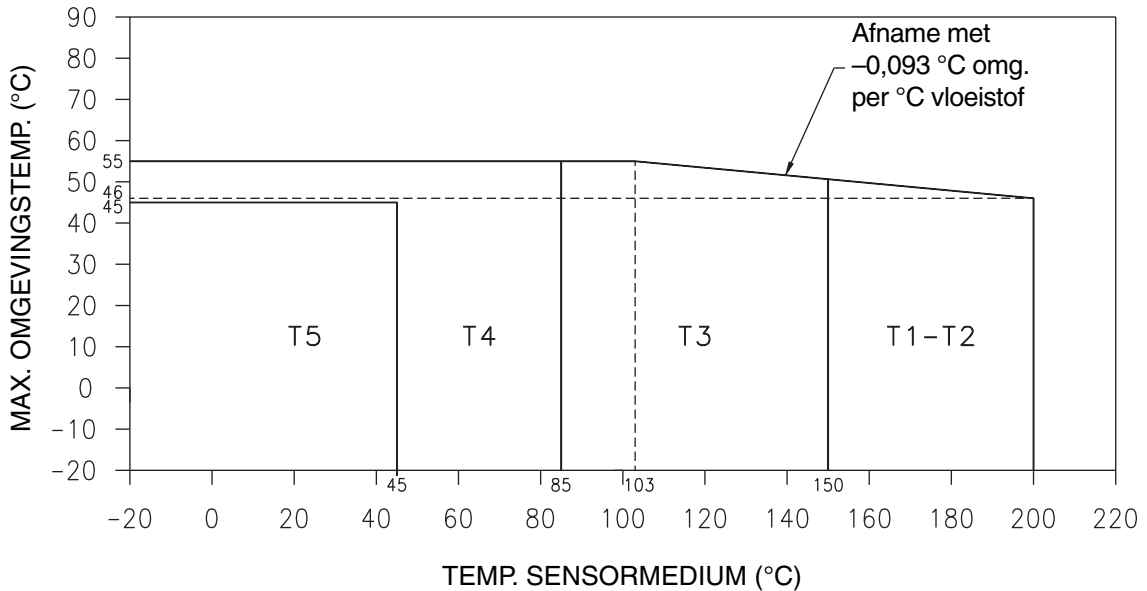
3.3.1) Ingangen (klem 1-4)

Spanning	Tot	17,3 VDC
Stroom	Tot	484 mA
Vermogen	Tot	2,1 W
Effectieve inwendige capaciteit		2200 pF
Effectieve inwendige inductie		30 µH

3.3.2) Temperatuurklasse

De indeling in temperatuurklassen hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de volgende grafieken:
 Voor constructie-identificatiecode (CIC) A2 en voor geen markering

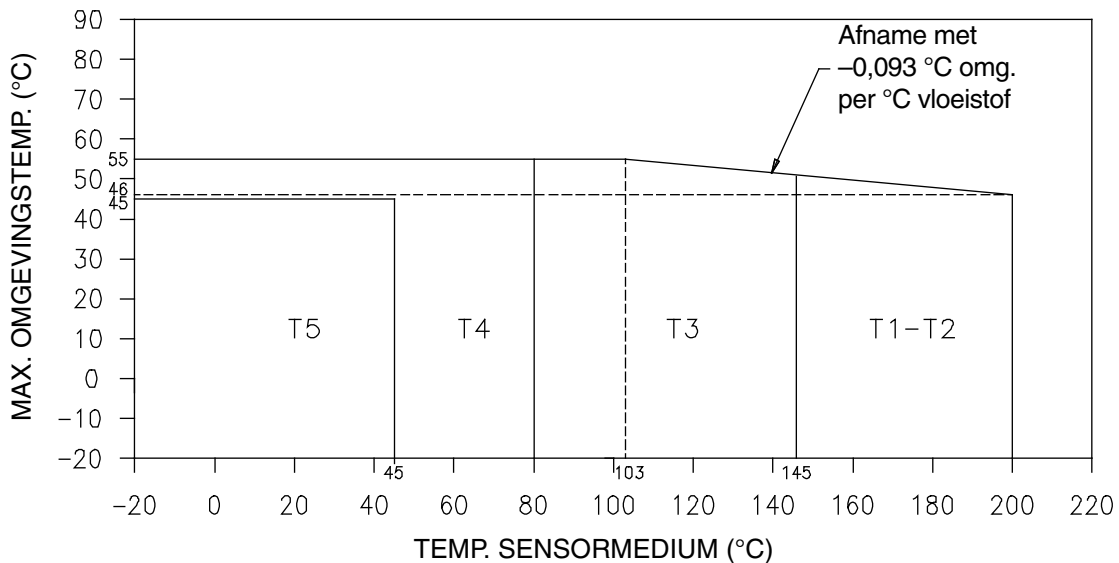
VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMP. KLASSE VAN CMF SENSOR MET INTEGRALE KERN OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 245 °C.

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A3

VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMP. KLASSE VAN CMF SENSOR MET INTEGRALE KERN OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 250 °C.

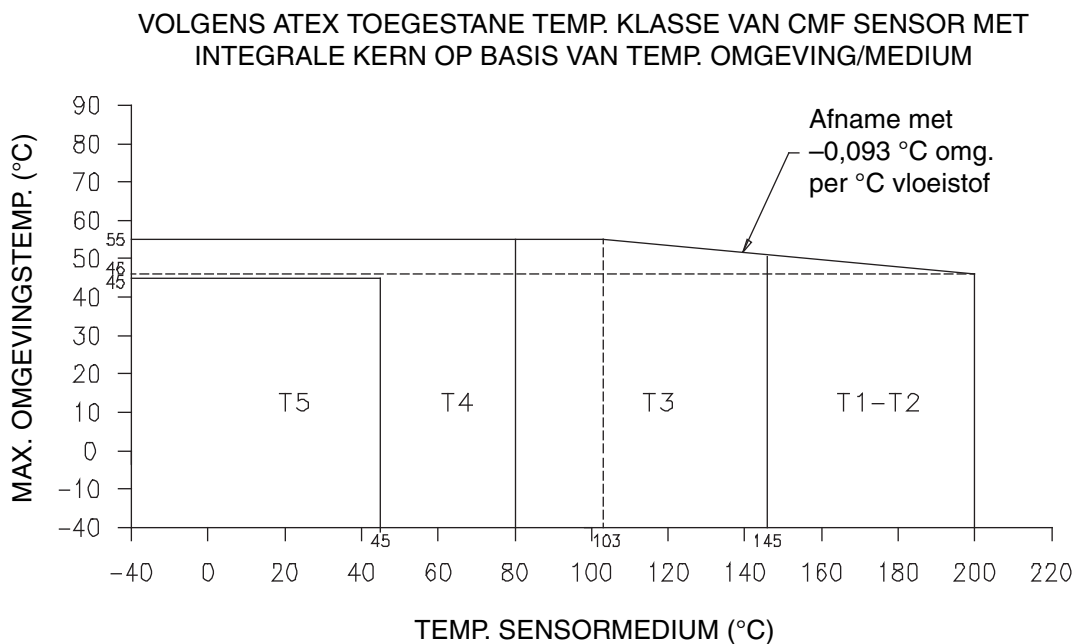
3.3.3) Omgevingstemperatuurbereik

CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z**** Ta -20 °C tot +55 °C
 (behalve CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z****)
 met CIC A2 en A3

De omgevingstemperatuur van de sensor mag -40 °C zijn, mits de temperatuur van het procesmedium niet lager is dan 0 °C.

3.3.4) Voor constructie-identificatiecode (CIC) A4 (IIC)

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5: T 95 °C, T4: T 130 °C, T3: T 195 °C, T2 tot T1: T 250 °C.

