

**Installatie-instructies**

P/N MMI-20013045, Rev. A

September 2008

# **ATEX installatie-instructies voor Micro Motion<sup>®</sup> - transmitters, model 2200**



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

Informatie bevestigd aan apparatuur die voldoet aan de Pressure Equipment Directive (Richtlijn drukapparatuur) is te vinden op internet op [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library).

©2008, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden. ELITE en ProLink zijn gedeponeerde handelsmerken en MVD en MVD Direct Connect zijn handelsmerken van Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado, VS. Micro Motion is een gedeponeerde merknaam van Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado, VS. De logo's van Micro Motion en Emerson zijn handelsmerken en servicemerken van Emerson Electric Co. Alle andere handelsmerken zijn het eigendom van de respectieve eigenaren.

# Transmitters model 2200S

## ATEX-tekeningen en installatie-instructies

- Voor het installeren van de volgende transmitters en apparaten van Micro Motion:
  - Model 2200S



Onderwerp: Type apparatuur

Vervaardigd en ingediend voor onderzoek door

Adres

Onderzoeksgrondslag:

Gebaseerd op normen

Code voor beschermingswijze

**Transmitter, type 2200S\*\*\*\*Z\*\*\*\***

**Micro Motion, Inc.**

**Boulder, CO 80301, VS**

**Bijlage II van Richtlijn 94/9/EG**

EN 60079-0:2006 Algemene eisen

EN 60079-11:2007 Intrinsieke veiligheid 'i'

EN 61241-0:2006 Stofbeoordeling

EN 61241-11:2006 Stofbeoordeling 'ibD'

