

ATEX
Installationsanweisungen
für Micro Motion®
Auswerteelektroniken
Modell RFT9739

Hinweis: Für Installationen im Ex-Bereich, innerhalb Europas, beachten Sie die EN 60079-14, sofern keine nationalen Vorschriften zutreffen.

Informationen bezüglich Ausrüstungen die der Europäischen Druckgeräterichtlinie entsprechen können Sie im Internet unter www.micromotion.com/documentation finden.

Wenn Sie die Informationen dieser Anleitung in einer anderen Sprache benötigen wenden Sie sich an den Micro Motion Kundenservice.

©2009, Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. ELITE und ProLink sind registrierte Marken und MVD und MVD Direct Connect sind Marken von Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Micro Motion ist eine registrierte Marke von Micro Motion, Inc., Boulder, Colorado. Das Micro Motion und Emerson Logo sind Marken von Emerson Electric Co. Alle anderen Marken sind Eigentum Ihrer jeweiligen Besitzer.

Auswertelektronik Modell RFT9739

ATEX Installationsanweisungen und -zeichnungen

- Zur Installation der folgenden Micro Motion Auswertelektroniken mit 9-adrigem Anschluss:
 - Modell RFT9739R
 - Modell RFT9739D/E



Gegenstand: Ausrüstungsart

Hergestellt und unterbreitet für Prüfung

Adresse

Standardgrundlage

Code für Schutzart

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Auswertelektronik Typ RFT9739E******

Micro Motion, Inc.

Boulder, Co. 80301, USA

EN 50014:1997 +A1-A2 Allgemeine Anforderungen

EN 50018:2000 Druckfeste Kapselung 'd'

EN 50020:1994 Eigensicherheit 'i'

