

**Installationsanleitung**

P/N MMI-20011812, Rev. A

Juli 2008

**ATEX**  
**Installationsanweisungen**  
**für Micro Motion®**  
**Auswerteelektroniken Modell**  
**1700, 2700 und 2750**



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.

©2008, 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 1700/2700/2750

## ATEX Installationsanweisungen und -zeichnungen

- Zur Installation der folgenden Micro Motion Auswertelektroniken:
  - Modell 1700/2700/2750 mit 4-adrigem Anschluss an einen Core Prozessor
  - Modell 1700/2700/2750 mit 9-adrigem Anschluss an eine Anschlussdose
  - Modell 1700/2700/2750 mit externem Core Prozessor und externem Sensor mit Anschlussdose



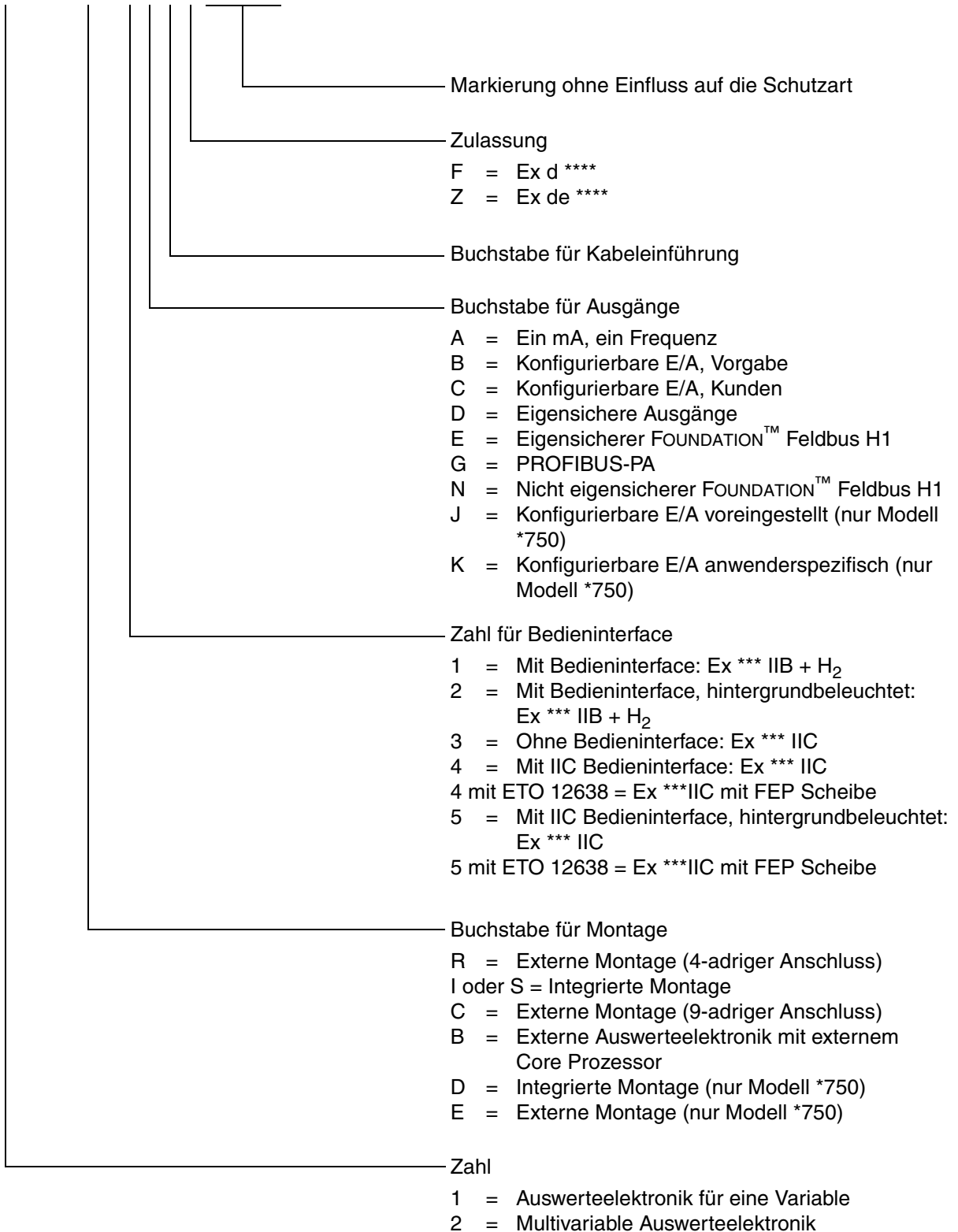
|   |                |   |
|---|----------------|---|
| Gegenstand:                               | Ausrüstungsart | <b>Auswertelektronik Typ *700*****<br/>und<br/>Auswertelektronik Typ *750*****</b>  |
| Hergestellt und unterbreitet für Prüfung: | Adresse        | <b>Micro Motion, Inc.<br/>Boulder, Co. 80301, USA</b>   |
| Standardgrundlage                         |                | EN 60079-0:2006 Allgemeine Anforderungen<br>EN 60079-1:2004 Druckfeste Kapselung 'd'<br>EN 60079-7:2003 Erhöhte Sicherheit 'e'<br>EN 60079-11:2007 Eigensicherheit 'i'<br>EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004 Staub 'tD A'<br>EN 60079-26:2004 Ausrüstung Gruppe II, Kategorie 1G<br>EN 60079-27:2006 FISCO/FNICO |
| Code für Schutzart                        |                | <b>Ex d [ib] IIB + H<sub>2</sub> T6, Ex de [ib] IIB + H<sub>2</sub> T5/T6<br/>Ex d [ia/ib] IIB + H<sub>2</sub> T6, Ex de [ia/ib] IIB + H<sub>2</sub> T5/T6<br/>Ex d [ib] IIC T6, Ex de [ib] IIC T5/T6<br/>Ex d [ia/ib] IIC T6, Ex de [ia/ib] IIC T5/T6<br/>Ex tD A21 IP66/IP67 T65°C</b>                          |

1) Gegenstand und Art

Auswertelektronik Typ \*700\*\*\*\*\* und Typ \*750\*\*\*\*\*

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

\* 7 0 0 \* 1 \* \* \* \* \* \* \* \*  
 \* 7 5 0 \* 1 \* \* \* \* \* \* \* \*



## 2) Beschreibung

Die Auswerteelektronik wird in Kombination mit einem Sensor zur Messung von Massedurchfluss und Datenübertragung verwendet.