**II 2G Ex ib IIB/IIC T4**

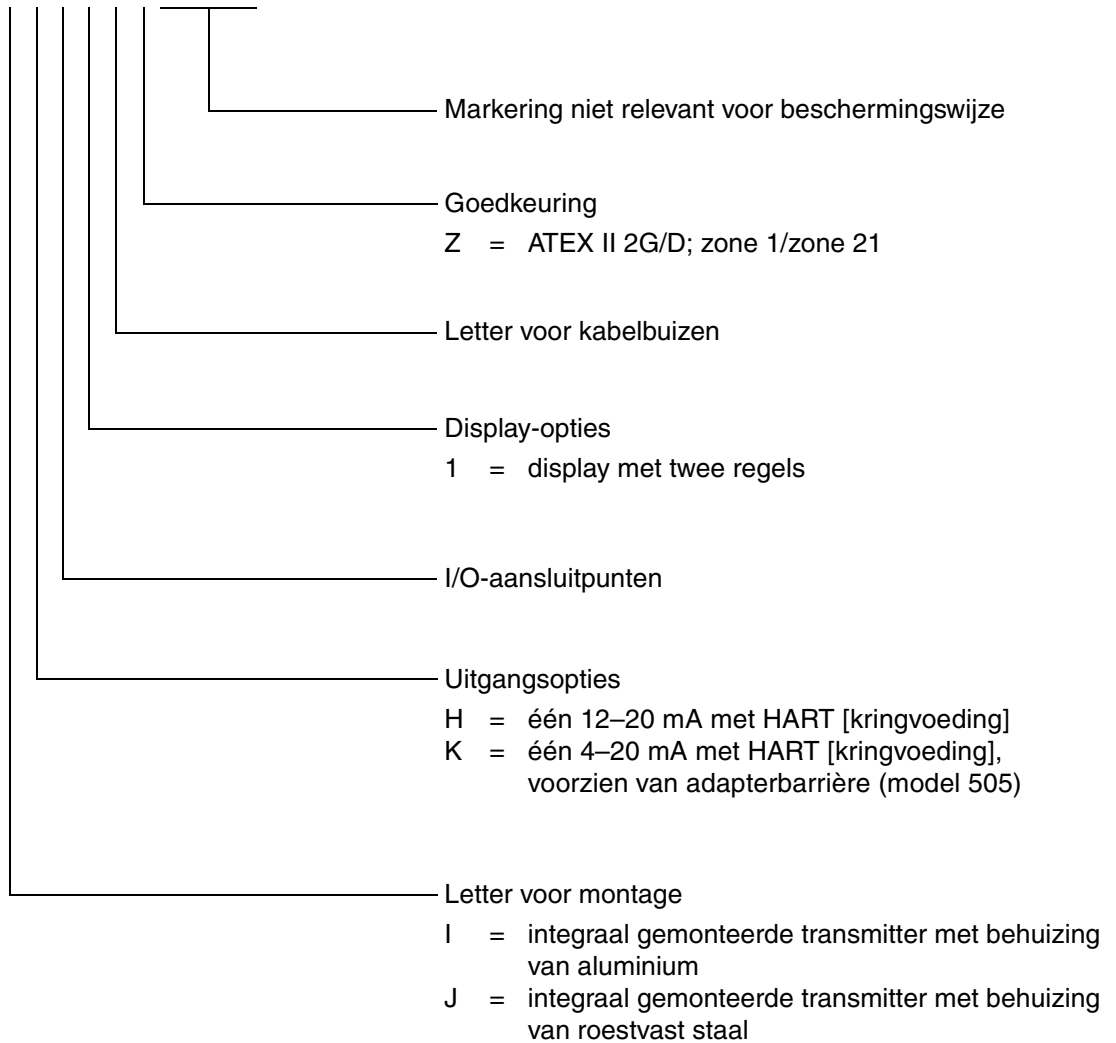
**II 2D Ex ibD 21 T70 °C**

1) **Onderwerp en type**

Transmitter, type 2200S\*\*\*\*\*Z\*\*\*\*

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

2 2 0 0 S \* \* \* \* Z \* \* \* \*



## 2) Omschrijving

De Micro Motion 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\*-transmitter is integraal gemonteerd op een Micro Motion-coriolismeter.

De systeemconfiguratie van de 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* integraal gemonteerde transmitter bestaat uit twee printplaten, ingegoten in een ingietmal. De ingegoten constructie is via een 9-aderige verbinding aangesloten op de Micro Motion-coriolismeter via een vaste 9-aderige kabel. Aan de ingegoten constructie is een gebruikersinterface (UI, user interface) bevestigd met een optionele LCD-display en tijdelijke onderhoudsaansluitingen.

Het Model 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* is voorzien van één stel schroefklemmen voor aansluiting van multifunctionele draden die zowel voor I/O-communicatie als voor voeding zorgen.

De behuizing is van blauw gelakt aluminium of van roestvast staal.

De behuizing heeft twee kabelopeningen voor de bedrading van de klant naar voedingsklemmen en I/O-signalen; er wordt echter maar één kabelopening gebruikt, en de andere kabelopening wordt voorzien van een goedgekeurde blindstop. Een aan de behuizing gearde aansluitklem bevindt zich zowel binnen in het vak met de voedingsaansluiting als op de buitenkant van de behuizing.

## 3) Parameters

### 3.1) Ingangscircuit (klem 1–2)

Spanning	U <sub>i</sub>	Gelijkstroom	28	V
Stroom	i <sub>i</sub>		120	mA
Stroomvoorziening	P <sub>i</sub>		0,84	W
Capaciteit	C <sub>i</sub>		2200	pF
Inductantie	L <sub>i</sub>		30	μH

### 3.2) Intrinsiek veilige uitgangscircuits met beschermingstype Ex ib voor aansluiting op een Micro Motion-coriolismeter

		Aandrijvingscircuit (J4 pin 7–8)	Signaalopnemocircuit (J4 pin 3–6)	Temperatuercircuit (J4 pin 1, 2 en 9)			
Spanning	U <sub>o</sub>	10,5 V gelijkstroom	12,6 V gelijkstroom	12,6 V gelijkstroom			
Stroom	i <sub>o</sub>	80 mA	4,29 mA	3,31 mA			
Stroomvoorziening	P <sub>o</sub>	0,84 W	13,52 mW	2,2 mW			
Inwendige weerstand	R <sub>i</sub>	4,32 Ω					
Groep		IIC	IIB	IIC	IIB	IIC	IIB
Max. uitwendige inductie	L <sub>o</sub>	5,9 μH	24 μH	1,93 H	7,7 H	3,24 H	12,9 H
Max. uitwendige capaciteit	C <sub>o</sub>	2,41 μF	16,8 μF	1,15 μF	7,4 μF	1,15 μF	7,4 μF
Max. verhouding inductie/weerstand	L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub>	5,5 μH/Ω	22 μH/Ω	2,2 mH/Ω	8,9 mH/Ω	3,0 mH/Ω	12,0 mH/Ω

De maximale uitwendige inductie L (sensorspoel) kan als volgt worden berekend:

$$L = 2 \times E \times \left( \frac{R_i + R_o}{1,5 \times U_o} \right)^2$$

waarbij E = 40 μJ voor groep IIC en E = 160 μJ voor groep IIB wordt ingevoegd.

