

**Installationsanweisungen**

P/N MMI-20011817, Rev. AA

Juli 2009

**ATEX  
Installationsanweisungen  
für Micro Motion<sup>®</sup>  
Auswerteelektronik  
Modell 9701/9703**



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

Informationen fixiert am Gerät, das der Druckgeräterichtlinie entspricht, können im Internet unter [www.micromotion.com/library](http://www.micromotion.com/library) gefunden werden.

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 IFT9701/IFT9703

### ATEX Installationsanweisungen und -zeichnungen

- Zur Installation der folgenden Micro Motion Auswertelektroniken:
  - Modell IFT9701
  - Modell IFT9703



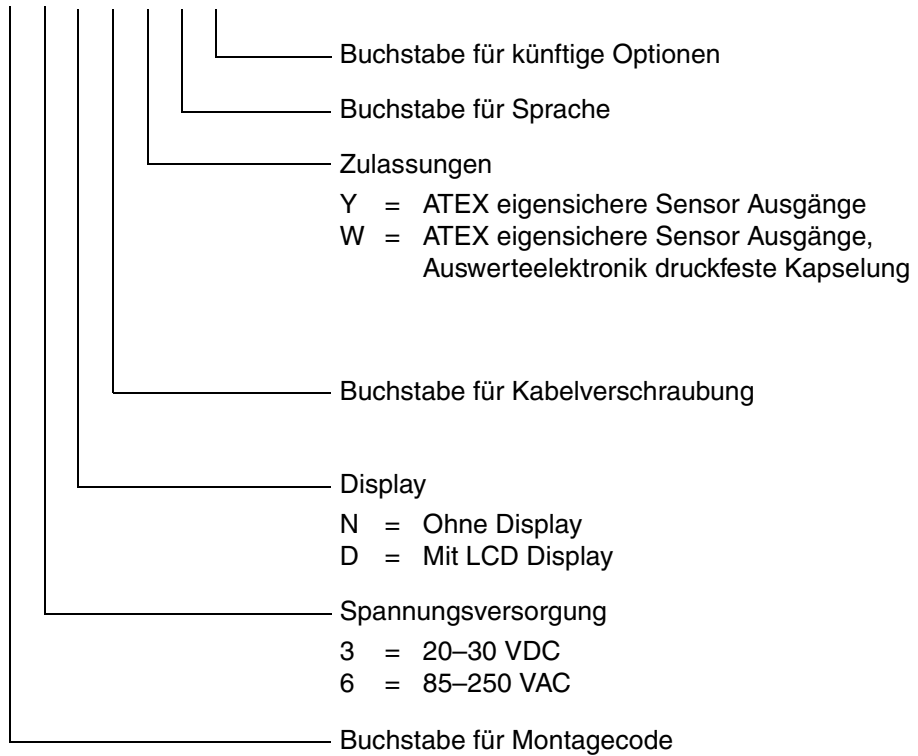
Gegenstand:	Ausrüstungsart	<b>Auswertelektronik Typ IFT9701***** und IFT9703*C*****</b>
Hergestellt und unterbreitet für Prüfung		<b>Micro Motion, Inc.</b>
Adresse		<b>Boulder, Co. 80301, USA</b>
Standardgrundlage		EN 50014:1997 +A1–A2      Allgemeine Anforderungen
		EN 50018:2000              Druckfeste Kapselung ´d´
		EN 50019:2000              Erhöhte Sicherheit ´e´
		EN 50020:2002              Eigensicherheit ´i´
Code für Schutzart		<b>[EExib] IIB/IIC</b>
		<b>EEx de [ib] IIB/IIC T6</b>

1) **Gegenstand und Art**

Auswertelektronik Typ IFT9701\*\*\*\*\*

Optionen die mit \* gekennzeichnet sind haben folgende Bedeutung:

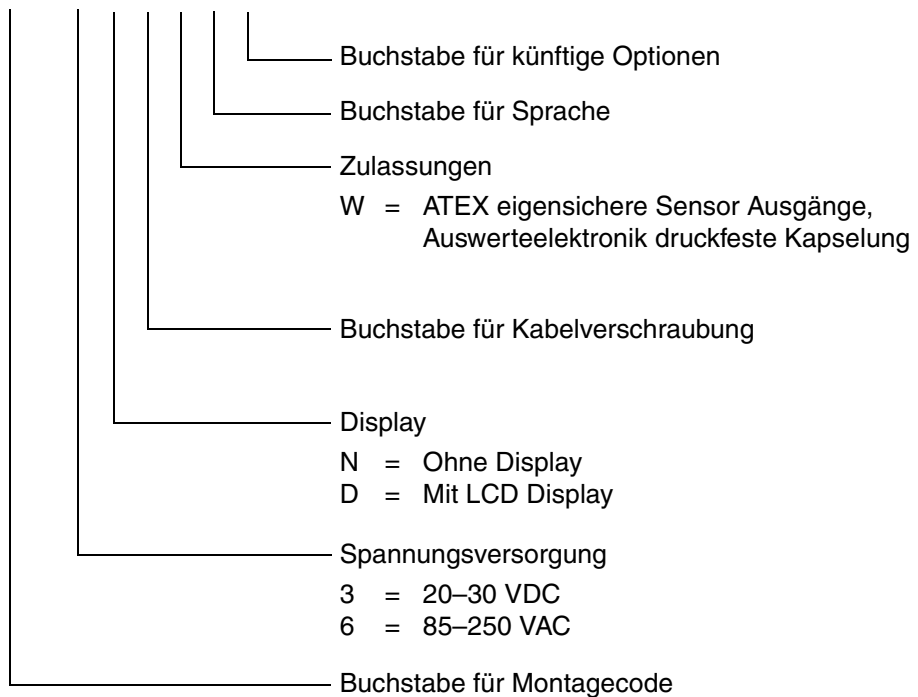
I F T 9 7 0 1 \* \* \* \* \*



Auswertelektronik Typ IFT9703\*\*\*\*\*

Optionen die mit \* gekennzeichnet sind haben folgende Bedeutung:

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



## 2) Beschreibung

Die Auswerteelektronik wird in Kombination mit einem Durchflusssensor zur Messung des Massedurchflusses und der Datenübertragung eingesetzt. Die Auswerteelektronik ist in zwei Ausführungen erhältlich:

1. Montage im Ex-Bereich, Typ IFT9701\*\*N\*W\*\* und IFT9703\*C\*N\*W\*\*.
2. Montage im Ex freien Bereich, Typ IFT9701\*\*(N oder D)\*Y\*\* und IFT9703\*C\*(N oder D)\*Y\*\*.

Die elektrischen Komponenten der Auswerteelektronik sind in dem Leichtmetallgehäuse untergebracht.

In der Ausführung Typ IFT9701\*\*N\*W\*\* und IFT9703\*C\*N\*W\*\* besteht das Gehäuse aus einer Anschlussdose mit erhöhter Sicherheit zum Anschluss der nicht eigensicheren Spannungsversorgung und den Ausgangssignalen, einem Gehäuseraum mit druckfester Kapselung und einer Anschlussdose zum Anschluss der eigensicheren Sensorsignale.