Die elektrische Schaltungsanordnung der Auswerteelektronik wird innerhalb eines Metallgehäuses vom Typ 1700/2700/\*750..\*..\*.. montiert, das in drei Gehäuseräume unterteilt ist.

Im Gehäuseraum der Schutzart „Druckfeste Kapselung“ sind die Anschlussklemmenplatine, Platine der Spannungsversorgung, Funktionsplatine, Digitalplatine und Feldbusplatine (nur Typ 2700\*1\*\*\*\*\* und Typ 2750\*1\*\*\*\*\* ) montiert.

Bei Ausführung mit Bedieninterface sind zwei Scheibenarten für den Gehäusedeckel verfügbar, eine für IIB + H2 und eine für IIC. ETO 12638 hat zusätzlich eine FEP Scheibe über der Glasscheibe des Bedieninterface Gehäusedeckels. Bei Ausführung ohne Bedieninterface, ist die Gas Gruppe IIC.

Der Gehäuseraum „Erhöhte Sicherheit“ (Typ \*7\*0\*1\*\*\*Z\*\*\*\*) oder „Druckfeste Kapselung“ (Typ \*7\*0\*1\*\*\*F\*\*\*\*) ist mit Anschlussklemmen zum Anschliessen von eigensicheren Feldbus Stromkreisen sowie nicht eigensicheren Stromkreisen sowie eigensicheren Ausgängen ausgerüstet.

Das Gehäuse ist mit einem Anschlussklemmenraum zum Anschliessen von im externen Betrieb arbeitenden eigensicheren Sensoren (Typ \*700R1\*\*\*\*\* und Typ \*750E1\*\*\*\*\* ) oder an externem Core Prozessor (\*700B1\*\*\*\*\* ) versehen. Alternativ kann das Gehäuse über einen Zwischenraum zum Einbau der Signalverarbeitungseinheit Typ 700 (Typ \*700I1\*\*\*\*\* und Typ \*750D1\*\*\*\*\* ) direkt an dem Sensor montiert werden. Diese Montageart muss separat zertifiziert werden.

Die Auswerteelektronik Typ \*7\*0C1\*\*\*\*\* ist mit einem Anschlussklemmenraum zum Einbau der Signalverarbeitungseinheit Typ 700 und mit einer Anschlussplatine versehen.

Die Auswerteelektronik kann ohne konstruktive Änderung an der Elektronik im explosionsgefährdeten Staub Bereich eingesetzt werden.

Nachtrag 8 zur ATEX Zulassung DMT 01 ATEX E 082 X beinhaltet die neuen Normen EN 60079, wodurch sich die Kennzeichnung von EEx auf Ex geändert hat. Zusätzlich verwendet dieser Nachtrag die neuen Staub Normen EN 61241-0:2006 und EN 61241-1:2004 wodurch sich die Staub Kennzeichnung durch hinzufügen von Ex tD A21 geändert hat. Dieser Nachtrag fügt ebenso die nicht eigensichere Feldbus Option N hinzu und ändert die max. Spannung (Um) für die nicht eigensicheren Ein-/Ausgangskreise von 60 VDC auf 33 VDC.

Nachtrag 9 zur ATEX Zulassung DMT 01 ATEX E 082 X beinhaltet das neue Modell \*750\*1\*\*\*\*\*. Zusätzlich beinhaltet dieser Nachtrag die überarbeitete Feldbus Platine, Analogplatine und Anschlussplatine. Die überarbeitete Feldbus Platine korrigiert die digitale Kommunikation bei Übermittlung von Feldbusdaten ohne Beeinflussung der Sicherheit. Die Analogplatine wurde überarbeitet, um einen nicht sicherheitsrelevanten kritischen Indikator (FL1) zu eliminieren und fügt einen Pull-up Widerstand in den HART Übertragungsweg ein, um Kommunikationsfehler zu korrigieren. Die Anschlussplatine wurde überarbeitet, um einen fehlenden nicht sicherheitsrelevanten kritischen Indikator (FL3) durch eine erforderliche äquivalente Indikator Gestaltungsänderung zu ersetzen, um die neue Indikator Leerzeichen anzupassen.

**3) Parameter**

3.1) Stromkreis Spannungsversorgung (Anschlussklemmen 9–10)

|               |    |       |                |
|---------------|----|-------|----------------|
| Spannung      |    | AC/DC | 18–240 V + 10% |
| Max. Spannung | Um | AC/DC | 265 V          |

3.2) Nicht eigensichere Eingangs-/Ausgangsstromkreise (Anschlussklemmen 1–6)  
 nur für Typ \*700\*1\*(A, B, C, J, oder K)\*\*\*\*\*

|          |    |       |      |
|----------|----|-------|------|
| Spannung | Um | AC/DC | 33 V |
|----------|----|-------|------|

3.2.1) Nicht eigensichere Feldbuskreise (Feldbus Anschlussklemmen 1–2) nur für Typ \*700\*1\*N\*\*\*\*\*

|                                |          | *700*1*N*****<br>Feldbus Anschlussklemmen 1–2 FNICO <sup>(1)</sup> |
|--------------------------------|----------|--|
| Spannung                       | Um (Vdc) | 33   |
| Strom                          | Im (mA)  | 380  |
| Leistung                       | Pm (W)   | 5,32   |
| Effektive interne Induktivität | L        | Vernachlässigbar   |
| Effektive interne Kapazität    | C        | Vernachlässigbar   |

(1) Zum Anschliessen eines Feldbus-Stromkreises in Übereinstimmung mit dem FNICO Modell.