3.3.5) Omgevingstemperatuurbereik

CMF***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z**** Ta -40 °C tot +55 °C
 (behalve CMF***A**** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z****)
 met CIC A4 (IIC)

3.4) Type CMF***A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****

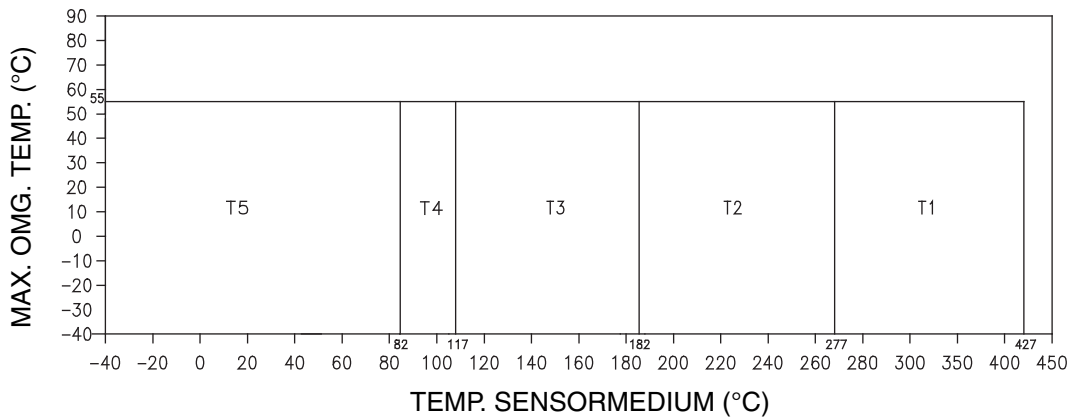
CMF300A met Constructie-identificatiecode (CIC) A5
CMF200A met Constructie-identificatiecode (CIC), geen markering

3.4.1) Ingangen (klem 1–4)

Spanning	Tot	17,3 VDC
Stroom	Tot	484 mA
Vermogen	Tot	2,1 W
Effectieve inwendige capaciteit		2200 pF
Effectieve inwendige inductie		30 μH

3.4.2) Temperatuurklasse

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de volgende grafiek:



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

3.4.3) Omgevingstemperatuurbereik

CMF300A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** Ta -40 °C tot +55 °C
 met CIC A5
 CMF200A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****
 met CIC, geen markering

Omdat de elektronica op ca. 1 meter afstand van de sensor wordt gemonteerd en verbonden via een flexibele roestvrijstalen leiding, kan de sensor worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -40 °C.

3.5) Type CMF***** (C of F)*Z**** (behalve CMF***A****(C of F)*Z****)

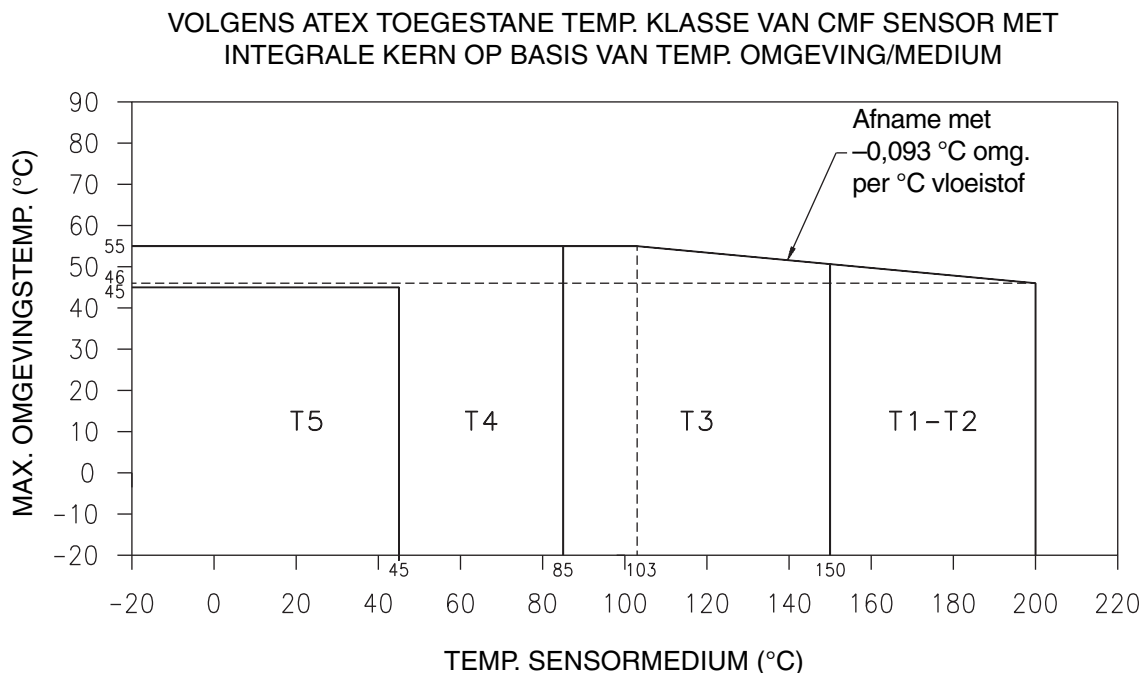
Constructie-identificatiecode (CIC) A2, A3, A4 en geen markering

3.5.1) Voor elektrische parameters zie EB-3600636 voor transmitter type*700*****

3.5.2) Temperatuurklasse

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:

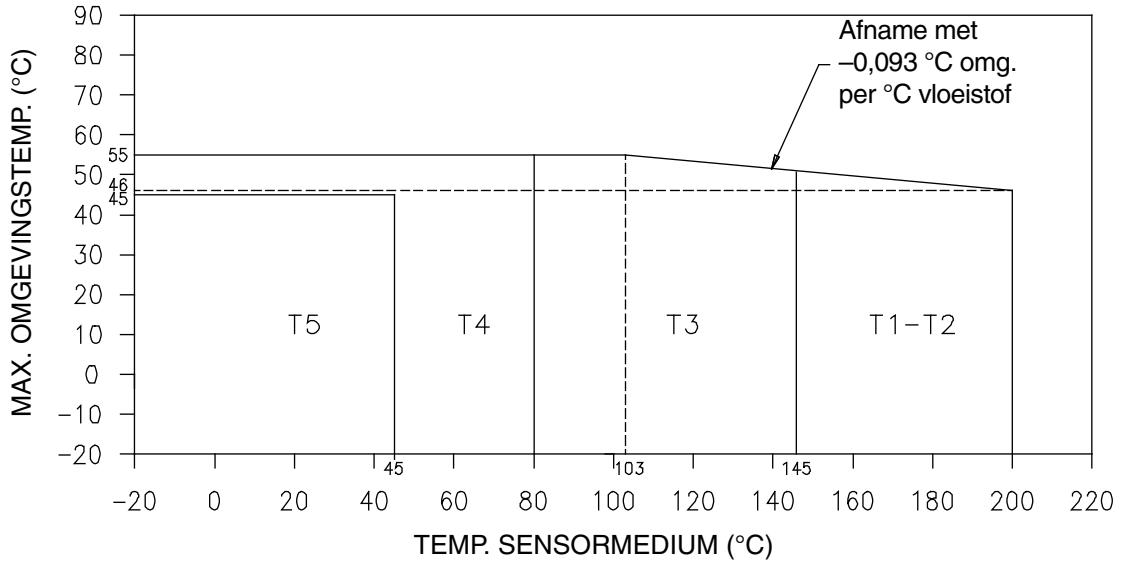
Constructie-identificatiecode (CIC) A2 en geen markering



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 245 °C.

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A3

VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMP. KLASSE VAN CMF SENSOR MET INTEGRALE KERN OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 250 °C.