## 3) Parameter

### 3.1) Spannungsversorgung (Anschlussklemmen 7 und 8)

Typ IFT9701\*3\*\*\*\*\* und IFT9703\*C3\*\*\*\*\*

Spannung		DC	20–30	V
Max. Spannung	Um	DC	30	V

Typ IFT9701\*6\*\*\*\*\* und IFT9703\*C6\*\*\*\*\*

Spannung		AC	85–250	V
Max. Spannung	Um	AC	250	V

### 3.2) Nicht eigensichere Stromkreise

Typ IFT9701\*\*\*\*\* und IFT9703\*C\*\*\*\*\*

mA Ausgang (Anschlussklemmen 6 und 5)

Spannung	Um	DC	20	V
----------	----	----	----	---

Frequenzgang (Anschlussklemmen 2 und 1)

Max. Spannung	Um	DC	30	V
---------------	----	----	----	---

### 3.3) Eigensichere Stromkreise EEx ib IIC / EEx ib IIB

Die Stromkreise sind grundsätzlich ausgelegt für den Anschluss eines Sensors der Gruppe IIC. Es können aber auch bestimmte Sensoren der Gruppe IIB angeschlossen werden.

#### 3.3.1) Antriebsstromkreis (Anschlussklemmen 1 und 2)

Max. Spannung	Um	DC	11,4	V
Max. Strom	Im		1,14	A
Sollsicherung			250	mA
Max. Leistung	Pm		1,2	W
Innenwiderstand	Ri		10	Ω

Schutzart EEx ib IIC

Max. externe Induktivität	Lo	27,4	μH
Max. externe Kapazität	Co	1,7	μF
Verhältnis max. Induktivität/Widerstand	Lo/Ro	<10,9	μH/Ω

Schutzart EEx ib IIB

Max. externe Induktivität	Lo	109	μH
Max. externe Kapazität	Co	11,7	μF
Verhältnis max. Induktivität/Widerstand	Lo/Ro	<43,7	μH/Ω

Die maximale externe Induktivität L (Sensorspule) kann mit folgender Gleichung berechnet werden:

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

Wobei E = 40 μJ für Gruppe IIC und E = 160 μJ für Gruppe IIB und Ri = 10 Ω und Uo = 11,4 V eingesetzt wird und Ro der Gesamtwiderstand ist (Spulenwiderstand + Reihenwiderstand).

3.3.2) Aufnehmerstromkreise (Anschlussklemmen 5, 9 und 6, 8)

Spannung	Umax	DC	15,6	V
Strom	Imax		10	mA
Leistung	Pmax		40	mW

Schutzart EEx ib IIC

Max. externe Induktivität	Lo	355	mH
Max. externe Kapazität	Co	500	nF

Schutzart EEx ib IIB

Max. externe Induktivität	Lo	1,4	H
Max. externe Kapazität	Co	3,03	μF

3.3.3) Temperaturstromkreis (Anschlussklemmen 3, 4, 7)

Spannung	Umax	DC	15,6	V
Strom	Imax		10	mA
Leistung	Pmax		40	mW

Schutzart EEx ib IIC


Max. externe Induktivität	Lo	355	mH
Max. externe Kapazität	Co	500	nF

Schutzart EEx ib IIB

Max. externe Induktivität	Lo	1,4	H
Max. externe Kapazität	Co	3,03	μF

3.4) Umgebungstemperaturbereich

Typ IFT9701*****	Ta	-40 °C bis zu +55 °C
Typ IFT9703*°C*****	Ta	-40 °C bis zu +55 °C