EEx d [ib] IIC T6

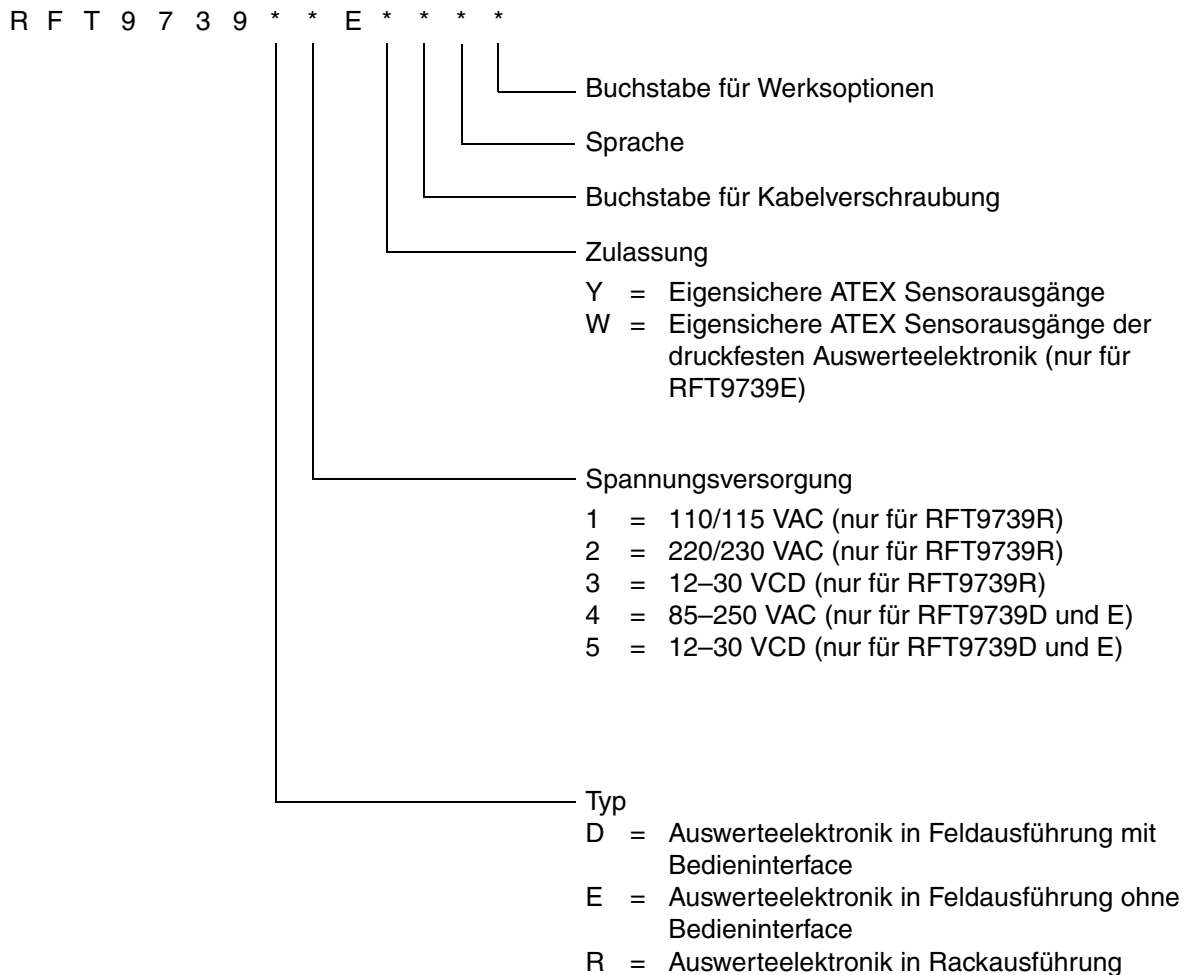
[EEx ib] IIC

DMT 02 ATEX E 051 X

1) Gegenstand und Art

Auswertelektronik Typ RFT9739**E****

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



2) Beschreibung

Die Auswertelektronik wird in Kombination mit einem Sensor zur Messung des Massedurchflusses und der Datenübertragung verwendet.

Die Elektrik der Auswertelektronik RFT9739E befindet sich in einem druckfesten Metallgehäuse Typ RFT9739E.

Die RFT9739D und RFT9739R verfügen nicht über eine druckfeste Kapselung.

3) Parameter

3.1) Spannungsversorgung (Siehe Dokument EB-3007165 oder EB-3008013 für Anschlussklemmen)

Spannung		AC/DC	12–250	V
Max. Spannung	Um	AC/DC	250	V

3.2) Eigensichere Kreise der Schutzart EEx ib IIC / EEx ib IIB

Die zum Anschluss von Sensoren konzipierten Kreise sind grundsätzlich Gruppe IIC. Wenn jedoch bestimmte Sensoren angeschlossen sind, können sie auch Gruppe IIB werden.

		Antriebskreis ⁽¹⁾	Aufnehmerkreis ⁽¹⁾	Temperaturkreis ⁽¹⁾			
Spannung	U _{max}	11,4 VDC	7,6 VDC	14 VDC			
Strom	I _{max}	1,14 A	4,75 mA	7 mA			
Leistung	P _{max}	1,2 W	18 mW	25 mW			
Innenwiderstand	R _I	10 Ω					
Sicherung Nennwert		250 mA					
Schutzart		IIC	IIB	IIC	IIB	IIC	IIB
Max. externe Induktivität	Lo	27,4 μH	109 μH	1,5 H	6,3 H	725 mH	2,9 H
Max. externe Kapazität	Co	1,7 μF	11,7 μF	10,4 μF	160 μF	0,73 μF	4,6 μF
Verhältnis max. Induktivität/Widerstand	Lo/Ro	10,9 μH/Ω	43,7 μH/Ω				

(1) Siehe Dokument EB-3007165 oder EB-3008013 für Anschlussklemmen.