3.5.3) Omgevingstemperatuurbereik

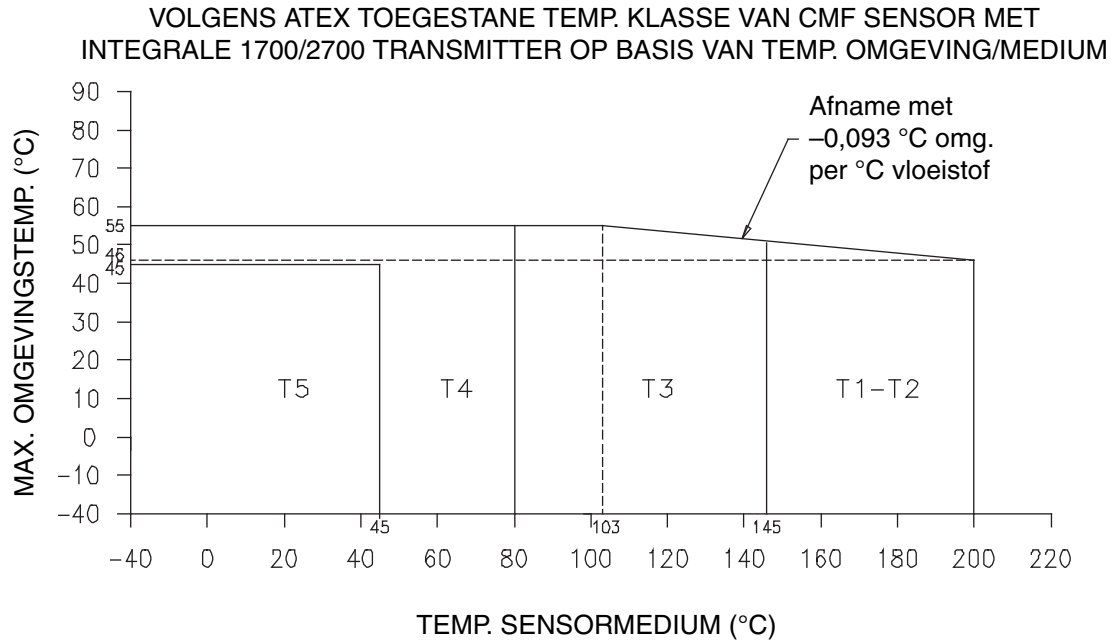
CMF***** (C of F) *Z**** Ta -20 °C tot +55 °C
 (behalve CMF***A**** (C of F) *Z****)
 met CIC A2, A3 en geen markering

De omgevingstemperatuur van de sensor mag -40 °C zijn, mits de temperatuur van het procesmedium niet lager is dan 0 °C.

3.5.4) Temperatuurklasse

De rangschikking naar temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:

Constructie-identificatiecode (CIC) A4 (IIC)



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 250 °C.

3.5.5) Omgevingstemperatuurbereik

CMF***** (C of F) *Z**** Ta -40 °C tot +55 °C
(behalve CMF***A**** (C of F) *Z****)
met CIC A4 (IIC)

3.6) Type CMF***A**** (C of F) *Z****

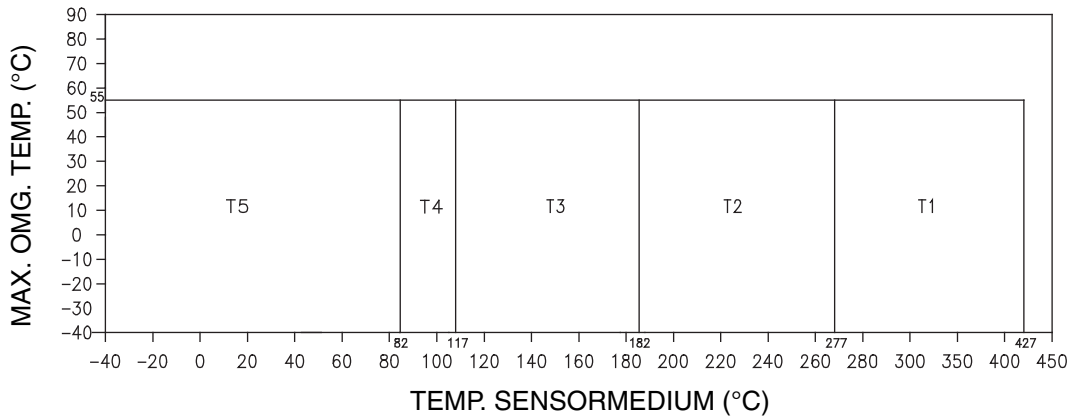
Constructie-identificatiecode (CIC) A5 en geen markering

3.6.1) Voor elektrische parameters zie EB-3600636 voor transmitter type *700*****

3.6.2) Temperatuurklasse

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:

Voor CMF300A sensor met 1700/2700 met integrale kern en constructie-identificatiecode (CIC) A5 en CMF200A sensor met 1700/2700 met integrale kern en constructie-identificatiecode (CIC), geen markering



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

3.6.3) Omgevingstemperatuurbereik

















CMF***A****(2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** Ta –40 °C tot +55 °C met CIC A5 en geen markering

Omdat de elektronica op ca. 1 meter afstand van de sensor wordt gemonteerd en verbonden via een flexibele roestvrijstalen leiding, kan de sensor worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor.

4) Markering

–20 °C ≤ T omg. ≤ +55 °C

- type	- beschermingswijze
CMF010*****(R, H of S)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF025*****(R, H of S)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF050*****(R, H of S)*Z****	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF100*****(R, H of S)*Z**** met CIC A2	CE 0575 Ex II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C

- type	- beschermingswijze
CMF200***** (R, H of S) *Z***** met CIC A2 of A3	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300***** (R, H of S) *Z***** met CIC A2 of A3	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF010***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z*****	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF025***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z*****	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF050***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z*****	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF100***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z***** met CIC A2	  II 2 G EEx ib IIC T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF200***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z***** met CIC A2 of A4	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300***** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z***** met CIC A2 of A3	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C





(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

–40 °C ≤ T omg. ≤ +55 °C

CMF200A**** (R, H of S) *Z*****	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF200A**** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z*****	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A**** (R, H of S) *Z***** met CIC A5	  II 2 G EEx ib IIB T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A**** (2–9, A, B, D, E, Q, V, W of Y) *Z***** met CIC A5	  II 2 G EEx ib IIB T1–T5 II 2 D IP65 T ¹ °C





(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

–240 °C ≤ T omg ≤ +55 °C (Voor stof is min. –40 °C)

CMF200***** (R, H of S) *Z***** met CIC A4	  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300A**** (R, H of S) *Z***** met CIC A4	  II 2 G EEx ib IIC T1–T6 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

























-40 °C ≤ T omg. ≤ +55 °C

CMF200***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** met CIC A4	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
CMF300***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** met CIC A4	 0575 	II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

5) Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Installatie-instructies

5.1) Rechtstreekse montage van de sensor CMF*****C*Z**** of CMF*****F*Z**** aan de transmitter *700***** heeft gevolgen voor het gebruik van het instrument. Zie hiervoor de onderstaande tabel:

Sensor	CMF010***** (C of F)*Z**** CMF025***** (C of F)*Z**** CMF050***** (C of F)*Z**** CMF100***** (C of F)*Z**** met CIC A2 CMF200***** (C of F)*Z**** met CIC A4 CMF300***** (C of F)*Z**** met CIC A4	CMF200***** (C of F)*Z**** met CIC A2, A3 CMF300***** (C of F)*Z**** met CIC A2, A3 CMF200A***** (C of F)*Z**** met CIC, geen markering CMF300A***** (C of F)*Z**** met CIC A5
Transmittertype *700*1(1 of 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(3, 4 of 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(1 of 2)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(3, 4, of 5)D*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype 2700*1(1 of 2)(E of G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype 2700*1(3, 4 of 5)(E of G)*****	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 (1) G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

- 5.2) Als voor een toepassing sensoren met IIB-certificatie moeten worden gebruikt in explosiegevaarlijke omgevingen van klasse IIC, kunnen deze sensoren worden aangepast door toevoeging van een speciale serieweerstand aan de circuits van de bekrachtigingsspoel. Dit dient te worden uitgevoerd door de fabrikant of diens vertegenwoordiger. In dat geval kan de sensor worden gemarkeerd met IIC en moet deze worden gemarkeerd met een identificatiecode (een ETO nummer). Bovendien moet de fabrikant of diens vertegenwoordiger een "Manufacturing Declaration" (fabrikantenverklaring) indienen waarin staat aangegeven hoe de berekeningen hebben plaatsgevonden, welke weerstandswaarde moet worden toegevoegd en wat de identificatiecode is.
- 5.3) Het bovenstaande geldt ook voor sensoren met IIB- of IIC-certificatie die gebruikt gaan worden bij lagere mediumtemperaturen dan aangegeven in de verklaring van het EC-typeonderzoek.
- 5.4) Een combinatie van punt 5.2 en 5.3 is ook toegestaan.

