

# Sicherheitshinweise

## **Deltabar FMD71, FMD72**

4-20 mA HART

II 3 G Ex ec ic IIC T6 Gc






# Deltabar FMD71, FMD72

4-20 mA HART

## Inhaltsverzeichnis

Hinweise zum Dokument .....	4
Zugehörige Dokumentation .....	4
Ergänzende Dokumentation .....	4
Herstellerbescheinigungen .....	4
Herstelleradresse .....	5
Weitere Normen .....	5
Erweiterter Bestellcode .....	5
Sicherheitshinweise: Allgemein .....	7
Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen .....	7
Sicherheitshinweise: Installation .....	8
Temperaturtabellen .....	9
Anschlusswerte .....	10

## Hinweise zum Dokument

 Dieses Dokument wurde in mehrere Sprachen übersetzt. Rechtlich verbindlich ist ausschließlich der englische Ausgangstext.

Das in EU-Sprachen übersetzte Dokument ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Technische Dokumentationen -> Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Online Tools -> Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation (Device Viewer) -> Gerätemerkmale überprüfen

 Falls noch nicht vorhanden, kann das Dokument bestellt werden.

## Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

BA01044P

## Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

- Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Broschüren und Kataloge -> Textsuche: CP00021Z
- Bei Geräten mit Dokumentation auf CD: Auf der CD

## Herstellerbescheinigungen

### EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:

EU\_01048

Die EU-Konformitätserklärung ist verfügbar:

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Downloads -> Erklärungen ->

Typ: EU Erklärung -> Produktwurzel: ...

### EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

EU 01048 X

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

**Herstelleradresse** Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
79689 Maulburg, Deutschland  
Adresse des Fertigungswerks: Siehe Typenschild.

**Weitere Normen** Für die fachgerechte Installation sind unter anderem die folgende Normen in ihrer aktuellen Version zu beachten:

- IEC/EN 60079-14: "Explosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Projektierung, Auswahl und Errichtung elektrischer Anlagen"
- EN 1127-1: "Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik"

**Erweiterter Bestellcode** Der erweiterte Bestellcode (Extended order code) wird auf dem Typenschild dargestellt, das auf dem Gerät gut sichtbar angebracht ist. Weitere Informationen zum Typenschild: Siehe Betriebsanleitung.

#### Aufbau des erweiterten Bestellcodes

FMD7x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Geräte- typ)</i>		<i>(Grundspezifikation- nen)</i>		<i>(Optionale Spezifikationen)</i>

\* = Platzhalter

An diesen Positionen wird eine Option dargestellt (Zahl oder Buchstabe), die aus der Spezifikation gewählt wurde.

#### *Grundspezifikationen*

In den Grundspezifikationen werden diejenigen Merkmale festgelegt, die für das Gerät zwingend notwendig sind (Muss-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Die gewählte Option eines Merkmals kann dabei aus mehreren Positionen bestehen.

#### *Optionale Spezifikationen*

In den optionalen Spezifikationen werden zusätzliche Merkmale für das Gerät festgelegt (Kann-Merkmale). Die Anzahl der Positionen ist abhängig von der Anzahl der verfügbaren Merkmale. Um die Merkmale zu identifizieren, sind sie zweistellig aufgebaut (z.B. JA). Die erste Position (Kennung) steht für eine Merkmalsgruppe und besteht aus einer Zahl oder einem Buchstaben (z.B. J = Test, Zeugnis). An zweiter Position wird der Wert dargestellt, der für das Merkmal innerhalb der Gruppe steht (z.B. A = 3.1 Material (mediumberührt), Abnahmeprüfzeugnis).

Nähere Informationen zum Gerät den folgenden Tabellen entnehmen. Sie beschreiben die einzelnen Ex-relevanten Positionen und Kennungen innerhalb des erweiterten Bestellcodes.

### Erweiterter Bestellcode: Deltabar



Die folgenden Angaben bilden einen Auszug aus der Produktstruktur ab und dienen der Zuordnung:

- Dieser Dokumentation zum Gerät (anhand des erweiterten Bestellcodes auf dem Typenschild).
- Der im Dokument angegebenen Geräteoptionen.

#### Gerätetyp

FMD71, FMD72

#### Grundspezifikationen

Position 1, 2 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FMD7x	BL	ATEX II 3 G Ex ec ic IIC T6...T4/T3 Gc

Position 5 (Gehäuse Transmitter)		
Gewählte Option		Beschreibung
FMD7x	A	Aluminium T14
	B	Edelstahl T14

#### Optionale Spezifikationen

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

**Sicherheitshinweise: Allgemein**

- Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt, wie im Rahmen der EN IEC 60079-0 bzw. äquivalenter nationaler Normen definiert. Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist oder zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen wurden: Gerät gemäß den Spezifikationen des Herstellers betreibbar.
- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Das Personal muss für Montage, elektrische Installation, Inbetriebnahme und Wartung des Geräts folgende Bedingungen erfüllen:
  - Verfügt über Qualifikation, die seiner Funktion und Tätigkeit entspricht
  - Ist ausgebildet im Explosionsschutz
  - Ist vertraut mit den nationalen Vorschriften
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.