3.3) Eigensichere Ausgangsstromkreise der Schutzart Ex ia IIC

|                                |          | *7*0*1*D*****<br>mA / HART<br>Anschluss-<br>klemmen<br>1–2 & 5–6 | Frequenz-<br>ausgang<br>Anschluss-<br>klemmen<br>3–4 | 27*0*1*E*****<br>Feldbus<br>Anschluss-<br>klemmen 1–2<br>FISCO <sup>(1)</sup> | 27*0*1*G*****<br>PROFIBUS<br>Anschluss-<br>klemmen 1–2<br>FISCO <sup>(1)</sup> |
|--------------------------------|----------|--|--|---|--|
| Spannung                       | Ui (Vdc) | 30   | 30   | 30  | 30   |
| Strom                          | Ii (mA)  | 300  | 100  | 380   | 380  |
| Leistung                       | Pi (W)   | 1  | 0,75   | 5,32  | 5,32   |
| Effektive interne Induktivität | Li       | Vernachlässigbar   | Vernachlässigbar                                     | Vernachlässigbar  | Vernachlässigbar   |
| Effektive interne Kapazität    | Ci       | Vernachlässigbar   | Vernachlässigbar                                     | Vernachlässigbar  | Vernachlässigbar   |

(1) Zum Anschliessen eines Feldbus-Stromkreises in Übereinstimmung mit dem FISCO Modell.

## 3.4) Eigensichere Leistungs- und Signalstromkreise für Typ \*700R1\*\*\*\*\* oder \*700B1\*\*\*\*\* oder \*750E1\*\*\*\*\*

|   |                                       |                  |                  |
|---|---------------------------------------|------------------|------------------|
| Spannung  | U <sub>o</sub> (Vdc)                  | 17,22            |                  |
| Strom   | I <sub>o</sub> (A)                    | 0,484            |                  |
| Begrenzt durch eine Sicherung mit einem Nominalwert von | I <sub>n</sub> (A)                    | 0,16             |                  |
| Leistung  | P <sub>o</sub> (W)                    | 2,05             |                  |
| <b>Schutzart</b>  |                                       | <b>Ex ib IIC</b> | <b>Ex ib IIB</b> |
| Max. externe Induktivität                               | L <sub>o</sub> (μH)                   | 151              | 607              |
| Max. externe Kapazität                                  | C <sub>o</sub> (μF)                   | 0,333            | 2,04             |
| Verhältnis max. Induktivität/Widerstand                 | L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> (μH/Ω) | 17,06            | 68,2             |

## 3.4.1) Umgebungstemperaturbereich

Modelle \*7\*(R, B oder E)1(1, 2 oder 3)\*\*\*\*\* Ta -40 °C bis zu +60 °C

## 3.4.2) Umgebungstemperaturbereich

Modelle \*7\*(R, B oder E)1(4 oder 5)\*\*\*\*\* Ta -20 °C bis zu +60 °C

## 3.5) Eigensichere Leistungs- und Signalstromkreise für Typ \*7\*0C1\*\*\*\*\*

|   |                                | Antriebsstromkreis,<br>Anschlussklemmen<br>Nr. 3 und 4 | Aufnehmerstromkreis,<br>Anschlussklemmen<br>Nr. 5–6 und 7–8 | Temperaturstromkreis<br>Anschlussklemme<br>Nr. 1, 2 und 9 |            |            |            |
|---|--------------------------------|--|---|---|------------|------------|------------|
| Spannung  | U <sub>o</sub>                 | 10,5 VDC   | 17,3 VDC  | 17,3 VDC  |            |            |            |
| Strom   | I <sub>o</sub>                 | 2,45 A   | 6,9 mA  | 26 mA   |            |            |            |
| Leistung  | P <sub>o</sub>                 | 2,54 W   | 30 mW   | 112 mW  |            |            |            |
| Innenwiderstand                                 | R <sub>i</sub>                 | 4,32 Ω   |   |   |            |            |            |
| <b>Für Gruppe</b>                               |                                | <b>IIC</b>   | <b>IIB</b>  | <b>IIC</b>  | <b>IIB</b> | <b>IIC</b> | <b>IIB</b> |
| Max. externe Kapazität                          | L <sub>o</sub>                 | 5,9 μH   | 24 μH   | 742 mH  | 2,97 H     | 52,6 mH    | 210 mH     |
| Max. externe Induktivität                       | C <sub>o</sub>                 | 2,41 μF  | 16,8 μF   | 353 nF  | 2,06 μF    | 353 nF     | 2,06 μF    |
| Verhältnis max. externe Induktivität/Widerstand | L <sub>o</sub> /R <sub>o</sub> | 5,5 μH/Ω   | 22 μH/Ω   | 1,19 mH/Ω   | 4,75 mH/Ω  | 0,32 mH/Ω  | 1,26 mH/Ω  |

Die maximale externe Induktivität L (Sensorspule) kann mit dem folgenden Term 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 eingesetzt wird.  
R<sub>o</sub> ist der Widerstand der Antriebsspule plus Serienwiderstand der Antriebsspule.

