

---

## Technische Spezifikation

**SPEZIFIKATION, ZULASSUNG INST FMT ATEX ZN2  
MMI-20019855**

**Version: AA**

**Anzahl der Seiten: 7**

**Bemerkungen:**

**Verfasser:** RCS 7. 4. 2010

**Genehmigt:** RCS 7. 4. 2010

Rev.	ECN	Beschreibung	Zulassung	Datum
AA	1042461	Freigabe für Zulassungen	RCS	7. 4. 2010





Gegenstand: Ausrüstungsart

**Auswertelektronik Typ FMT\*\*\*\*\*L\*\*\*\***

Hergestellt und unterbreitet für  
Prüfung

**Micro Motion, Inc.**

Adresse

**Boulder, CO 80301, USA**

Standardgrundlage

FMT\*\*\*\*\*L\*\*\*\*

EN 60079-0:2009  
EN 60079-15:2005  
EN 60079-31:2009

keine Funken erzeugend „n“  
Staub durch Gehäuse „tc“

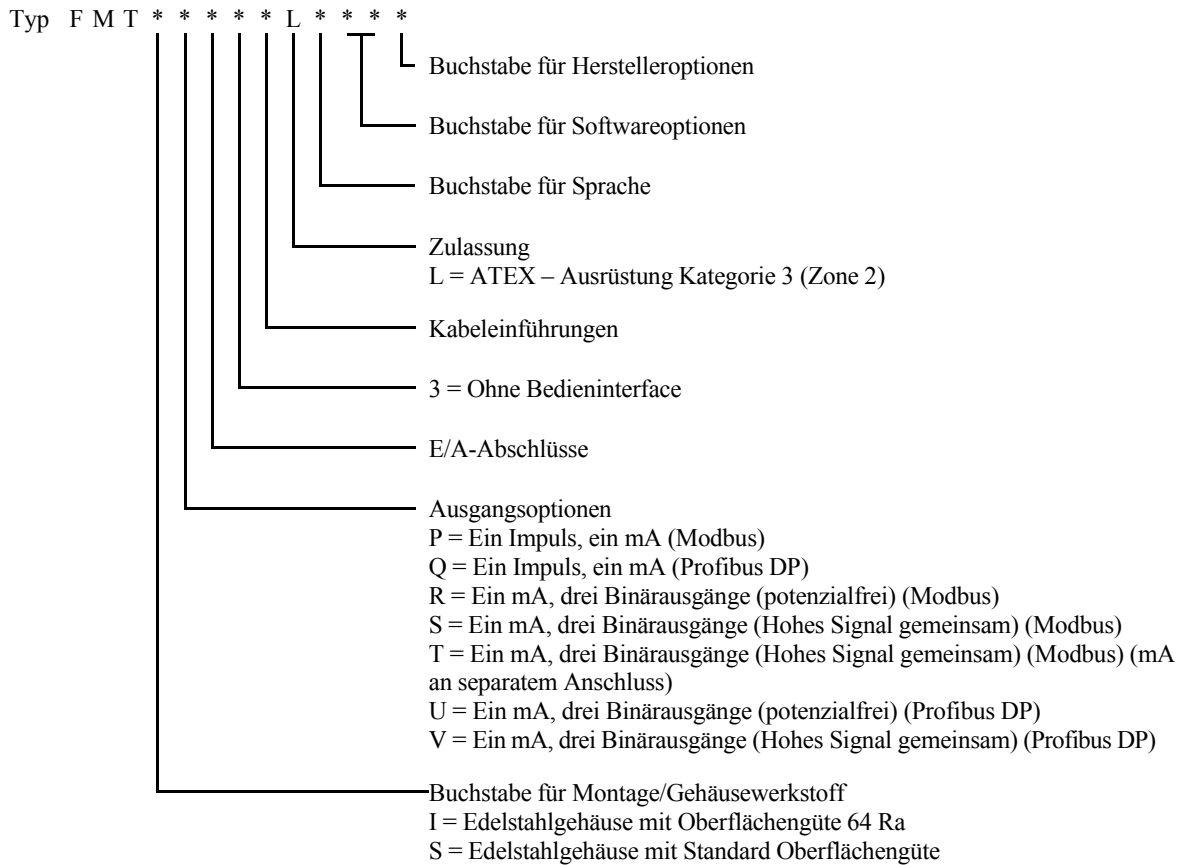
Code für Schutzart

**II 3G Ex nA IIC T5 Gc  
II 3D Ex tc IIC T70 °C Dc IP66/67**

1) Gegenstand und Art

Auswertelektronik Typ FMT\*\*\*\*\*L\*\*\*\*

Anstatt der \*\*\* werden Buchstaben und Zahlen eingefügt, die die folgenden Varianten kennzeichnen:



## 2) Beschreibung

Die Micro Motion FMT\*\*\*\*\* Auswerteelektronik ist integriert an einem Micro Motion Coriolis Messsystem montiert.