Model CMF400 intrinsiek veilige sensors

ATEX installatie-instructies

- Voor de installatie van de volgende Micro Motion sensors met ATEX certificaatnummer DMT 01 ATEX E 140 X:
 - Model CMF400 I.S. (inclusief het voor hoge temperaturen geschikte model CMF400A)



Onderwerp: Type apparatuur

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Adres

Onderzoeksbasis:

Gebaseerd op normen

Code voor beschermingswijze

Sensor type CMF400* ***Z******

Micro Motion Inc.

Boulder, Colorado 80301, VS

Bijlage II van richtlijn 94/9/EG

EN 50014:1997 +A1–A2

Algemene vereisten

EN 50020:2002

Intrinsieke veiligheid 'i'

EN 50281-1-1:1998 +A1

Stofevaluatie 'D'

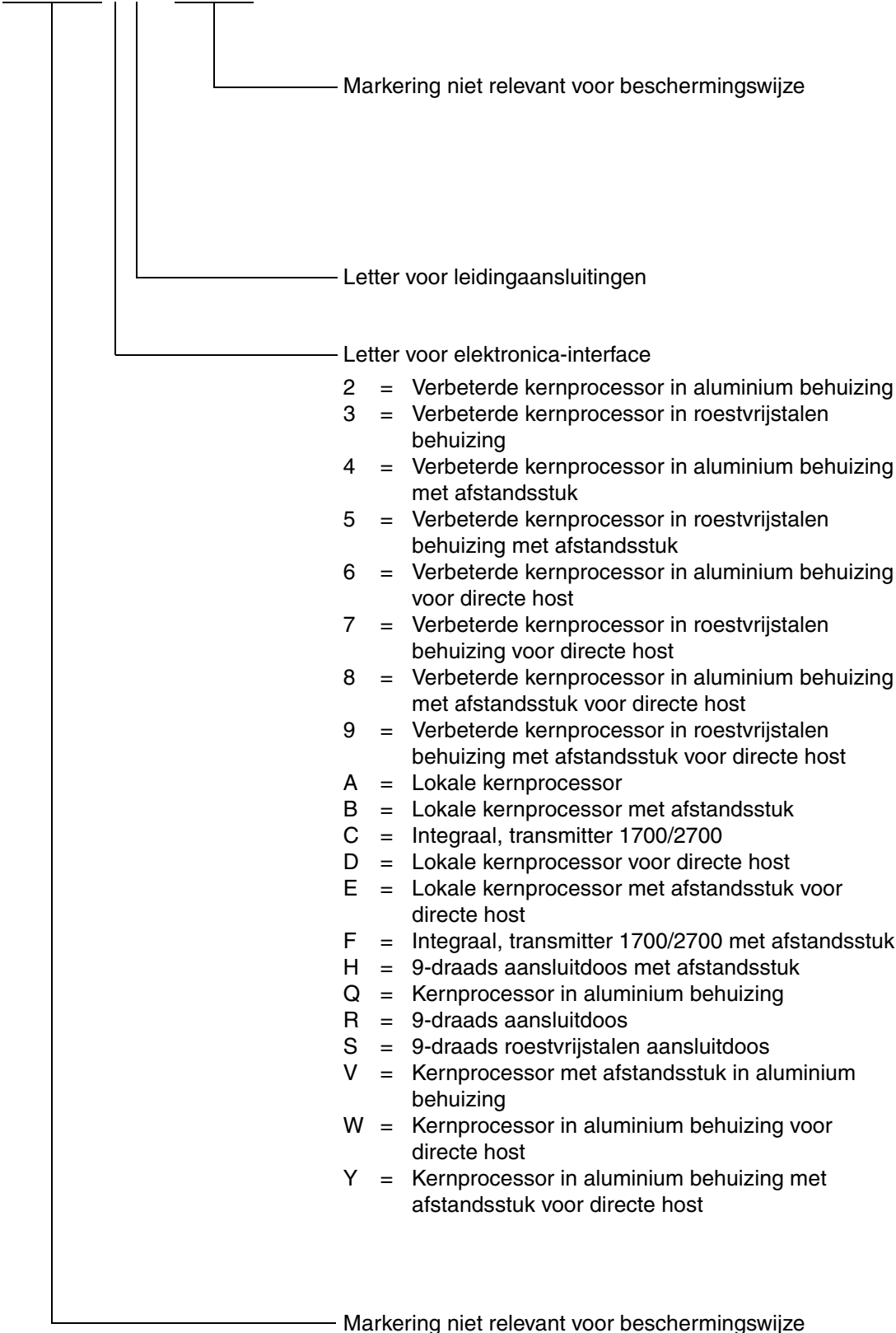
EEx ib IIB/IIC T1–T5/T6

1) **Onderwerp en type**

Sensor type CMF400 *****Z****

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

CMF 4 0 0 * * * * * Z * * * *



2) Omschrijving

De flowsensor wordt in combinatie met een transmitter gebruikt voor flowmetingen.

De flowsensor bestaat uit buizen die magnetisch in trilling worden gebracht. De elektrische componenten van de sensor zijn spoelen, weerstanden, temperatuursensors, aansluitklemmen en connectors.

In plaats van de aansluitdoos (CMF400 *****(R, H of S)*Z****), kan ook een behuizing worden gebruikt met daarin een integraal gemonteerde signaalprocessor type 700; deze uitvoering wordt aangeduid met type CMF400 *****(A, B, D of E)*Z**** voor een roestvrijstalen behuizing en CMF400 *****(Q, V, W of Y)*Z**** voor een aluminium behuizing.

Een andere mogelijkheid is om een transmitter van het type *700***** rechtstreeks aan de sensor te monteren; deze uitvoering heeft als aanduiding type CMF400 *****(C of F)*Z****.

De uitvoering voor hoge temperaturen CMF400A*****Z**** kan worden voorzien van een aansluitdoos, transmitter, kernprocessor of verbeterde kernprocessor; deze uitvoering heeft dan ook altijd de aanduiding CMF400A*****Z****.

Rechtstreekse montage van de sensor aan de transmitter heeft gevolgen voor het gebruik van het instrument. Zie hiertoe de onderstaande tabel:

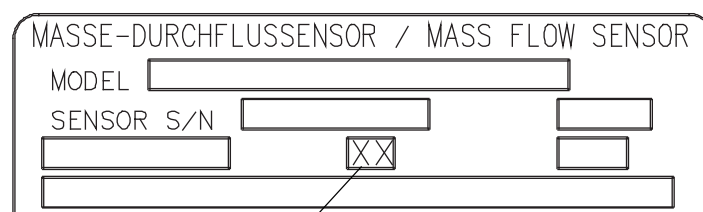
Sensor	CMF400*****(C of F)*Z**** Constructie-identificatiecode: A1 en A3 CMF400A*****(C of F)*Z**** Constructie-identificatiecode: Geen markering	CMF400*****(C of F)*Z**** Constructie-identificatiecode: A4
Transmittertype *700*1(1 of 2)*****	CE 0575 $\langle \xi x \rangle$ II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	CE 0575 $\langle \xi x \rangle$ II 2 G EEx ib IIB+H2 T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(3, 4 of 5)*****	CE 0575 $\langle \xi x \rangle$ II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	CE 0575 $\langle \xi x \rangle$ II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

Wijziging nr. 2 op ATEX certificaat DMT 01 ATEX E 140 X beschrijft de herziene bekrachtigingsspoel- en pick-off-spoelparameters die voor zowel vloeistof- als gasmetingen zijn geoptimaliseerd. Deze herziene spoelparameters worden aangeduid met de constructie-identificatiecode (CIC) A1.

Wijziging nr. 6 op ATEX certificaat DMT 01 ATEX E 140 X beschrijft de herziene bekrachtigingsspoel- en pick-off-spoelparameters voor een verbeterde werking. Sensors die op basis van deze herziene spoelparameters zijn geproduceerd, worden aangeduid met de constructie-identificatiecode (CIC) A3.

Wijziging nr. 8 op het ATEX certificaat DMT 01 ATEX E 140 X betreft de toevoeging van de interfacecodes (2-9) voor de verbeterde kernprocessor en de toevoeging van het model CMF400A. Verder is er de toevoeging van de herziene serieweerstand van de bekrachtigingsspoel voor de CMF400 sensors, gebruikt bij lage temperaturen en IIC-toepassingen; deze worden aangeduid met de constructie-identificatiecode (CIC) A4.