3.5.1) Umgebungstemperaturbereich

Modelle \*7\*0C1(1, 2 oder 3)\*\*\*\*\* Ta -40 °C bis zu +55 °C


3.5.2) Umgebungstemperaturbereich

Modelle \*7\*0C1(4 oder 5)\*\*\*\*\* Ta -20 °C bis zu +55 °C







4) Kennzeichnung

Modelle \*7\*0\*1(1, 2 oder 3)\*\*\*\*\* Ta -40 °C bis zu +55 °C

Modelle \*7\*0\*1(4 oder 5)\*\*\*\*\* Ta -20 °C bis zu +55 °C

| - Typ   | - Schutzart   |
|---|---|
| *700(B, R oder E)1(1 oder 2)(A, B, C, N, J oder K)*F****        |  0575  II 2G Ex d[ib] IIB+H <sub>2</sub> T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C              |
| *700(B, R oder E)1(1 oder 2)(A, B, C, N, J oder K)*Z****        |  0575  II 2G Ex de[ib] IIB+H <sub>2</sub> T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C             |
| *700(B, R oder E)1(3, 4, oder 5)(A, B, C, N, J oder K)*F****    |  0575  II 2G Ex d[ib] IIC T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                           |
| *700(B, R oder E)1(3, 4, oder 5)(A, B, C, N, J oder K)*Z****    |  0575  II 2G Ex de[ib] IIC T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                        |
| *700(B, R oder E)1(1 oder 2)(D, E oder G)*F****                 |  0575  II 2 (1) G Ex d[ia/ib] IIB+H <sub>2</sub> T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C  |
| *700(B, R oder E)1(1 oder 2)(D, E oder G)*Z****                 |  0575  II 2 (1) G Ex de[ia/ib] IIB+H <sub>2</sub> T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C |
| *700(B, R oder E)1(3, 4, oder 5)(D, E oder G)*F****             |  0575  II 2 (1) G Ex d[ia/ib] IIC T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                 |
| *700(B, R oder E)1(3, 4, oder 5)(D, E oder G)*Z****             |  0575  II 2 (1) G Ex de[ia/ib] IIC T6<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                |
| *700(C, I, S oder D)1(1 oder 2)(A, B, C, N, J oder K)*F****     |  0575  II 2G Ex d[ib] IIB+H <sub>2</sub> T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C          |
| *700(C, I, S oder D)1(1 oder 2)(A, B, C, N, J oder K)*Z****     |  0575  II 2G Ex de[ib] IIB+H <sub>2</sub> T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C         |
| *700(C, I, S oder D)1(3, 4, oder 5)(A, B, C, N, J oder K)*F**** |  0575  II 2G Ex d[ib] IIC T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                         |
| *700(C, I, S oder D)1(3, 4, oder 5)(A, B, C, N, J oder K)*Z**** |  0575  II 2G Ex de[ib] IIC T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                        |
| *700(C, I, S oder D)1(1 oder 2)(D, E oder G)*F****              |  0575  II 2 (1) G Ex d[ia/ib] IIB+H <sub>2</sub> T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C  |



| - Typ  | - Schutzart   |
|--|---|
| *700(C, I, S oder D)1(1 oder 2)(D, E oder G)*Z****     |  0575  II 2 (1) G Ex de[ia/ib] IIB+H <sub>2</sub> T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C |
| *700(C, I, S oder D)1(3, 4, oder 5)(D, E oder G)*F**** |  0575  II 2 (1) G Ex d[ia/ib] IIC T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                 |
| *700(C, I, S oder D)1(3, 4, oder 5)(D, E oder G)*Z**** |  0575  II 2 (1) G Ex de[ia/ib] IIC T5<br>II 2D Ex tD A21 IP66/IP67 T65 °C                |

5 Minuten Verzögerungszeit nach dem Abschalten

## 5) Besondere Bedingungen zur sicheren Verwendung / Installationsanweisungen

- 5.1) Bei Verwendung der Auswerteelektroniken in einer Umgebungstemperatur von weniger als –20 °C müssen geeignete Kabel und Kabeleinführungen, oder für diese Bedingungen zertifizierte Leitungseinführungen verwendet werden.
- 5.2) Wenn zertifizierte Leitungseinführungen für die Anschlüsse des Sensorgehäuses verwendet werden, müssen die dazugehörigen Sperrkästen unmittelbar an dem Gehäuse installiert werden.
- 5.3) Zusätzlich für Version \*7\*0\*1(4 oder 5) \*\* (Z oder F) \*\*\*\* nur CEQ/ETO 12638:

Bei der Reinigung des Bedieninterfacedeckels mit einem trockenen Tuch kann es zur statischen Entladung kommen, die in einer explosiven Atmosphäre zur Explosion führen kann. Um einer Explosion vorzubeugen, verwenden Sie zur Reinigung des Bedieninterfacedeckels, in explosiver Atmosphäre, ein sauberes, feuchtes Tuch.

# Modell 1700/2700/2750 Installationszeichnungen

**Abb. 1: Auswertelektronik Modell 1700/2700/2750 an externen Core Prozessor**

DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 2, 3, 4 ODER 5 KOMBINIEREN

(WARNUNG: DER AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN KANN DIE EIGENSICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGEN)

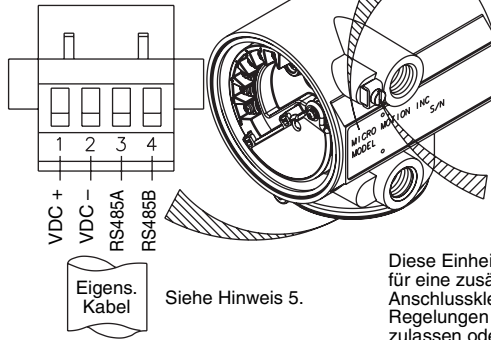
Zur korrekten Installation einschliesslich Ein-/Ausgänge, Spannungsversorgung und Kabelverschraubungen im Ex-Bereich, siehe entsprechende 1700/2700/2750 Ausgangsoption der ATEX-D-IS Installationsanweisungen

| 1700/2700/2750 eigensichere Ausgänge zum Core Prozessor, Parameterwerte |     |              |
|---|-----|--------------|
| U <sub>o</sub>  |     | 17,22 VDC    |
| I <sub>o</sub>  |     | 484 mA       |
| P <sub>o</sub>  |     | 2,05W        |
| C <sub>o</sub>  | IIC | 0,333 μF     |
|   | IIB | 2,04 μF      |
| L <sub>o</sub>  | IIC | 151,7 μH     |
|   | IIB | 607 μH       |
| L/R   | IIC | 17,06 μH/Ohm |
|   | IIB | 68,2 μH/Ohm  |

Installationshinweise:

| Parameterwerte angeschlossener Geräte     |  |
|---|--|
| V <sub>oc</sub>                           | ≤ V <sub>max</sub>   |
| I <sub>sc</sub>                           | ≤ I <sub>max</sub>   |
| $(V_{oc} \times I_{sc}) / 4 \leq P_{max}$ |  |
| *C <sub>o</sub>                           | > C <sub>cable</sub> + C <sub>i1</sub> + C <sub>i2</sub> + ... + C <sub>in</sub> |
| *L <sub>o</sub>                           | > L <sub>cable</sub> + L <sub>i1</sub> + L <sub>i2</sub> + ... + L <sub>in</sub> |

## Externe Installation



Siehe Modellnummer auf 1700/2700/2750 Auswertelektronik Typenschild für spezifische Ex-Bereiche

Version, erhöhte Sicherheit:  
Ohne Bedieninterface  
Ex de [ia/ib] IIC T5

Mit Bedieninterface  
IIB Deckel: Ex de [ia/ib] IIB + H2 T5  
IIC Deckel: Ex de [ia/ib] IIC T5

Version, druckfeste Kapselung:  
Ohne Bedieninterface  
Ex d [ia/ib] IIC T5

Mit Bedieninterface  
IIB Deckel: Ex d [ia/ib] IIB + H2 T5  
IIC Deckel: Ex d [ia/ib] IIC T5

Diese Einheit ist mit einer Innen- und Aussenanschlussklemme für eine zusätzliche Masseverbindung versehen. Diese Anschlussklemme ist da zu verwenden, wo gesetzliche Regelungen oder Behörden vor Ort einen solchen Anschluss zulassen oder verlangen.