Für die Anschlussklemmen des Antriebskreises kann die maximale externe Induktivität L (Sensorspule) kann mit folgender Gleichung berechnet werden:

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

Wobei:


E = 40 μJ für Gruppe IIC und E = 160 μJ für Gruppe IIB ist

R_o = Gesamtwiderstand ist (Spulenwiderstand + Serienwiderstand)

3.3) Umgebungstemperaturbereich

RFT9739R*E****	Ta	–20 °C bis zu +55 °C
RFT9739(D oder E)*E****	Ta	–30 °C bis zu +45 °C oder
	Ta	–40 °C bis zu +45 °C (Prüfung nur für RFT9739E*EW***)

4) **Kennzeichnung**

 II 2 G oder II (2) G

-20 °C ≤ Ta ≤ +55 °C für RFT9739R
 -30 °C ≤ Ta ≤ +45 °C für RFT9739(D oder E)*E**** oder
 -40 °C ≤ Ta ≤ +45 °C (Prüfung nur für RFT9739E*EW***)

- Typ	- Schutzart
RFT9739E*EW***	EEx d[ib] IIC T6
RFT9739E*EY***	[EEx ib] IIC
RFT9739D*EY***	[EEx ib] IIC
RFT9739R*EY***	[EEx ib] IIC

5) **Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung / Installationsanweisungen für RFT9739E*EW***.**