R<sub>o</sub> is de weerstand van de bekrachtigingsspoel plus de weerstand van de bekrachtigingsspoelserie-weerstand.

## 3.3) Tijdelijke HART- en onderhoudspoortansluitingen

Spanning	U <sub>o</sub>	12,6 V gelijkstroom	
Stroom	I <sub>o</sub>	15,6 mA	
Stroomvoorziening	P <sub>o</sub>	84,0 mW	
<b>Groep</b>			
		<b>IIC</b>	<b>IIB</b>
Max. uitwendige inductie	Lo	7,0 μH	28,0 μH
Max. uitwendige capaciteit	Co	1,15 μF	7,4 μF
Max. verhouding inductie/weerstand	Lo/Ro	11,8 μH/Ω	47,0 μH/Ω

NB: De aansluitingen voor tijdelijk onderhoud voldoen weliswaar aan de eisen voor intrinsieke veiligheid maar zijn niet voor gebruik door de klant beschikbaar. De aansluitklemmen zijn voorzien van een plug en de aanduiding "Factory Use Only" (uitsluitend voor fabrieksgebruik). Wanneer de onderhoudspoort wordt gebruikt door onderhoudspersoneel voor een upgrade, worden de circuits beschermd tegen de beschadiging die zou kunnen ontstaan door tijdelijke aansluiting op de poort van niet intrinsiek veilige (niet-IS) apparatuur.

## 3.4) Bereik omgevingstemperatuur

Model 22\*\*S\*H/K\*\*\*Z\*\*\*\* Ta -40 °C tot +60 °C

## 4) Markering

-40 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- type	- beschermingswijze
2200SI(H of K)*1*Z**** met behuizing van aluminium	CE 0575 Ex II 2G Ex ib IIB/IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T70 °C
2200SJ(H of K)*1*Z**** met behuizing van roestvast staal	CE 0575 Ex II 2G Ex ib IIB/IIC T4 II 2D Ex ibD 21 T70 °C

## 5) Speciale voorwaarden voor veilig gebruik/installatie-instructies

- 5.1) Het toegestane bereik voor de omgevingstemperatuur voor de transmitter is -40 °C tot +60 °C. Gebruik van de transmitter bij een omgevingstemperatuur onder -20 °C is alleen toegestaan indien de kabels en kabeldoorgangen of de doorvoeropeningen geschikt zijn voor die temperatuur en dat specifieke gebruik.
- 5.2) De beschermingsklasse voor de kabelingangen of kabelbuisingen dient ten minste IF54 te bedragen.
- 5.3) De aansluitingen voor HART en voor tijdelijk onderhoud voldoen weliswaar aan de eisen voor intrinsieke veiligheid maar zijn niet voor gebruik door de klant beschikbaar. De aansluitklemmen zijn voorzien van een plug en de aanduiding "Factory Use Only" (uitsluitend voor fabrieksgebruik). Wanneer de onderhoudspoort wordt gebruikt door onderhoudspersoneel voor een upgrade, worden de circuits beschermd tegen eventuele beschadiging als gevolg van tijdelijke aansluiting op de poort van niet intrinsiek veilige (niet-IS) apparatuur.
- 5.4) De aanduiding "ibD" geeft aan hoe veilige voeding naar de 2200S dient te worden geleid. Veilige voeding van een barrière is vereist om aanspraak te kunnen maken op overeenstemming met de eisen voor oppervlaktetemperatuur en voor toevoer van de voeding in "normale" kabels.



©2008, Micro Motion, Inc. Alle rechten voorbehouden. P/N MMI-20013045, Rev. A



**De meest recente productspecificaties van Micro Motion  
kunt u vinden onder PRODUCT op onze website  
[WWW.MICROMOTION.COM](http://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](http://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  
België  
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](http://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