5. Von den Parametern der Einheit und von der maximalen Kabelinduktivität bestimmte maximale Kabellänge.

- Die Gesamt C<sub>i</sub> ist gleich der Summe aller C<sub>i</sub>'s der Geräte des Netzwerkes. C<sub>Kabel</sub> ist die Gesamtkapazität aller Kabel des Netzwerkes.
- Die Gesamt L<sub>i</sub> ist gleich der Summe aller L<sub>i</sub>'s der Geräte des Netzwerkes. L<sub>Kabel</sub> ist die Gesamtinduktivität aller Kabel des Netzwerkes.
- Wenn die elektrischen Parameter des Kabels unbekannt sind, können die folgenden Werte verwendet werden:  
Kabelkapazität = 197 pF/m  
Kabelinduktivität = 0,66 μH/m
- Diese Vorrichtung darf nicht an irgendein angeschlossenes Gerät angeschlossen werden, bei dem im Verhältnis zur geerdeten Masse mehr als 250 Vrms verwendet oder erzeugt werden.
- Von den Parametern der Einheit und von der maximalen Kabelinduktivität bestimmte maximale Kabellänge.

Referenz Nr. EB-20003015 Rev. A

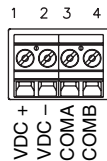
**Abb. 2: CMF Sensor mit Core Prozessor mit erweiterter Funktionalität**

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 KOMBINIEREN

Ex-Bereich  
Ex ib IIC / IIB

Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.

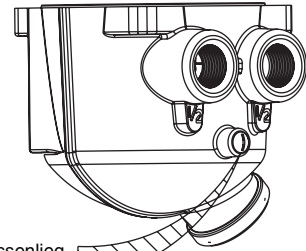
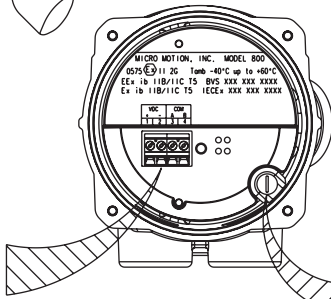
|   |          |
|---|----------|
| 4-adrige, eigensichere und nicht zündende Parameter des Core Prozessors |          |
| U <sub>i</sub>  | 17,3 VDC |
| I <sub>i</sub>  | 484 mA   |
| P <sub>i</sub>  | 2,1W     |
| C <sub>i</sub>  | 2200pF   |
| L <sub>i</sub>  | 30μH     |



Eigens. Kabel

Siehe Hinweis 5.

Sensor montiert mit Core Prozessor mit erweiterter Funktionalität



Innenliegender Erdungsanschluss

Aussenliegender Erdungsanschluss

Diese Einheit ist mit einer Innen- und Aussenanschlussklemme für eine zusätzliche Masseverbindung versehen. Diese Anschlussklemme ist da zu verwenden, wo gesetzliche Regelungen oder Behörden vor Ort einen solchen Anschluss zulassen oder verlangen.

Referenz Nr. EB-20003015 Rev. A

**Abb. 3: CMF, D (ausser D600), DL, F, H, R, CNG und T Sensor mit Core Prozessor**

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 KOMBINIEREN

Ex-Bereich  
EEx ib IIC / IIB

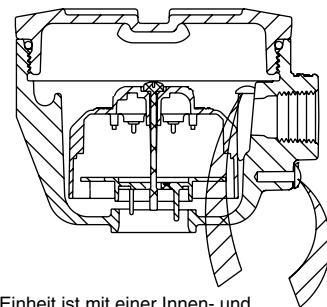
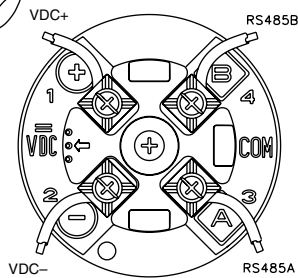
Siehe Sensor Typenschild für die vollständige Ex-Klassifizierung.

|   |          |
|---|----------|
| 4-adrige, eigensichere und nicht zündende Parameter des Core Prozessors |          |
| U <sub>i</sub>  | 17,3 VDC |
| I <sub>i</sub>  | 484 mA   |
| P <sub>i</sub>  | 2,1W     |
| C <sub>i</sub>  | 2200pF   |
| L <sub>i</sub>  | 30μH     |

Eigens. Kabel

Siehe Hinweis 5.

Am Sensor montierter Core Prozessor



Diese Einheit ist mit einer Innen- und Aussenanschlussklemme für eine zusätzliche Masseverbindung versehen. Diese Anschlussklemme ist da zu verwenden, wo gesetzliche Regelungen oder Behörden vor Ort einen solchen Anschluss zulassen oder verlangen.