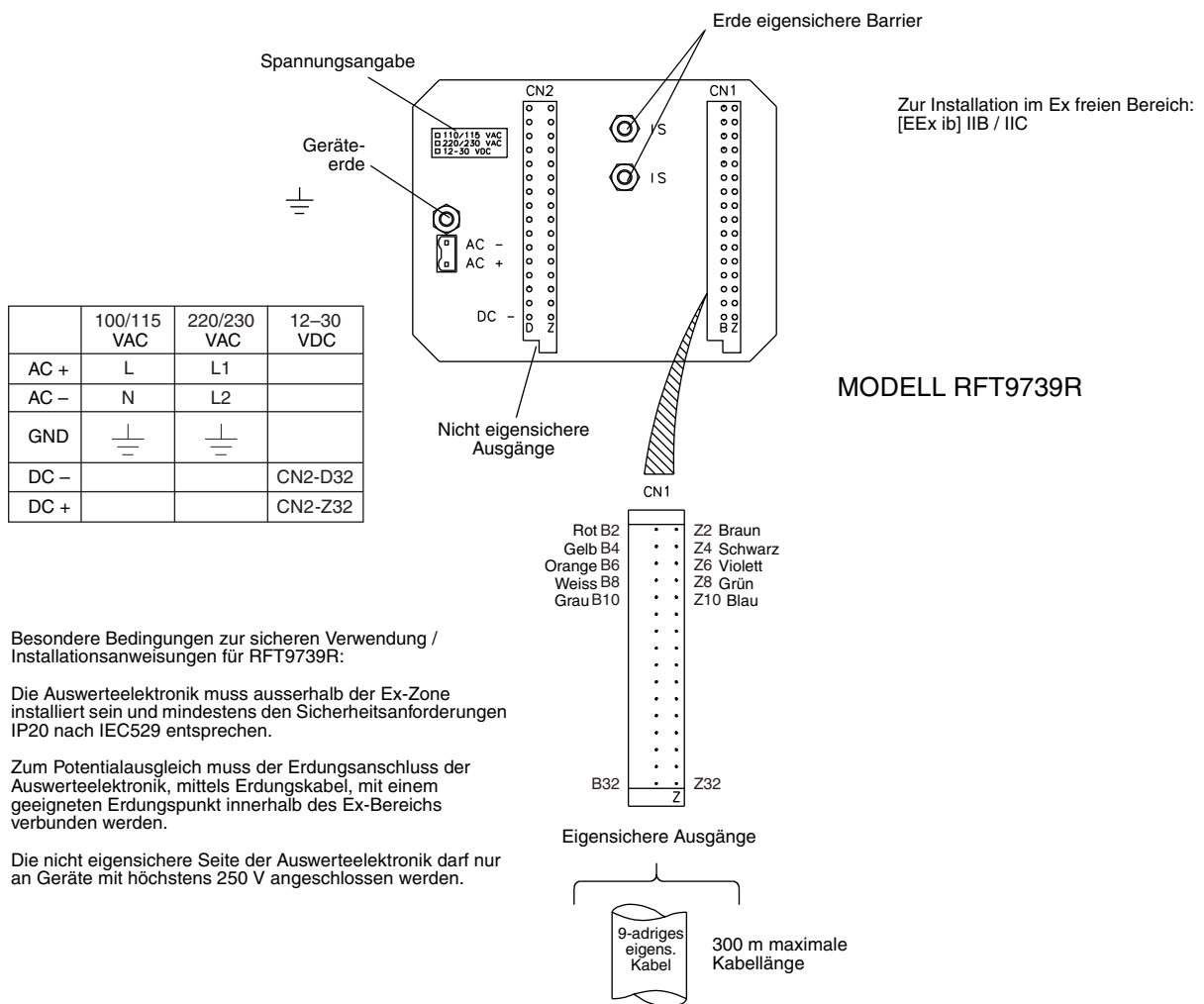
- 5.1) Beim Einsatz der Auswertelektronik in Umgebungstemperaturen kleiner -20 °C sind geeignete und zugelassene Kabel und Kabelverschraubungen sowie Schutzrohranschlüsse zu verwenden.
- 5.2) Werden zugelassene Schutzrohranschlüsse zum Anschluss an die Auswertelektronik verwendet, so sind die zugehörigen „stopping boxes“ direkt am Gehäuse zu montieren.
- 5.3) In der Ex-Zone sollte die Auswertelektronik nur mit Metallkabelverschraubungen (3/4"-14 NPT Gewinde) gemäss EEx d IIC, geeignet für Gehäuse >2 dm³ und Zugelassung durch ein autorisiertes Prüflabor, installiert werden.
- 5.4) Eingänge die nicht verwendet werden, müssen mit Blindverschraubungen gemäss EEx d IIC und Zugelassung durch ein autorisiertes Prüflabor, verschlossen werden.
- 5.5) Bei Installationen ausserhalb der Ex-Zone können auch Kabelverschraubungen verwendet werden die nicht für druckfeste Kapselung zugelassen sind.
- 5.6) Zum Potentialausgleich muss der Erdungsanschluss der Auswertelektronik, mittels Erdungskabel, mit einem geeigneten Erdungspunkt innerhalb des Ex-Bereichs verbunden werden.
- 5.7) Die nicht eigensichere Seite der Auswertelektronik darf nur an Geräte mit höchstens 250 V angeschlossen werden.
- 5.8) Nachdem Sie eine RFT9739 mit druckfester Kapselung spannungslos gemacht haben, warten Sie min. 5 min. bevor Sie das Gehäuse öffnen.

- 6) **Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung / Installationsanweisungen für RFT9739(R oder D oder E)*EY***.**
- 6.1) Die Auswertelektronik muss ausserhalb des Ex-Bereiches montiert werden und mindestens die Schutzart IP20 gemäss EN60529 erfüllen.
- 6.2) Zum Potentialausgleich muss der Erdungsanschluss der Auswertelektronik, mittels Erdungskabel, mit einem geeigneten Erdungspunkt innerhalb des Ex-Bereichs verbunden werden.
- 6.3) Die nicht eigensichere Seite der Auswertelektronik darf nur an Geräte mit höchstens 250 V angeschlossen werden.

Modell RFT9739 Installationszeichnungen

Abb. 1: Auswertelektronik Rackversion Modell RFT9739R an Sensoren mit Anschlussdose

DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 3, 4 ODER 5 KOMBINIEREN



Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung / Installationsanweisungen für RFT9739R:

Die Auswertelektronik muss ausserhalb der Ex-Zone installiert sein und mindestens den Sicherheitsanforderungen IP20 nach IEC529 entsprechen.