4) **Kennzeichnung**
 II 2 G oder II (2) G

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

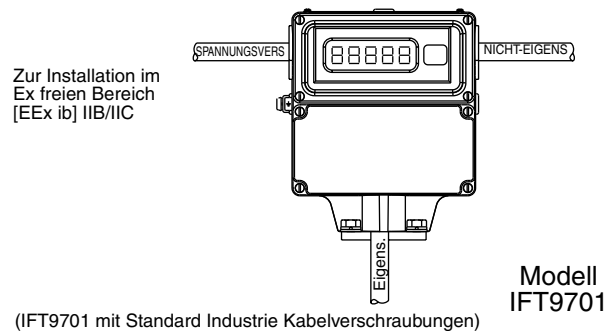
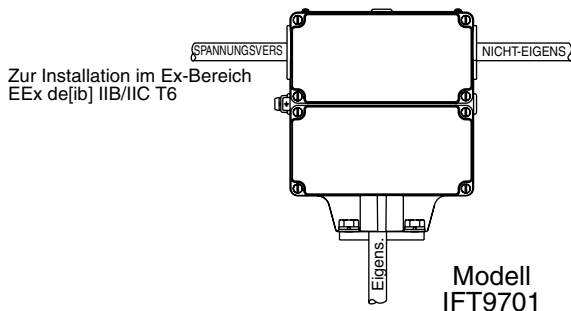
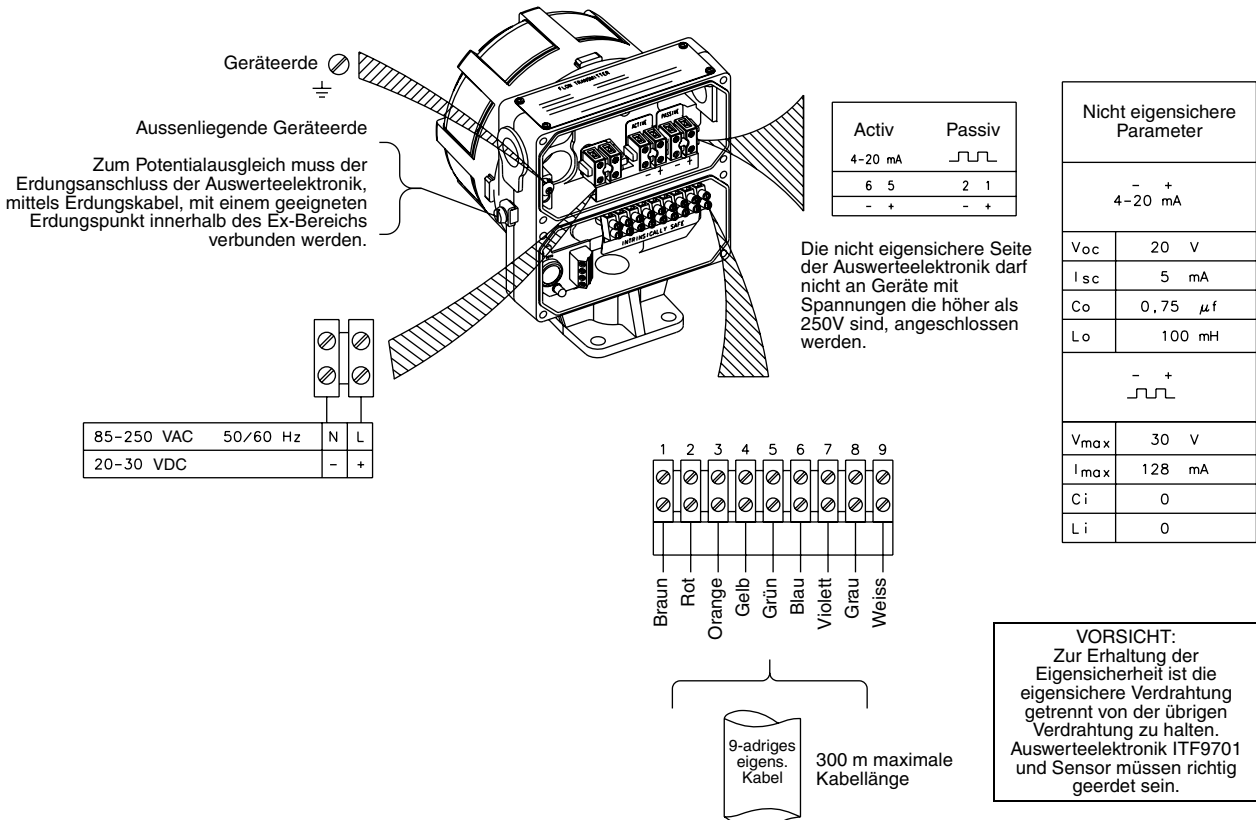
- Typ	- Schutzart
IFT9701**N*W**	EEx de [ib] IIB/IIC T6
IFT9701**(N oder D)*Y**	[EEx ib] IIB/IIC
IFT9703*C*N*W**	EEx de [ib] IIB/IIC T6
IFT9703*C*(N oder D)*Y**	[EEx ib] IIB/IIC