Constructie-identificatiecode (CIC)
(ongeveer getoond op de stanslocatie)

3) Parameters

3.1) Type CMF400*****(R, H of S)*Z**** (behalve CMF400A*****(R, H of S)*Z****)

Constructie-identificatiecode (CIC) A1, A3 en A4 (IIC)

3.1.1) Bekrachtigingscircuit

Vermogen	2,54 W
Spanning	11,4 VDC
Stroom	2,45 A
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand, min. omgevings-/vloeistoftemp.

CMF400 CIC A1	4,4 mH	15,72 Ω	38,56 Ω	-50 °C
CMF400 CIC A4 (IIC)	11,75 mH	0 Ω	187 Ω	-240 °C
CM400 CIC A3	11,75 mH	79,2 Ω	19,8 Ω	-50 °C

3.1.2) Pick-off-schakeling

Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand, min. omgevings-/vloeistoftemp.

CMF400 CIC A1	6,9 mH	99,52 Ω	569,2 Ω	-50 °C
CMF400 CIC A4 (IIC)	12,4 mH	0 Ω	206,8 tot 566,4 Ω	-240 °C
CMF400 CIC A3	12,4 mH	121,8 Ω	0 tot 566,4 Ω	-50 °C

3.1.3) Temperatuurschakeling

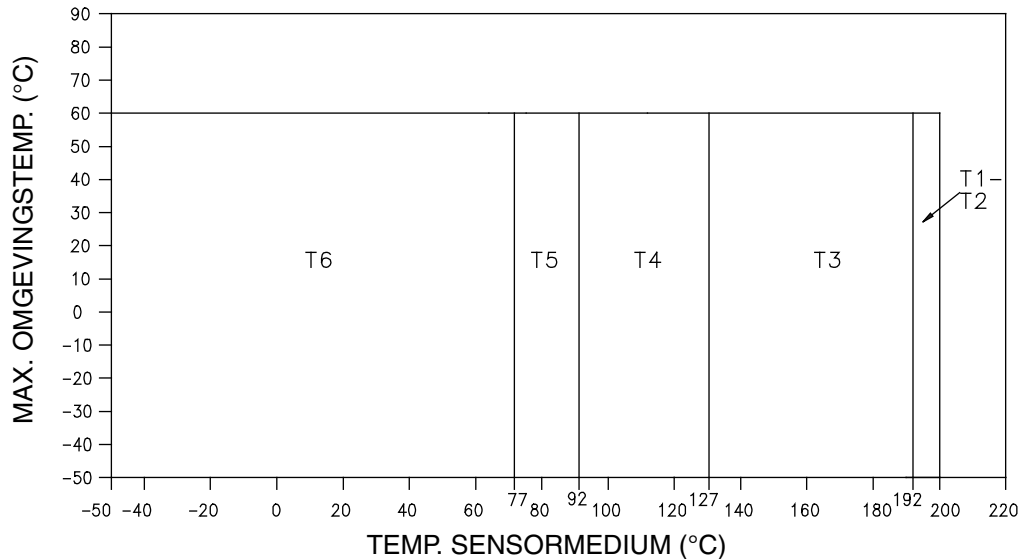
Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen
Effectieve inwendige inductie	Te verwaarlozen

3.1.4) Temperatuurklasse

De indeling in temperatuurklassen hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de volgende grafieken:

Voor Constructie-identificatiecode (CIC) A1

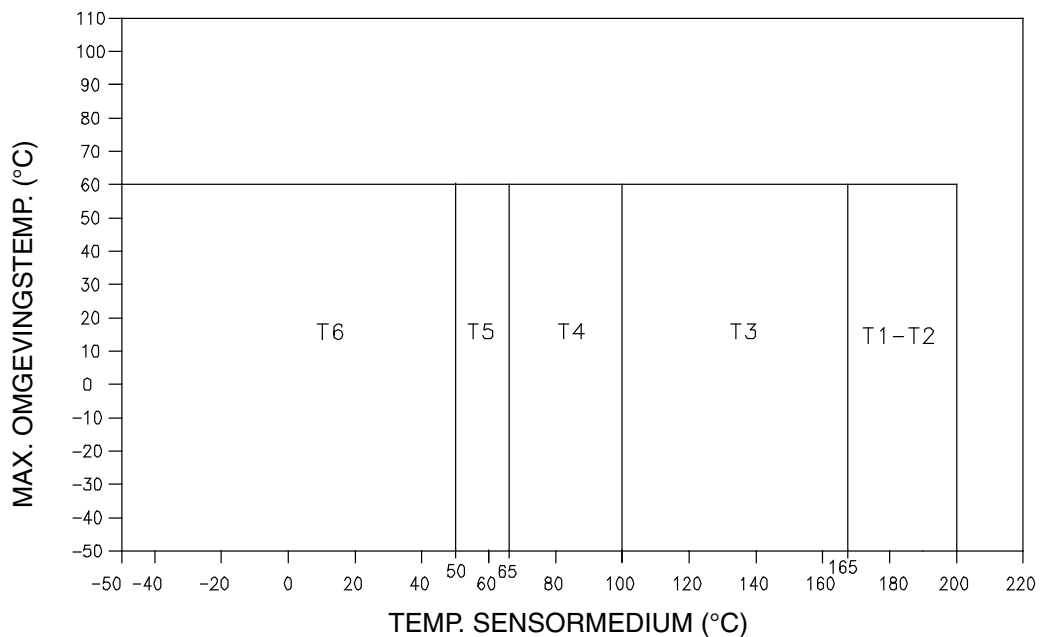
VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMP.KLASSE VAN CMF400-SENSOR MET INTEGRALE AANSLUITDOOS OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: tot T1:T 203 °C. De voor stof toegestane minimale omgevings- en procesvloeistofstemperatuur is -40 °C.

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A3

VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMP.KLASSE VAN CMF400-SENSOR MET INTEGRALE AANSLUITDOOS OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: tot T1:T 203 °C. De voor stof toegestane minimale omgevings- en procesvloeistofstemperatuur is -40 °C.

3.1.5) Omgevingstemperatuurbereik

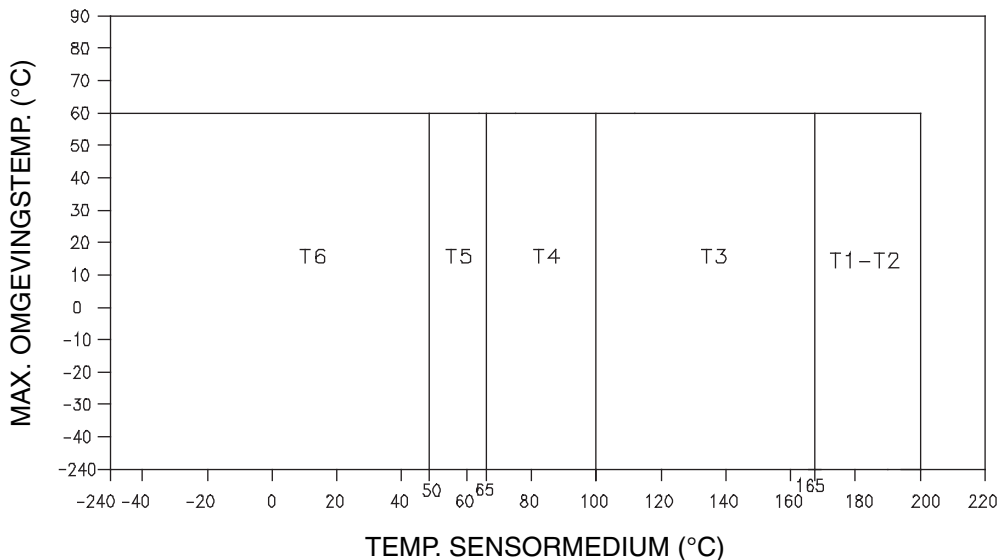
Type CMF400*****(R, H of S)*Z**** Ta -50 °C tot +60 °C
 (behalve CMF400A*****(R, H of S)*Z****)

De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +60 °C, mits de omgevings-temperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -50 °C.