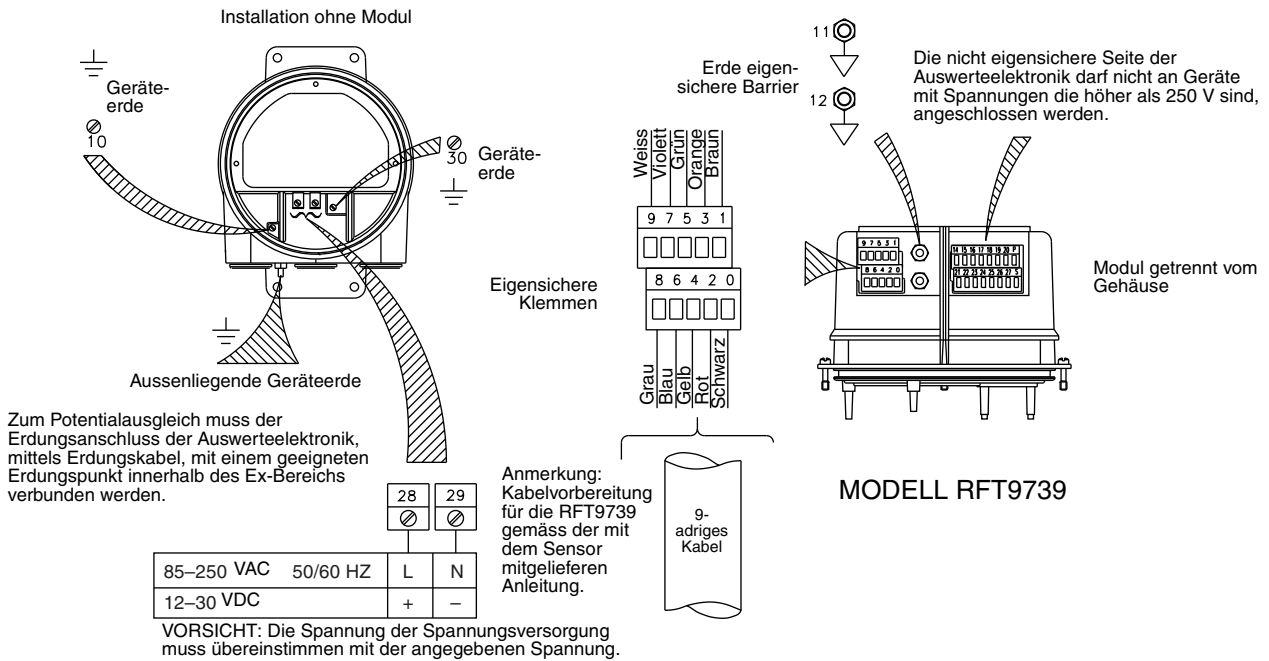
Zum Potentialausgleich muss der Erdungsanschluss der Auswertelektronik, mittels Erdungskabel, mit einem geeigneten Erdungspunkt innerhalb des Ex-Bereichs verbunden werden.

Die nicht eigensichere Seite der Auswertelektronik darf nur an Geräte mit höchstens 250 V angeschlossen werden.

Referenz Nr EB-20001047 Rev. D

Abb. 2: Feldversion Modell RFT9739D oder RFT9739E an Sensoren mit Anschlussdose

DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 3, 4 ODER 5 KOMBINIEREN



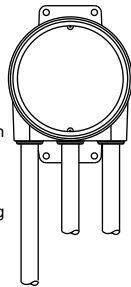
Zur Installation im Ex-Bereich EExd [ib] IIC T6

(RFT9739E mit druckfesten Kabelverschraubungen)

Wenn die Umgebungstemperatur unterhalb -20 °C liegt, verwenden Sie Kabel und Kabelverschraubungen oder Kabelschutzrohrverschraubungen die für diese Bedingung zugelassen sind.