5) **Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung / Installationsanweisungen für IFT9701 oder IFT9703.**

- 5.1) Die Verwendung der Auswerteelektronik bei Umgebungstemperaturen unter  $-20\text{ °C}$  ist nur dann zulässig, wenn die Kabel für diese Temperaturen geeignet und die Kabelverschraubungen hierfür zugelassen sind.
- 5.2) Bei Installationen im Ex freien Bereich können auch Kabelverschraubungen die nicht der erhöhten Sicherheit EEx e entsprechen, verwendet werden.
- 5.3) Zum Potentialausgleich muss der Erdungsanschluss der Auswerteelektronik, mittels Erdungskabel, mit einem geeigneten Erdungspunkt innerhalb des Ex-Bereichs verbunden werden.
- 5.4) Die nicht eigensichere Seite der Auswerteelektronik darf nur an Geräte mit höchstens 250 V angeschlossen werden.
- 5.5) Bei Typ IFT9701\*\*N\*W\*\* und IFT9703\*C\*N\*W\*\*  
Warnung — EEx d Gehäuse erst 2 Minuten nach Abschalten der Spannungsversorgung öffnen.

# Modell IFT9701 an CMF (ausser CMF400), H (ausser H300) und F (ausser F300 und F300A) Sensoren mit Anschlussdose

IFT9701 IM EX-BEREICH ODER EX FREIEN BEREICH AN SENSOR IM EX-BEREICH



(IFT9701 mit Kabelverschraubungen erhöhte Sicherheit (EExe))

Für Auswertelektronik Typ IFT9701\*\*N\*W\*\* in Umgebungstemperatur niedriger als -20 °C, verwenden Sie Kabel und Kabeleinführungen oder Schutzrohreinführungen die für diese Temperatur zugelassen sind.

Bei Typ IFT9701\*6N\*W\*\*  
WARNUNG: EEx d Gehäuse erst 2 Minuten nach Abschalten der Spannungsversorgung öffnen.

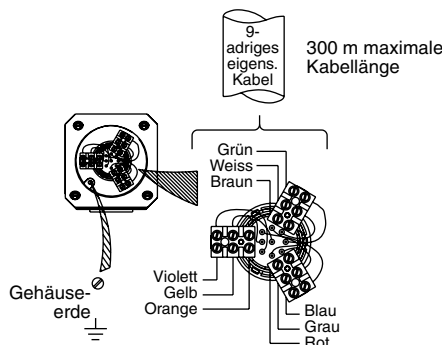
Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.

Ex-Bereich  
EEx ib IIB / IIC

Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.

MODELLE		
CMF (ausser CMF400)	F (ausser F300 und F300A)	H (ausser H300)

Liefert in eigensicherer Ausführung.



**VORSICHT:**  
Zur Erhaltung der Eigensicherheit ist die eigensichere Verdrahtung getrennt von der übrigen Verdrahtung zu halten. Auswertelektronik IFT9701 und Sensor müssen richtig geerdet sein.