De omgevingstemperatuur van de sensor mag lager zijn dan -50 °C, mits de temperatuur van het medium niet lager is dan 0 °C.

3.1.6) Temperatuurklasse voor constructie-identificatiecode (CIC) A4 (IIC)

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: tot T1:T 230 °C De minimale voor stof toelaatbare omgevings- en procesvloeistofstemperatuur is -40° C.

3.1.7) Omgevingstemperatuurbereik

Type CMF400*****(R, H of S)*Z**** (behalve CMF400A*****(R, H of S)*Z****) CIC A4 (IIC) Ta -240 °C tot +60 °C

De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +60 °C, mits de omgevings-temperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor.

3.2) Type CMF400A****(R, H of S)*Z****

Constructie-identificatiecode (CIC), geen markering

3.2.1) Bekrachtigingscircuit

Vermogen	2,54 W
Spanning	11,4 VDC
Stroom	2,45 A
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$)

CMF400A	7,75 mH	57,1 Ω	19,8 Ω
---------	---------	---------------	---------------

3.2.2) Pick-off-schakeling

Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen

Effectieve inwendige max. L_1 , min. spoel- en serieweerstand ($-40\text{ }^{\circ}\text{C}$)

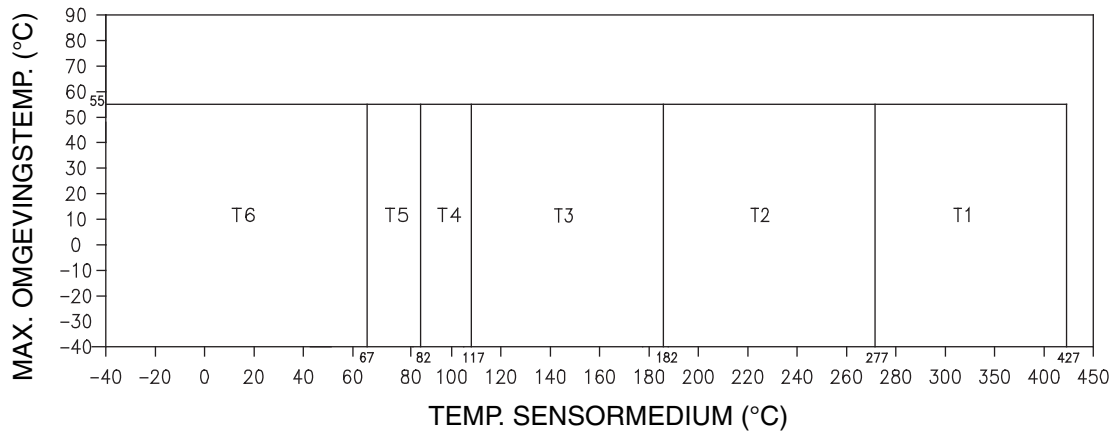
CMF400A	6,50 mH	43,2 Ω	569,3 Ω
---------	---------	---------------	----------------

3.2.3) Temperatuurschakeling

Spanning	Tot 30 VDC
Stroom	Tot 101 mA
Vermogen	Tot 750 mW
Effectieve inwendige capaciteit	Te verwaarlozen
Effectieve inwendige inductie	Te verwaarlozen

3.2.4) Temperatuurklasse

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T6:T 80 °C, T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

3.2.5) Omgevingstemperatuurbereik

Type CMF400A****(R, H of S)*Z**** Ta -40 °C tot +55 °C
 Constructie-identificatiecode (CIC), geen markering

De sensor kan worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -40 °C.

3.3) Type CMF400***** (2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** (behalve CMF400A**** (0-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****)

Constructie-identificatiecode (CIC) A1, A3 en A4 (IIC)

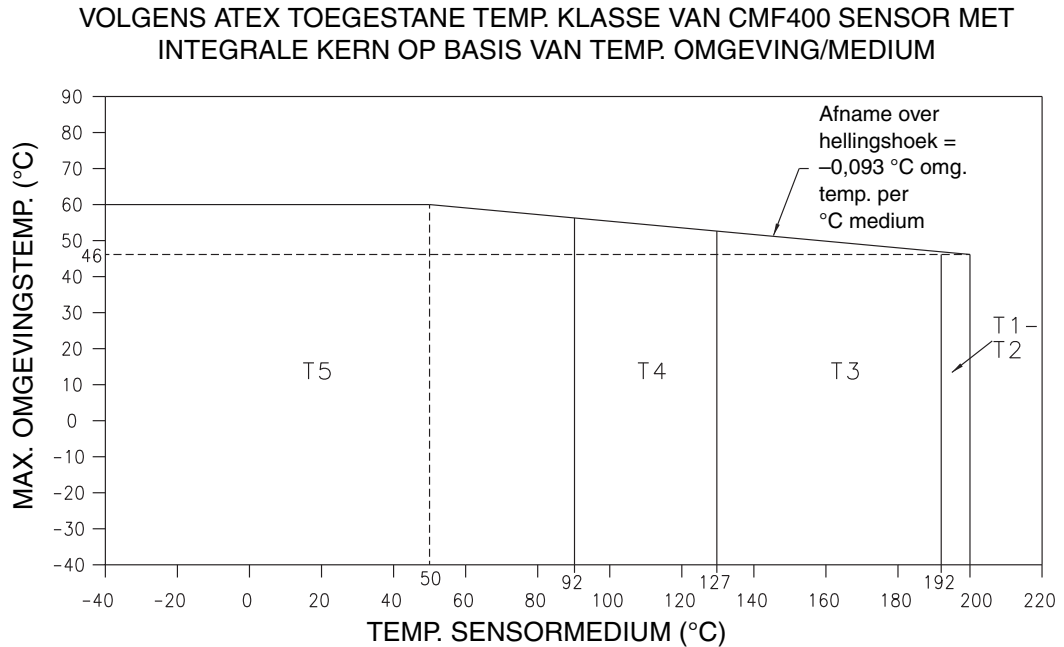
3.3.1) Ingangen (klem 1-4)

Spanning	Tot	17,3 VDC
Stroom	Tot	484 mA
Vermogen	Tot	2,1 W
Effectieve inwendige capaciteit		2200 pF
Effectieve inwendige inductie		30 μH

3.3.2) Temperatuurklasse

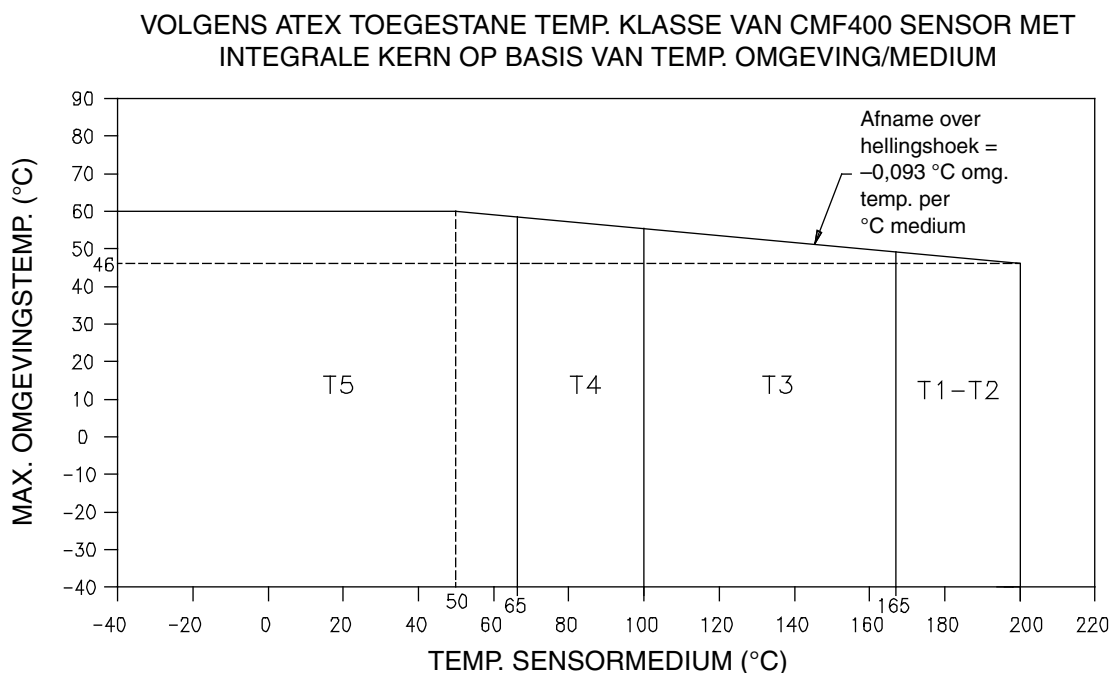
De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A1



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 203 °C.