Die integrierte montierte Systemarchitektur der FMT\*\*\*\*\* Auswerteelektronik besteht aus den folgenden Systemkomponenten: Eine einzelne Messkreis-Platine ist unter Verwendung von Dow Corning 567 gekapselt in einem Gehäuse eingebaut. Die gekapselte Einheit stellt eine 9-adrige Verbindung mittels 9-adrigem fixierten Kabel zum Micro Motion Coriolis Messsystem her. Über der gekapselten Ebene liegen interne E/A-Anschlüsse, LED-Anzeigen für Status und Netzwerk, BCD-Drehschalter, DIP-Schalter und ein 9-adriger Kabelanschluss. Ein Warnschild zeigt an, dass die Dreh- oder DIP-Schalter nur betätigt werden dürfen, wenn keine explosive Atmosphäre vorhanden ist oder wenn die Spannungsversorgung zum Gerät ausgeschaltet ist. Externe Kundenanschlüsse erfolgen mittels drei M12 Anschlusssteckern.

Die drei M12 Anschlüsse sind wie folgt belegt. **Spannungsversorgung (J1)**: Anschlüsse für 24 VDC Eingangsspannung, 4–20 mA Signal und RS-485 Modbus/Service Port. **E/A-Anschluss (J2)**: 24 VDC E/A durchgeschleift, Binärausgang 1, Binärausgang 2 und konfigurierbarer Binärausgang 3/Frequenz Ausgang/Binäreingang. **Profibus DP-Anschluss (J3)**: RS-485A und RS-485B. Der dritte Anschluss kann auch optional als mA (anstatt Profibus DP) oder für Nicht-Profibus DP-Einheiten ausgelegt sein. Alle M12 und internen Anschlüsse sind formschlüssig, um einen Fehlanschluss zu vermeiden.

Der Stecker muss für die folgenden Buchsentypen geeignet sein:

- Für M12 Nr. 1: Phoenix SAC-8P-M12FS\* oder gleichwertig
- Für M12 Nr. 2: Phoenix SAC-8P-M12MS\* oder gleichwertig
- Für M12 Nr. 3 (Profibus): Phoenix SAC-2P-MSP/\* oder gleichwertig
- Für M12 Nr. 3 (getrennter mA): Phoenix SAC-5P-M12MS\* oder gleichwertig

Der Stecker muss die Anforderungen der Kategorie 3G respektive 3D voll erfüllen, unabhängig davon, ob er in Zone 2 oder Zone 22 verwendet wird.

Der Stecker muss über eine Anschlussmutter verfügen, welche eine sichere Befestigung des Steckers auf der Steckbuchse herstellt.

Die Stecker müssen im gesteckten und verschraubten Zustand die Schutzart IP 66/67 gemäß EN 60529 für Kontakte gewährleisten.

Der Stecker muss mit einem Sicherungselement (wie z. B. Phoenix SAC-M12-EXCLIP\* oder gleichwertig) ausgestattet sein, das nur mit einem Werkzeug entfernt werden kann, um eine versehentliche Trennung der Verbindung zu verhindern.

Es gibt zwei FMT-Ausführungen: nur Modbus und Profibus DP. Die Platine ist dieselbe. Nur Modbus wird durch entsprechende Reduzierung der Bauteile auf der Profibus DP-Platine erreicht.

Das Gehäuse besteht aus Edelstahl. Eine Gehäuseerde Anschlussklemme befindet sich im Anschlussraum der Spannungsversorgung und außen am Gehäuse.