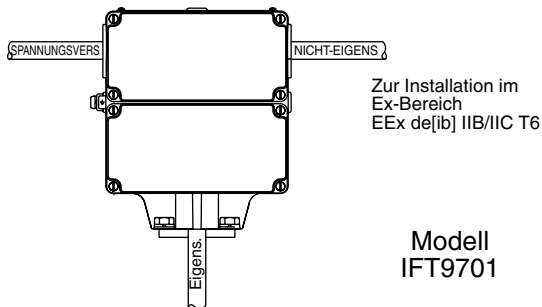
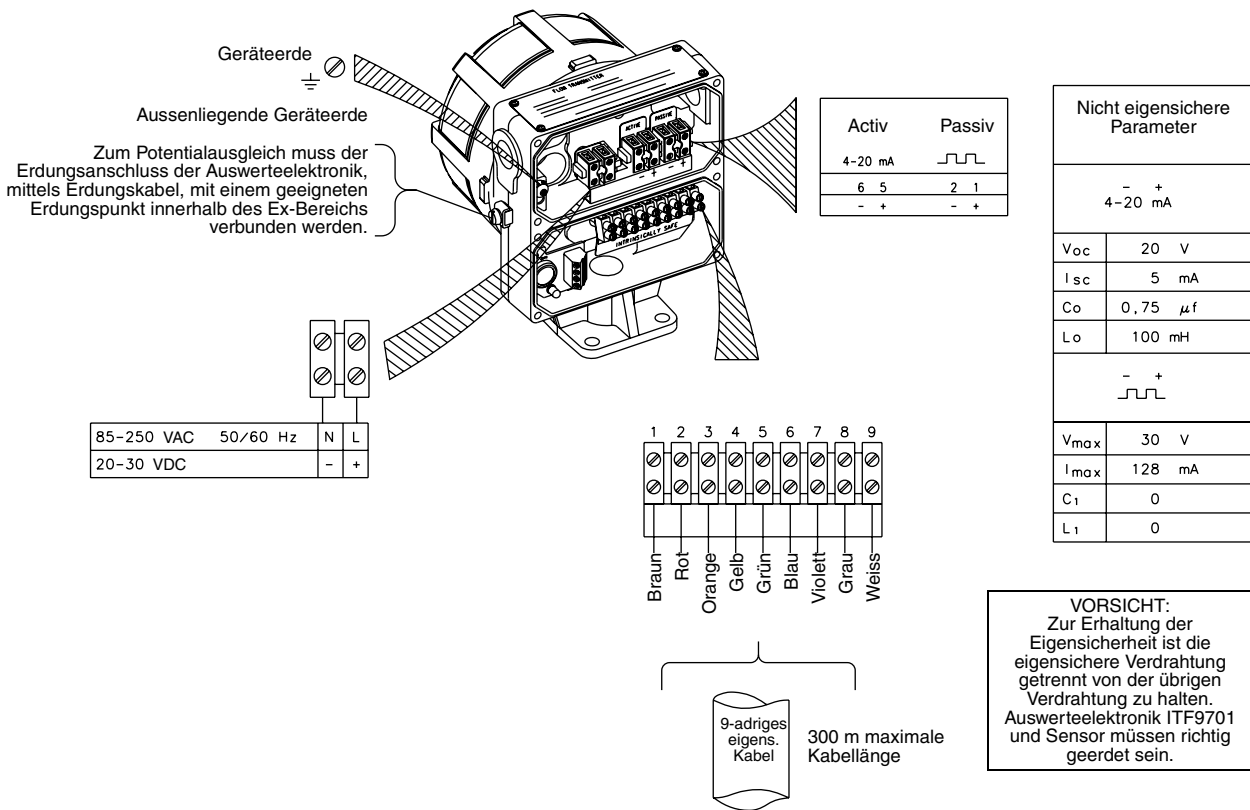
Elektronik: IFT9701  
Sensor: CMF, F, H

EB-20001039 Rev. E



# Modell IFT9701 an D (ausser D600) und DL Sensoren mit Anschlussdose

IFT9701 IM EX-BEREICH ODER EX FREIEN BEREICH AN SENSOR IM EX-BEREICH

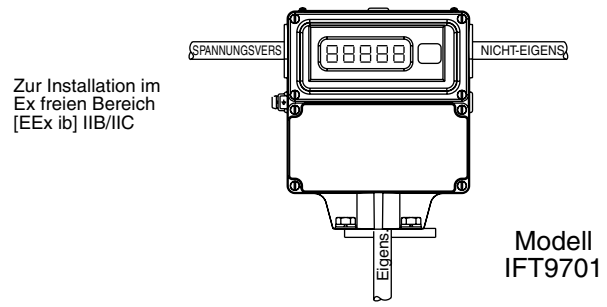


(IFT9701 mit Kabelverschraubungen erhöhte Sicherheit (EExe))