5. Von den Parametern der Einheit und von der maximalen Kabelinduktivität bestimmte maximale Kabellänge.

Referenz Nr. EB-3600583 Rev. F

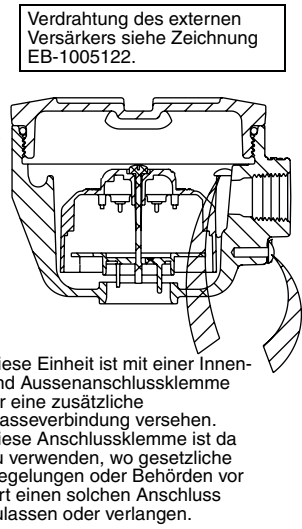
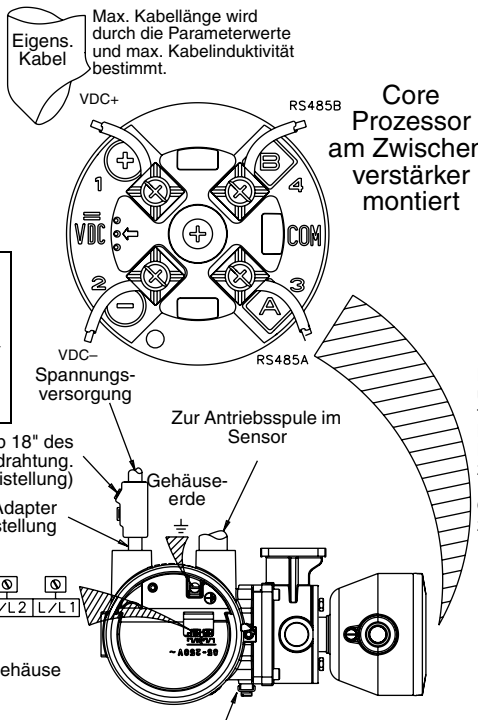
**Abb. 4: D600 mit Core Prozessor**

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 KOMBINIEREN

Ex-Bereich  
EEx de [ib] IIB T4  
Vollständige Ex-Klassifizierung siehe Sensor- und Zwischenverstärker-Typenschild.

|   |          |
|---|----------|
| 4-adrige, eigensichere und nicht zündende Parameter des Core Prozessors |          |
| U <sub>i</sub>  | 17,3 VDC |
| I <sub>i</sub>  | 484 mA   |
| P <sub>i</sub>  | 2,1W     |
| C <sub>i</sub>  | 2200pF   |
| L <sub>i</sub>  | 30µH     |

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



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

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

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

Referenz Nr. EB-1005121 Rev. C

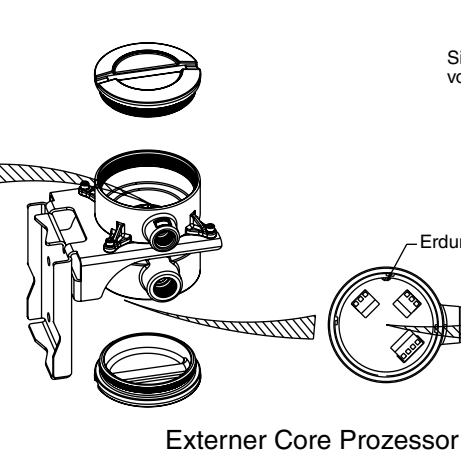
**Abb. 5: Externer Core Prozessor mit externer Auswertelektronik**

DIESE ZEICHNUNG MIT DER ABBILDUNG 1 KOMBINIEREN UND EBENSO MIT EINER DER ABBILDUNGEN 7, 8 ODER 9

Max. Kabellänge wird durch die Parameterwerte und max. Kabelinduktivität bestimmt.

4-adriges eigens. Kabel

|  |          |
|--|----------|
| 4-adrige, nicht funkende Core Prozessor Parameterwerte |          |
| U <sub>i</sub>   | 17,3 VDC |
| I <sub>i</sub>   | 484 mA   |
| P <sub>i</sub>   | 2,1W     |
| C <sub>i</sub>   | 2200pF   |
| L <sub>i</sub>   | 30µH     |



Ex-Bereich EEx ib IIB / IIC

Siehe Externer Core Prozessor Typenschild für vollständige Ex-Klassifizierung.

Erdungsschraube  
Schwarz

Braun  
Violett  
Gelb

Erdungsschraube

Rot  
Grün  
Weiss

Blau  
Grau  
Orange

9-adriges eigens. Kabel  
20 m maximale Kabellänge

Referenz Nr. EB-20001040 Rev. C

**Abb. 6: 1700/2700/2750 Auswerteelektronik mit integriertem Core Prozessor**

DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 7, 8 ODER 9 KOMBINIEREN

Siehe 1700/2700/2750 Auswerteelektronik Typenschild für spezifische Ex-Bereiche

(WARNUNG: DER AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN KANN DIE EIGENSICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGEN)

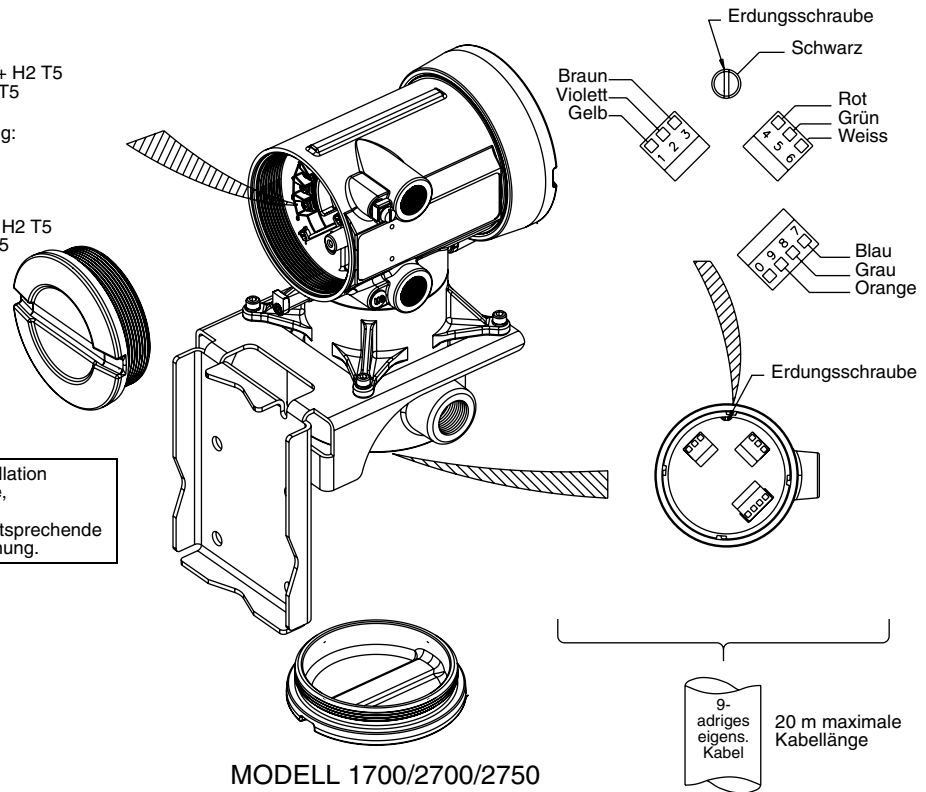
\* Version, erhöhte Sicherheit:  
Ohne Bedieninterface  
Ex de [ia/ib] IIC T5