Um Explosionen in einer zündfähigen Atmosphäre zu vermeiden, klemmen Sie die Spannungsversorgung vor dem Öffnen des Gehäuses ab. Gehäuse geschlossen halten solange der Stromkreis unter Spannung steht.

Werden zugelassene Schutzrohranschlüsse zum Anschluss an die Auswertelektronik verwendet, so sind die zugehörigen „stopping boxes“ direkt am Gehäuse zu montieren. In der Ex-Zone sollte die Auswertelektronik nur mit Metallkabelverschraubungen (3/4"-NPT Gewinde) gemäss EEx d IIC, geeignet für Gehäuse >2 dm³ und Zugelassung durch ein autorisiertes Prüflabor, installiert werden. Eingänge die nicht verwendet werden, müssen mit Blindverschraubungen gemäss EEx d IIC und Zugelassung durch ein autorisiertes Prüflabor, verschlossen werden.



MODELL RFT9739

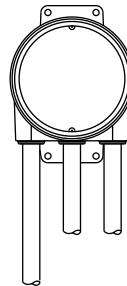
ODER

Zur Installation im Ex freien Bereich [EEx ib] IIC

(RFT9739D ohne druckfeste Kabelverschraubungen)

(RFT9739E ohne druckfeste Kabelverschraubungen)

Bei Installationen ausserhalb des Ex-Bereichs können auch Kabelverschraubungen verwendet werden, die nicht für druckfeste Kapselung zugelassen sind.



MODELL RFT9739

Referenz Nr EB-20001046 Rev. E

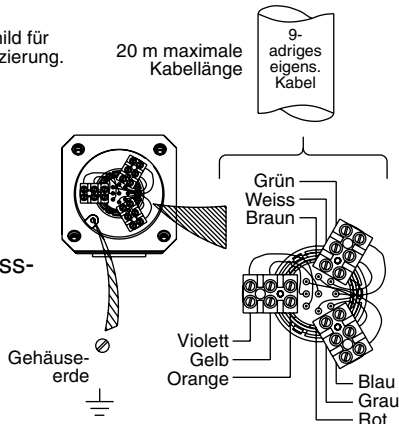
Abb. 3: CMF, D (ausser D600), DL, F, H und T Sensor mit Anschlussdose

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 ODER 2 KOMBINIEREN

Ex-Bereich
EEx ib IIB / IIC

Siehe Sensor Typenschild für vollständige Ex-Klassifizierung.

Sensoranschlussdose



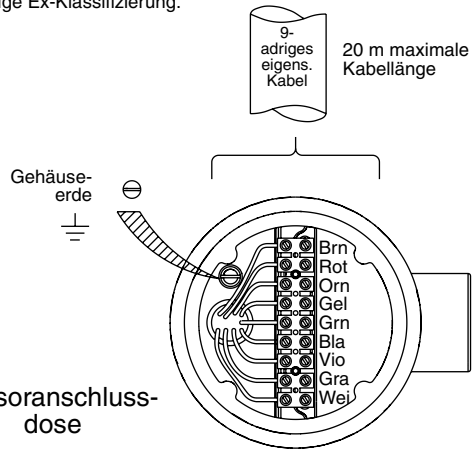
Modell			
CMF	T	F	H

Liefert in eigensicherer Ausführung.

Ex-Bereich
EEx ib IIB / IIC

Siehe Sensor Typenschild für vollständige Ex-Klassifizierung.

Sensoranschlussdose



Modell
D, DL (AUSSER D600)

Liefert in eigensicherer Ausführung.

Referenz Nr. EB-20001074 Rev. D

Abb. 4: D600 mit Anschlussdose

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 ODER 2 KOMBINIEREN

Ex-Bereich
EExde [ib] IIB

Verdrahtung externer Zwischenverstärker, siehe EB-3007062.