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A3



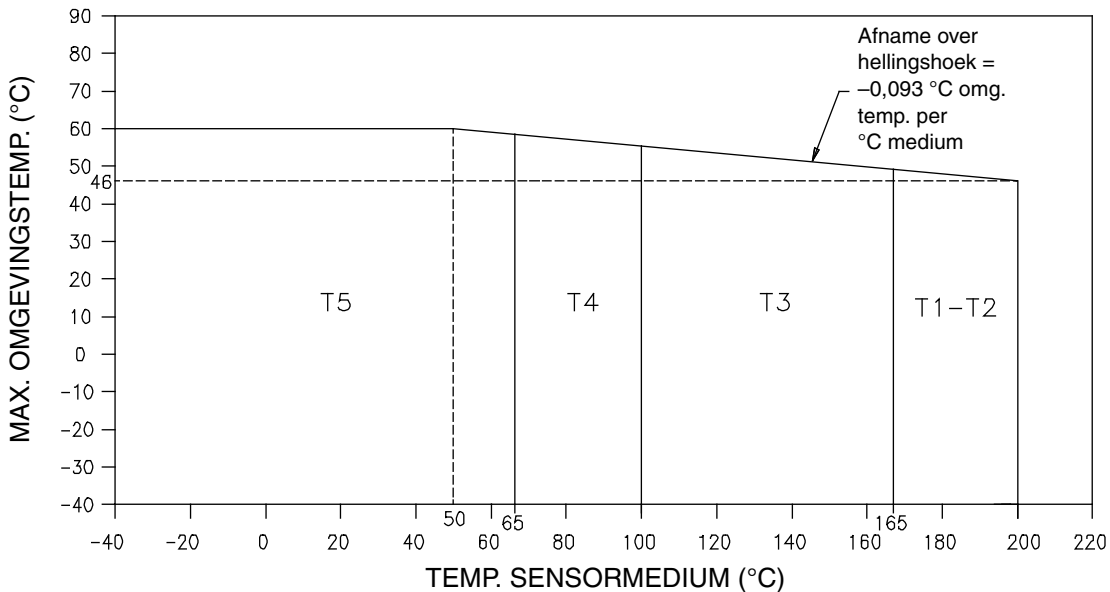
Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 203 °C.

3.3.3) Omgevingstemperatuurbereik

CMF400****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** Ta -40 °C tot +60 °C
 (behalve CMF400A****(0-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****) CIC A1 en A3

3.3.4) Voor constructie-identificatiecode (CIC) A4 (IIC)

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2: tot T1:T 230 °C. De voor stof toegestane minimale omgevings- en procesvloeistofstemperatuur is -40 °C.

3.3.5) Omgevingstemperatuurbereik

CMF400****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** Ta -40 °C tot +60 °C
 (behalve CMF400A****(0-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****) CIC A4 (IIC)

3.4) Type CMF400A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****

Constructie-identificatiecode (CIC), geen markering

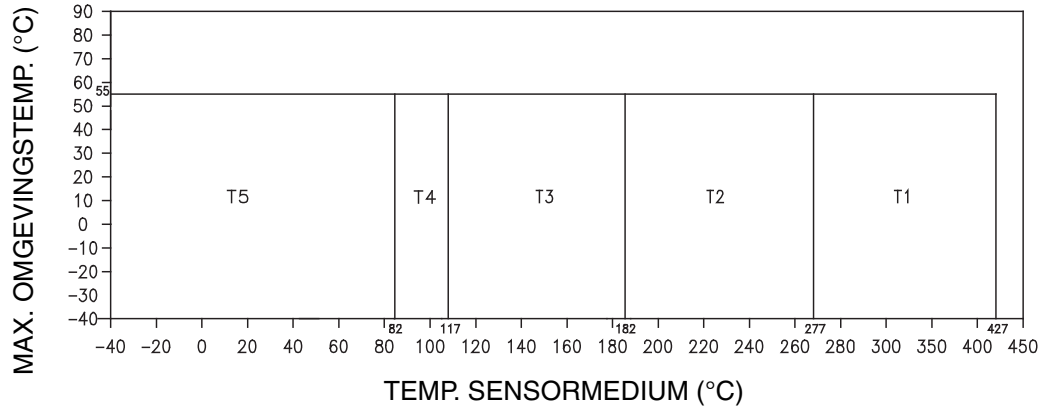
3.4.1) Ingangen (klem 1-4)

Spanning	Tot	17,3 VDC
Stroom	Tot	484 mA
Vermogen	Tot	2,1 W
Effectieve inwendige capaciteit		2200 pF
Effectieve inwendige inductie		30 µH

3.4.2) Temperatuurklasse

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:

Voor CMF400A sensor



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

3.4.3) Omgevingstemperatuurbereik

CMF400A****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** Ta -40 °C tot +55 °C

Omdat de elektronica op ca. 1 meter afstand van de sensor wordt gemonteerd en verbonden via een flexibele roestvrijstalen leiding, kan de sensor worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -40 °C.

3.5) Type CMF400****(C or F)*Z**** (behalve voor CMF400A****(C or F)*Z****)

Constructie-identificatiecode (CIC) A1, A3 en A4 (IIC)

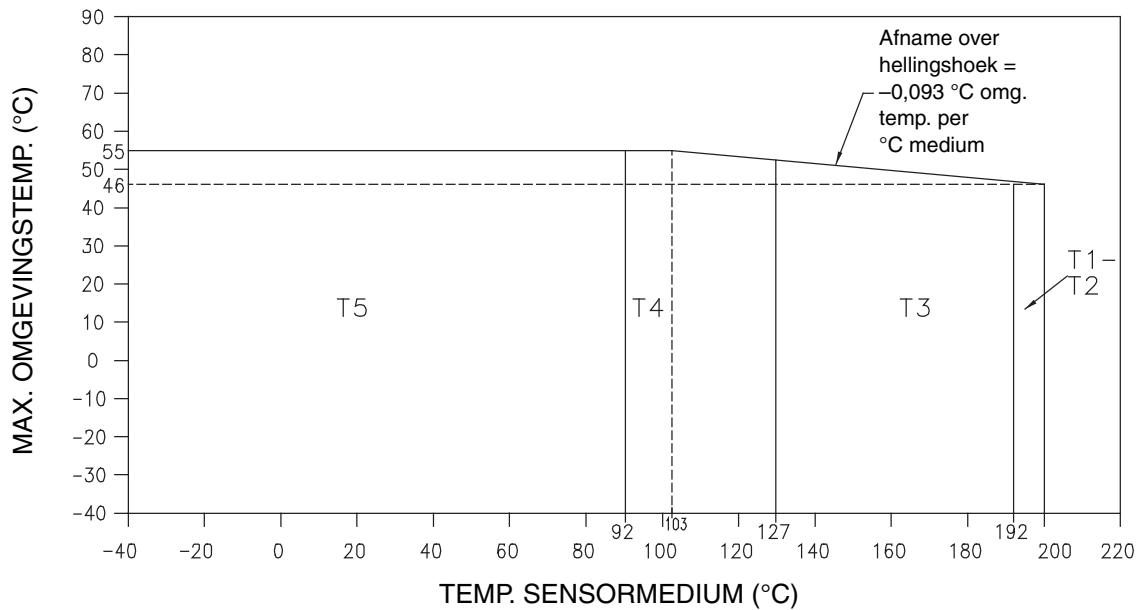
3.5.1) Voor elektrische parameters zie EB-3600636 voor transmitter type*700*****.