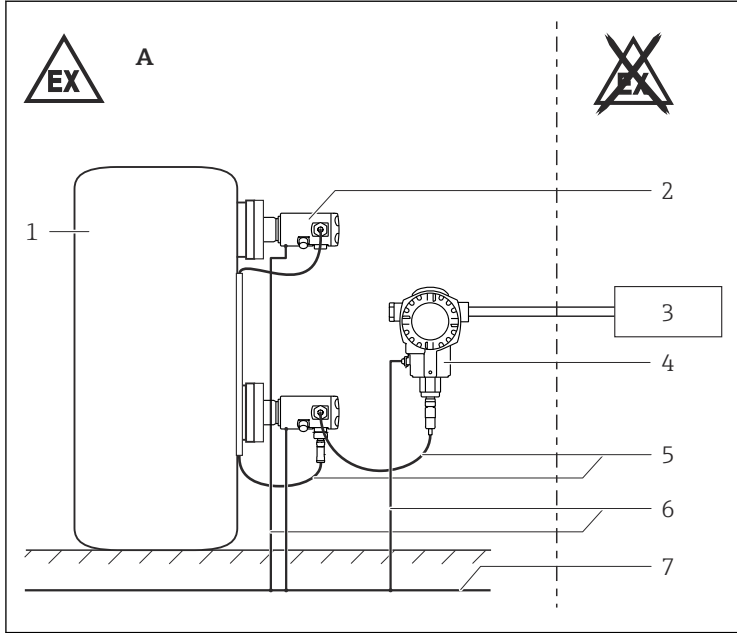
**Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen**

- Bei Flanschen und Plattierungen aus Titan oder Zirkonium: Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Zur Vermeidung elektrostatischer Aufladung: Oberflächen nicht trocken reiben.
- Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen oder bei geklebten Schildern:
  - Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
  - Nicht in der Nähe von Prozessen installieren ( $\leq 0,5$  m), in denen starke elektrostatische Aufladungen entstehen.

Am Transmittergehäuse:

Bei explosionsfähiger Atmosphäre: Klemmenanschlüsse nicht unter Spannung trennen.

## Sicherheitshinweise: Installation



A0032294



- A Zone 2  
 1 Behälter; Zone 2  
 2 Sensormodul  
 3 Energieversorgung  
 4 Transmittergehäuse (Ex ec)  
 5 Ex ic-Stromkreise  
 6 Potentialausgleichsleitung  
 7 Potentialausgleich

- Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (Verdrehen): Arretierschraube wieder fest anziehen.
- Sensormodule nur an den Transmitter anschließen und untereinander verbinden. Weitere Anschlüsse sind nicht erlaubt.
- Transmittergehäuse und Sensormodule müssen auf gleichem Potenzial liegen (z.B. Transmittergehäuse und Sensormodule metallisch miteinander verbinden).  
Wenn der Potenzialausgleich durch die Installation nicht sichergestellt werden kann, die Geräte mit einem geeigneten Potenzialausgleichsleiter über die externen Erdungsanschlüsse verbinden.
- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind.



- Mitgelieferte metallische Verschlussstopfen entsprechen den Anforderungen der auf dem Typenschild gekennzeichneten Zündschutzart.
- Das Gerät so montieren, dass mindestens die Gehäuseschutzart IP54 erreicht wird.
- Die Verbindungsleitungen zu den Sensormodulen sind eigensichere Stromkreise (Ex ic). Regeln für die Errichtung eigensicherer Anlagen beachten.

## Temperaturtabellen

Gerätetyp FMD71


### Kompaktversion

Temperaturklasse	Prozesstemperatur $T_p$ (process)	Umgebungstemperatur $T_a$ (ambient): Gehäuse
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

 Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran.


### Hochtemperaturversion

Temperaturklasse	Prozesstemperatur $T_p$ (process)	Umgebungstemperatur $T_a$ (ambient): Gehäuse
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 135\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
T3	$\leq 150\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

 Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran.

Gerätetyp FMD72

Temperaturklasse	Prozesstemperatur $T_p$ (process)	Umgebungstemperatur $T_a$ (ambient): Gehäuse
T6	$\leq 80\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$
T4	$\leq 125\text{ °C}$	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

-  Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran.
- Je nach Druckmittlertyp sind höhere Temperaturen zulässig.
  - Maximale Umgebungstemperatur am Gehäuse einhalten.

**Anschlusswerte****Elektrische Daten** $U \leq 45 \text{ V}_{\text{DC}}$   
 $P \leq 1,1 \text{ W}$





71583660

[www.addresses.endress.com](http://www.addresses.endress.com)

---