Installations Methode	Erforderliche Anschlüsse	Nach EN60079-14
Schutzrohr	EEx d IIB Schutzrohrabdichtung	
Kabel	EEx d IIB Kabelverschraubung	
Schutzrohr oder Kabel, bei erhöhter Sicherheit	EEx e	

Kabelaussendurchmesser muss zur Kabelverschraubung passen.

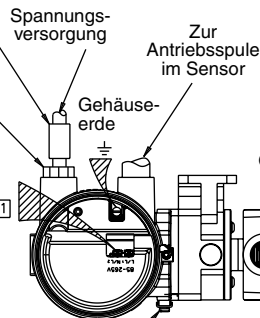
20 m maximale Kabellänge

VORSICHT:
Um die Eigensicherheit zu erhalten, muss die eigensichere Verdrahtung gemäss EN 60079-14 erfolgen. Auswertelektronik und Sensor müssen korrekt geerdet werden.

Erforderliche Schutzrohrabdichtung innerhalb 18" des Schutzrohres. Abdichtung nach der Verdrahtung. (Kundenbestellung)

1/2"-14 NPT oder M20 x 1,5 Adapter gemäss Bestellung

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



Zum Potentialausgleich muss der Erdungsanschluss, mittels Erdungskabel, mit einem geeigneten Erdungspunkt innerhalb des Ex-Bereichs verbunden werden.

Referenz Nr. EB-20000849 Rev. B

Abb. 5: DT mit Anschlussdose

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 ODER 2 KOMBINIEREN

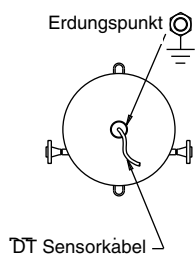
Ex-Bereich
EEx ib Iib

Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung:
Für die Sensoren Typ DT065, DT100 und DT150 gilt: Die min. Temperatur des Prozessmediums darf +32 °C betragen.

20 m maximale
Kabellänge

9-adriges
eigens.
Kabel

Das DT Sensorkabel ist an ein eigensicheres Kabel mittels Anschluss-klemmenblock und -dose (Kundenbeistellung) anzuschliessen.



DT Sensorkabel Kabelende zum eigensicheren Kabel	
DT Sensor Adern-#	Farbe eigensicheres Kabel
1	Braun
2	Rot
3	Orange
4	Gelb
5	Grün
6	Blau
7	Violett
8	Grau
9	Weiss

Micro Motion
Massetdurdurchfluss-
Messsystem, Verdrahtung
für den eigensicheren
Betrieb.

Modelle: DT65, DT100, DT150

Referenz Nr. EB-20000799 Rev. B

©2009, Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. P/N MMI-20011816, Rev. AA



Die neuesten Micro Motion Produktinformationen finden Sie unter **PRODUKTE**, auf unserer Website www.micromotion.com

MICRO MOTION HOTLINE ZUM NULLTARIF!
Tel 0800-182 5347 / Fax 0800-181 8489
(nur innerhalb von Deutschland)

Europa

Emerson Process Management
Neonstraat 1
6718 WX Ede
Niederlande
T +31 (0) 318 495 610
F +31 (0) 318 495 629
www.emersonprocess.nl

Deutschland

Emerson Process Management GmbH & Co OHG
Argelsrieder Feld 3
82234 Wessling
Deutschland
T +49 (0) 8153 939 - 0
F +49 (0) 8153 939 - 172
www.emersonprocess.de

Schweiz

Emerson Process Management AG
Blegistraße 21
6341 Baar-Walterswil
Schweiz
T +41 (0) 41 768 6111
F +41 (0) 41 761 8740
www.emersonprocess.ch

Österreich

Emerson Process Management AG
Industriezentrum NÖ Süd
Straße 2a, Objekt M29
2351 Wr. Neudorf
Österreich
T +43 (0) 2236-607
F +43 (0) 2236-607 44
www.emersonprocess.at