Mit Bedieninterface  
IIB Deckel: Ex de [ia/ib] IIB + H2 T5  
IIC Deckel: Ex de [ia/ib] IIC T5

\* Version, druckfeste Kapselung:  
Ohne Bedieninterface  
Ex d [ia/ib] IIC T5

Mit Bedieninterface  
IIB Deckel: Ex d [ia/ib] IIB + H2 T5  
IIC Deckel: Ex d [ia/ib] IIC T5

Zur ordnungsgemässen Installation einschliesslich Ein-/Ausgänge, Spannungsversorgung und Erdungsanschlüsse, siehe entsprechende ATEX-D-IS Installationszeichnung.



MODELL 1700/2700/2750

9-  
adriges  
eigens.  
Kabel  
20 m maximale  
Kabellänge

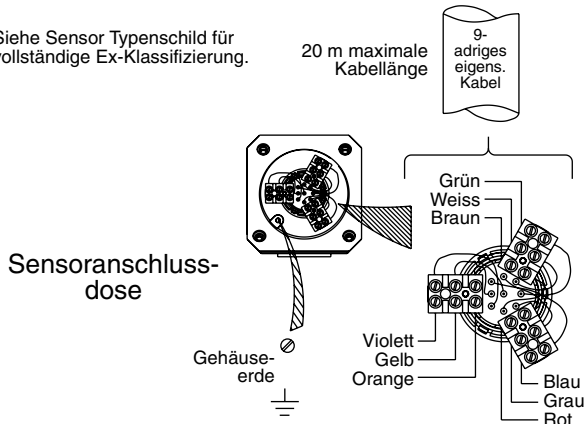
Referenz Nr. EB-20001048 Rev. C

**Abb. 7: CMF, D (ausser D600), DL, F, H und T Sensor mit Anschlussdose**

DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 5 ODER 6 KOMBINIEREN

Ex-Bereich  
EEx ib IIB / IIC

Siehe Sensor Typenschild für vollständige Ex-Klassifizierung.

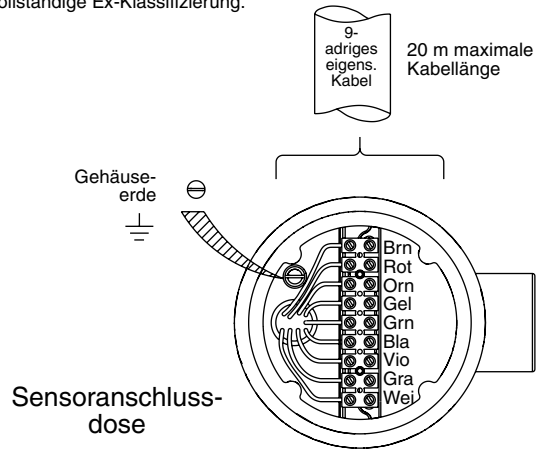


| Modell |   |   |   |
|--------|---|---|---|
| CMF    | T | F | H |

Geliefert in eigensicherer Ausführung.

Ex-Bereich  
EEx ib IIB / IIC

Siehe Sensor Typenschild für vollständige Ex-Klassifizierung.



| Modell                 |
|------------------------|
| D, DL<br>(AUSSER D600) |

Geliefert in eigensicherer Ausführung.

Referenz Nr. EB-20001048 Rev. C

**Abb. 8: D600 mit Anschlussdose**

DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 5 ODER 6 KOMBINIEREN

Ex-Bereich  
EExde [ib] IIB

Verdrahtung externer Zwischenverstärker, siehe EB-3007062.

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

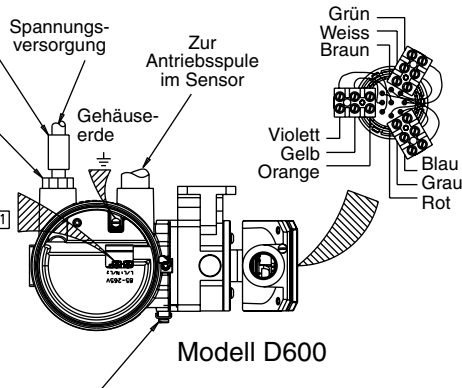
Kabelaussendurchmesser muss zur Kabelverschraubung passen.

**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. (Kundenbeistellung)

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

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



Modell D600

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

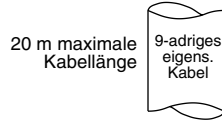
Referenz Nr. EB-1005123 Rev. B

**Abb. 9: DT mit Anschlussdose**

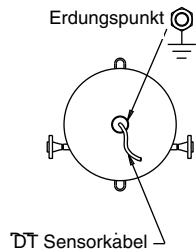
DIESE ZEICHNUNG MIT EINER DER ABBILDUNGEN 5 ODER 6 KOMBINIEREN

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.