Für Auswertelektronik Typ IFT9701\*\*N\*W\*\* in Umgebungstemperatur niedriger als -20 °C, verwenden Sie Kabel und Kabeleinführungen oder Schutzrohreinführungen die für diese Temperatur zugelassen sind.

Bei Typ IFT9701\*6N\*W\*\*  
WARNUNG: EEx d Gehäuse erst 2 Minuten nach Abschalten der Spannungsversorgung öffnen.

Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.



(IFT9701 mit Standard Industrie Kabelverschraubungen)

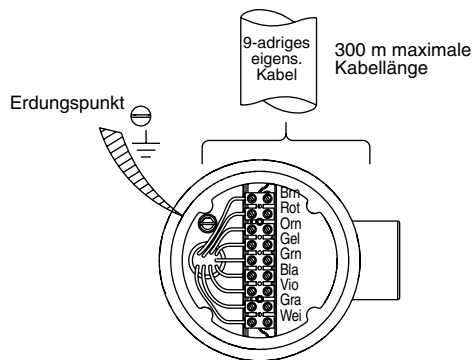
Bei Installationen im Ex freien Bereich können auch Kabelverschraubungen die nicht der erhöhten Sicherheit EEx e entsprechen, verwendet werden.

Ex-Bereich  
EEx ib IIB / IIC

Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.

MODELLE
D, DL

Geliefert in eigensicherer Ausführung.

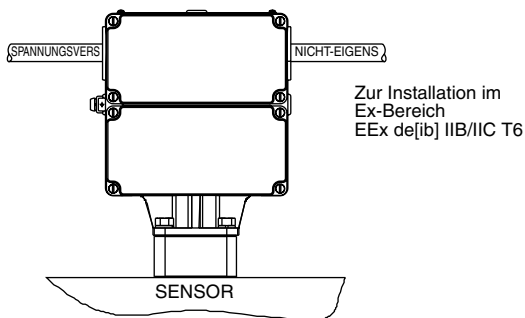
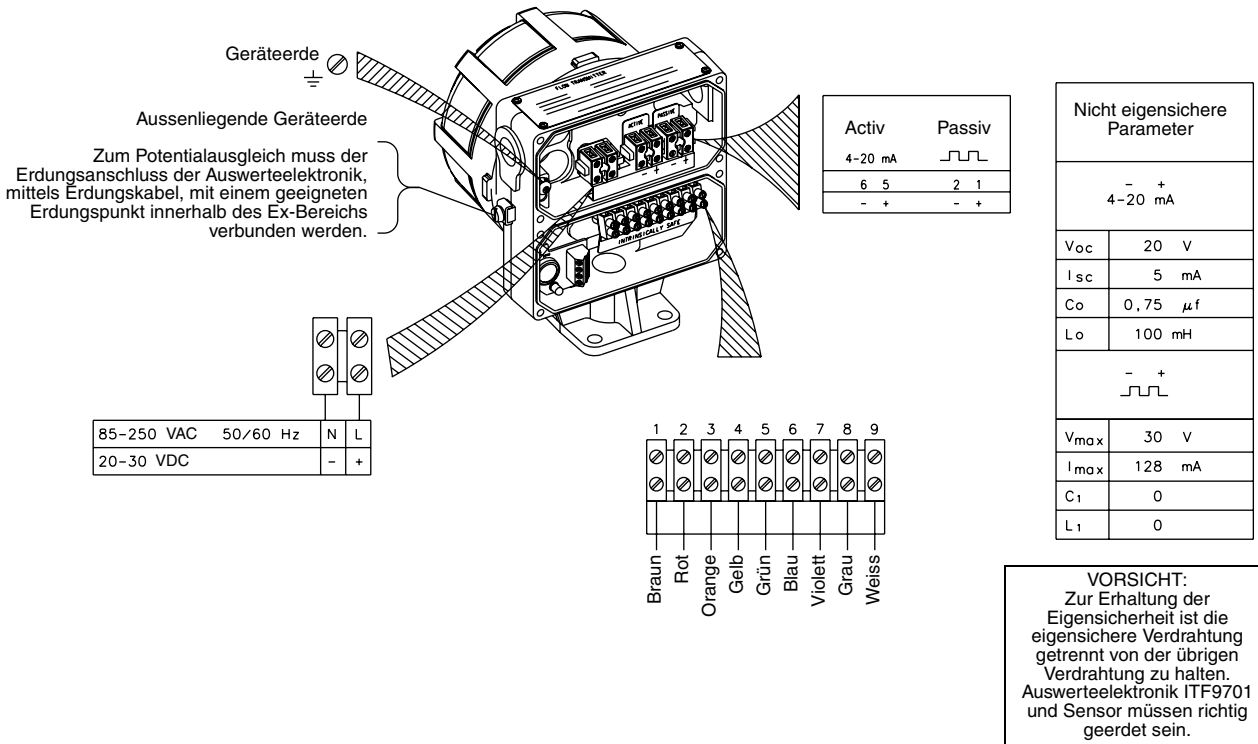