**3) Elektrische Parameter**

3.1	Spannungsversorgung (PCA (J1): 1,2/M12: 1,7) Spannung	DC	19,2 – 28,8	V
3.2	Eingangs-/Ausgangskreise (FMT*****)			
3.2.1.	mA Ausgang (nur aktiv) (PCA (J1): 3,4/M12 Nr. 1: 4-5/M12 Nr. 3: 2,4) Spannung Strom	DC	28 2-22	V mA
3.2.2.	Binärausgang 1 (nur passiv) (PCA (J2): 3,4/M12 Nr. 2 (potenzialfrei): 5,6/M12 Nr. 2 (High-Side): 4,5) Spannung Strom	DC	30 max.	V mA
3.2.3.	Binärausgang 2 (nur passiv) (PCA (J2): 5,6/M12 Nr. 2 (potenzialfrei): 2,8/M12 Nr. 2 (High-Side): 7,8) Spannung Strom	DC	30 max.	V mA
3.2.4.	Konfigurierbarer Ausgang (ein Kanal)			
3.2.4.1.	Frequenz/Impuls (nur passiv) (PCA (J2): 7,8/M12 Nr. 2 (potenzialfrei): 1,7/ M12 Nr. 2 (Hohes Signal): 1,2) Spannung Strom	DC	30 max.	V mA
3.2.4.2.	Binärausgang 3 (nur passiv) (PCA (J2): 7,8/M12 Nr. 2 (potenzialfrei): 1,7/ M12 Nr. 2 (Hohes Signal): 1,2) Spannung Strom	DC	30 max.	V mA
3.2.4.3.	Binäreingang (aktiv oder passiv) (PCA (J2): 7,8/M12 Nr. 2 (potenzialfrei): 1,7/ M12 Nr. 2 (Hohes Signal): 1,2) Spannung	DC	30	V
3.3	Modbus RS485 Eingangs-/Ausgangskreise (FMT*(P,R,S,T)*****)			
3.3.1	Modbus RS485 Kommunikation (PCA (J1): 5,6/M12 Nr. 1: 2,3) Spannung	DC	3,3	V
3.4	Profibus DP Eingangs-/Ausgangskreise (FMT*(Q,U,V)*****)			
3.4.1	Profibus DP Kommunikation (PCA (J3): 1,3/M12 Nr. 3: 2,4) Spannung	DC	5	V

3.5	Durchgeschleifte Spannungsversorgung (FMT*****)			
3.5.1	24 V E/A durchgeschleift Spannungsversorgung (PCA (J2): 1,2/M12 Nr. 2 (potenzialfrei): 3,4/M12 Nr. 2 (Hohes Signal): 2,4,7)			
	Spannung	DC	19,2 – 28,8	V
3.6.	Ausgangskreise, festes am Sensor befestigtes 9-adriges Kabel: (FMT*****)			
3.6.1.	Antriebskreis, Buchse 7-8			
	Spannung	DC	14,0	V
	Strom		0,075	A
3.6.2.	Aufnehmerkreis, Buchse 3-4 und 5-6			
	Spannung	DC	3,3	V
	Strom		27	$\mu$ A
3.6.3.	Temperaturkreis, Buchse 1, 2 und 9			
	Spannung	DC	2,5	V
	Strom		370	$\mu$ A
3.7	Umgebungstemperaturbereich für FMT*****	Ta	-25 °C bis +60 °C	

**4) Kennzeichnung**

-25 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

- Typ	- Schutzart
FMT*****L****	 II 3 G Ex nA IIC T5 Gc II 3 D Ex tc IIIC T70 °C Dc IP66/67

**5) Spezielle Voraussetzungen zur sicheren Verwendung/Installationsanweisungen**

- 5.1 Die Drehschalter SW1, 2 und 3 und der DIP-Schalter SW4 dürfen nur dann betätigt werden, wenn die Einheit stromlos ist oder wenn bekannt ist, dass der Bereich sicher ist.
- 5.2 Ist die Steckbuchse nicht mit einem Stecker verbunden, muss die Steckbuchse mit min. IP 66/67 entsprechend EN 60529 gegen Wasser und Staub geschützt werden. Bevor die Verbindung Stecker – Steckbuchse hergestellt wird, muss sichergestellt werden, dass sich kein Staub oder Wasser in Stecker oder Steckbuchse befindet.
- 5.3 Der Anwender sollte durch externen Schutz sicherstellen, dass keine Einschaltspitzen von mehr als 40 % der Nennspannung der Steckbuchse auftreten.