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                     |

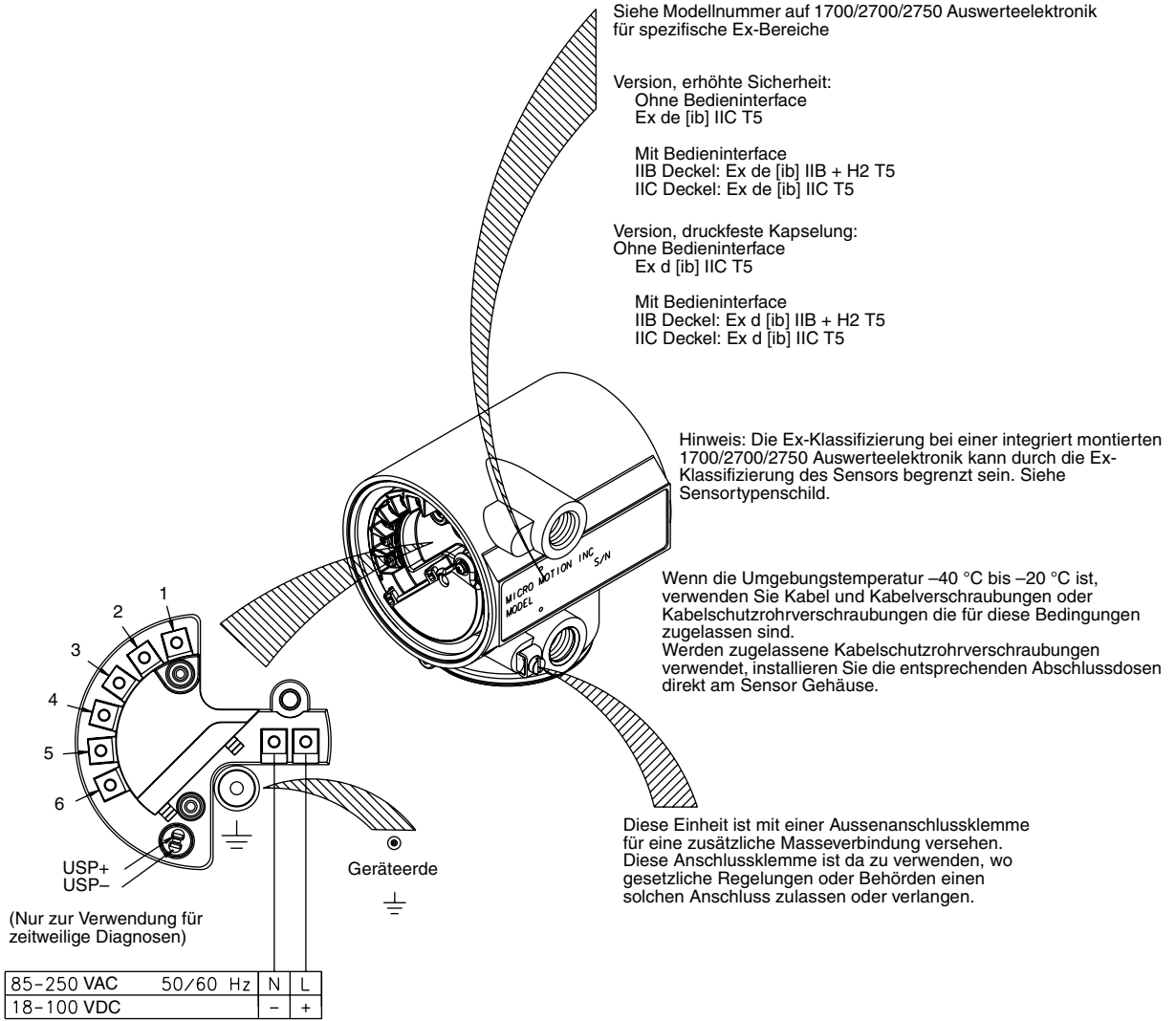
Micro Motion Massedurchfluss-Messsystem, Verdrahtung für den eigensicheren Betrieb.

Modelle: DT65, DT100, DT150

Referenz Nr. EB-20000081 Rev. B

**Abb. 10: Auswertelektronik Ausgänge**

(WARNUNG: DER AUSTAUSCH VON KOMPONENTEN KANN DIE EIGENSICHERHEIT BEEINTRÄCHTIGEN)



**Modell 1700/2700/2750 Anschlussklemmen Konfiguration**

| Anschlussklemme |        | Analog *700*1*A*** | Eigensicherheit *7*0*1*D*** | Konfig E/A 2700*1*B*** |         | Feldbus 27*0*1*E*** oder 2700*1*N*** | PROFIBUS-PA 27*0*1*G*** |
|-----------------|--------|--------------------|-----------------------------|------------------------|---------|--------------------------------------|-------------------------|
| 1               | E/A 1+ | mA / HART +        | mA1 / HART +                | mA1 / HART +           | Kanal A | FELDBUS +                            | PROFIBUS +              |
| 2               | E/A 1- | mA / HART -        | mA1 / HART -                | mA1 / HART -           | Kanal A | FELDBUS -                            | PROFIBUS -              |
| 3               | E/A 2+ | FO +               | FO +                        | mA2 / DO1 / FO +       | Kanal B |                                      |                         |
| 4               | E/A 2- | FO -               | FO -                        | mA2 / DO1 / FO -       | Kanal B |                                      |                         |
| 5               | E/A 3+ | RS-485 A           | mA2 +                       | FO / DO2 / DI +        | Kanal C |                                      |                         |
| 6               | E/A 3- | RS-485 B           | mA2 -                       | FO / DO2 / DI -        | Kanal C |                                      |                         |

**Modell 1700/2700/2750 eigensichere Parameter**

|            | Eigensicherheit *7*0*1*D***     |                       | Feldbus 27*0*1*E*** oder 2700*1*N*** | PROFIBUS-PA 27*0*1*G*** |
|------------|---------------------------------|-----------------------|--------------------------------------|-------------------------|
|            | Anschlussklemme 1 & 2 und 5 & 6 | Anschlussklemme 3 & 4 | Anschlussklemme 1 & 2                | Anschlussklemme 1 & 2   |
| Vmax (Vdc) | 30                              | 30                    | 33                                   | 33                      |
| Imax (mA)  | 300                             | 100                   | 380                                  | 380                     |
| Pmax (W)   | 1,0                             | 0,75                  | 5,32                                 | 5,32                    |
| Ci (µF)    | 0,0005                          | 0,0005                | Vernachlässigbar                     | Vernachlässigbar        |
| Li (µH)    | 0,0                             | 0,0                   | Vernachlässigbar                     | Vernachlässigbar        |





©2008, Micro Motion, Inc. Alle Rechte vorbehalten. P/N MMI-20011812, Rev. A



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)