**VORSICHT:**  
Zur Erhaltung der Eigensicherheit ist die eigensichere Verdrahtung getrennt von der übrigen Verdrahtung zu halten. Auswertelektronik IFT9701 und Sensor müssen richtig geerdet sein.

Elektronik: IFT9701  
Sensor: D, DL

EB-20000370 Rev. B

# Modell IFT9701/IFT9703 Integrierte Montage

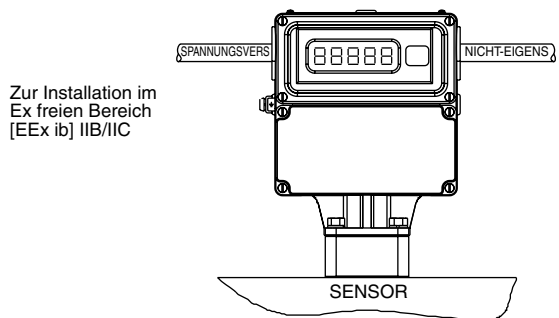


(IFT9701 mit Kabelverschraubungen erhöhte Sicherheit (EExe))  
(IFT9703 mit Kabelverschraubungen erhöhte Sicherheit (EExe))

Für Typ IFT9701\*\*N\*W\*\* und IFT9703\*\*N\*W\*\*  
Unterhalb -20 °C Umgebungstemperatur, verwenden Sie Kabel und Kabelverschraubungen oder Kabelschutzrohrverschraubungen die zugelassen sind diese Temperatur.

Bei Typ IFT9701\*6N\*W\*\* und IFT9703\*6N\*W\*\*  
WARNUNG: EEx d Gehäuse erst 2 Minuten nach Abschalten der Spannungsversorgung öffnen.

Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.



(IFT9701 mit Standard Industrie Kabelverschraubungen)  
(IFT9703 mit Standard Industrie Kabelverschraubungen)

Bei Installationen im Ex freien Bereich können auch Kabelverschraubungen die nicht der erhöhten Sicherheit EEx e entsprechen, verwendet werden.



©2009, Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. P/N MMI-20011817, Rev. AA



Die neuesten Micro Motion Produktinformationen finden Sie unter **PRODUKTE**, auf unserer Website [www.micromotion.com](http://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](http://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](http://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](http://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](http://www.emersonprocess.at)