3.5.2) Temperatuurklasse

De indeling in temperatuurklassen hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafieken:

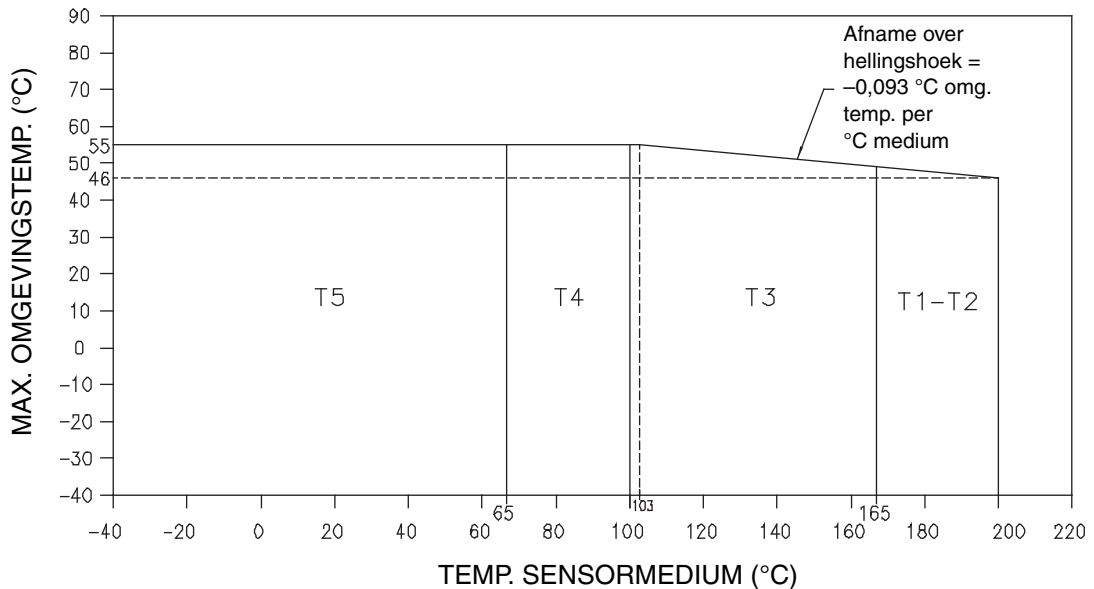
Voor Constructie-identificatiecode (CIC) A1

VOLGENS ATEX TOEGESTANE TEMP.KLASSE VAN CMF400 SENSOR 1700/2700
MET INTEGRALE KERN OP BASIS VAN TEMP. OMGEVING/MEDIUM



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 203 °C.

Voor constructie-identificatiecode (CIC) A3 of A4



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2 tot T1:T 230 °C.

3.5.3) Omgevingstemperatuurbereik

CMF400****(C of F)*Z****
(behalve voor CMF400A****(C of F)*Z****)

Ta -40 °C tot +55 °C

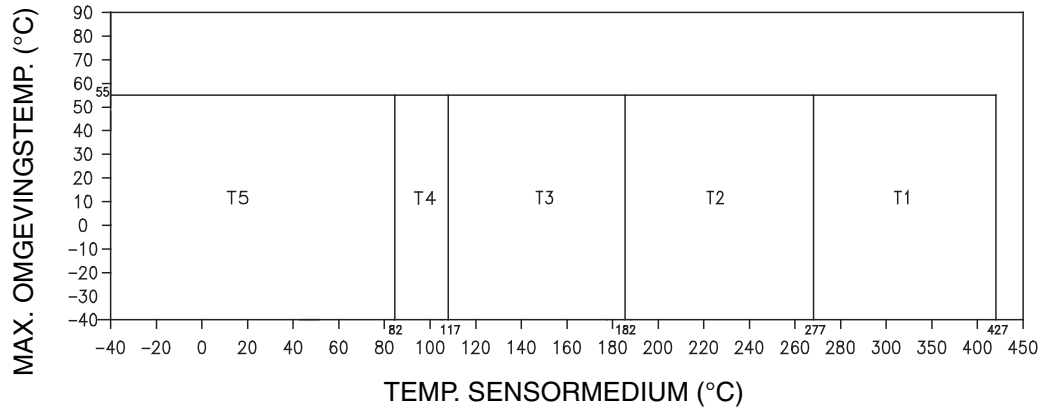
3.6) Type CMF400A****(C of F)*Z****

Constructie-identificatiecode (CIC), geen markering

3.6.1) Temperatuurklasse

De indeling in een temperatuurklasse hangt af van de temperatuur van het medium waarbij rekening wordt gehouden met de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. Zie de onderstaande grafiek:

Voor CMF400A sensor met 1700/2700 met integrale kern en constructie-identificatiecode (CIC), geen markering



Opmerking 1. Hanteer de bovenstaande grafiek om de temperatuurklasse te bepalen bij een gegeven medium- en omgevingstemperatuur. De maximale oppervlaktetemperaturen voor stof zijn als volgt: T5:T 95 °C, T4:T 130 °C, T3:T 195 °C, T2:T 290 °C, T1:T 440 °C.

3.6.2) Omgevingstemperatuurbereik

CMF400A****(C of F)*Z****

Ta -40 °C tot +55 °C

Omdat de elektronica op ca. 1 meter afstand van de sensor wordt gemonteerd en verbonden via een flexibele roestvrijstalen leiding, kan de sensor worden gebruikt bij een hogere omgevingstemperatuur dan +55 °C, mits de omgevingstemperatuur de maximale temperatuur van het medium niet overschrijdt en rekening wordt gehouden met de temperatuurklasse en de maximale bedrijfstemperatuur van de sensor. De minimumtemperatuur van het medium is -40 °C.

4) Markering









- type	- beschermingswijze	- omgeving
CMF400*****(R of H of S)*Z****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CMF400*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
CMF400*****(C of F)*Z****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400A*****(R of H of S)*Z****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400A*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z****	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400*****(R of H of S)*Z**** met CIC A4	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIC T1-T6 II 2 D IP65 T ¹ °C	-240 °C ≤ Ta ≤ +55 °C -40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C
CMF400*****(2-9, A, B, D, E, Q, V, W of Y)*Z**** met CIC A4	CE 0575 Ξ X II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +55 °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

Constructie-identificatiecode (CIC): A1, A3 en A4 (IIC)

5) Speciale voorwaarden voor veilig gebruik / Installatie-instructies

5.1) Rechtstreekse montage van de sensor aan de transmitter *700***** heeft gevolgen voor het gebruik van het instrument. Zie hiertoe de onderstaande tabel:

Sensor	CMF400*****(C of F)*Z**** Constructie-identificatiecode: A1 en A3 CMF400A*****(C of F)*Z**** Constructie-identificatiecode: Geen marking	CMF400*****(C of F)*Z**** Constructie-identificatiecode: A4
Transmittertype *700*1(1 of 2)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIB+H ₂ T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C
Transmittertype *700*1(3, 4 of 5)*****	 0575  II 2 G EEx ib IIB T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C	 0575  II 2 G EEx ib IIC T1-T5 II 2 D IP65 T ¹ °C

(1) Zie de temperatuurgrafieken voor de stoftemperatuurwaarden.

5.2) Als voor een toepassing sensoren met IIB-certificatie moeten worden gebruikt in explosiegevaarlijke omgevingen van klasse IIC, kunnen deze sensoren worden aangepast door toevoeging van een speciale serieweerstand aan de circuits van de bekrachtigingsspoel. Dit dient te worden uitgevoerd door de fabrikant of diens vertegenwoordiger. In dat geval kan de sensor worden gemarkeerd met IIC en moet deze worden gemarkeerd met een identificatiecode (een ETO nummer). Bovendien moet de fabrikant of diens vertegenwoordiger een "Manufacturing Declaration" (fabrikantenverklaring) indienen waarin staat aangegeven hoe de berekeningen hebben plaatsgevonden, welke weerstandswaarde moet worden toegevoegd en wat de identificatiecode is.

5.3) Het bovenstaande geldt ook voor sensoren met IIB- of IIC-certificatie die gebruikt gaan worden bij lagere mediumtemperaturen dan aangegeven in de verklaring van het EC-typeonderzoek.

5.4) Een combinatie van punt 5.2 en 5.3 is ook toegestaan.

Kabelwartels en -adapters

ATEX installatie-instructies

1) Vereiste voor ATEX certificatie

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

©2007, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden. P/N MMI-20010167, Rev. A



**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

