Sicherheitshinweise **Deltapilot M FMB50, FMB51, FMB52, FMB53**

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

ATEX, IECEx: Ex ic IIC Gc







	,		

Deltapilot M FMB50, FMB51, FMB52, FMB53

4-20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

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	9

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 -> Downloads -> Technische Dokumentationen ->
 Typ: Sicherheitshinweise (XA) -> Textsuche: ...
- Im Device Viewer: www.endress.com -> Online Tools ->
 Von der Seriennummer zur Geräteinformation & Dokumentation
 (Device Viewer) -> Gerätemerkmale überprüfen
- i

Falls noch nicht vorhanden, kann das Dokument bestellt werden.

Zugehörige Dokumentation

Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen:

HART

BA00382P/00

PROFIBUS PA BA00383P/00

FOUNDATION Fieldbus BA00384P/00

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z/11

Die Explosionsschutz-Broschüre ist verfügbar:

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

Herstellerbescheinigungen

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:

EG10002

Die EU-Konformitätserklärung ist verfügbar:

Im Download-Bereich der Endress+Hauser Internetseite:

www.endress.com -> Downloads -> Erklärungen ->

Typ: EU Erklärung -> Produktwurzel: ...

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

EG 10 002 X

Liste der angewendeten Standards: Siehe EU-Konformitätserklärung.

IEC-Konformitätserklärung

Zertifikatsnummer: IECEx KEM 09.0016X

Das Anbringen der Zertifikatsnummer bescheinigt die Konformität mit den folgenden Normen (abhängig von der Geräteausführung):

■ IEC 60079-0:2017 ■ IEC 60079-11:2011

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

FMB5x - ********* + A*B*C*D*E*F*G*..

(Gerätetyp) nen) Cptionale
Spezifikationen)

* = 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: Deltapilot M



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

FMB50, FMB51, FMB52, FMB53

Grundspezifikationen

Position 1, 2 (Zulassung)		
Gewählte Option		Beschreibung
FMB5x	BG	ATEX II 3 G Ex ic IIC T6T4 Gc
	IE	IECEX Ex ic IIC T6T4 Gc

Position 3 (Ausgang)		
Gewählte O	ption	Beschreibung
FMB5x	2	4-20 mA HART
	3	PROFIBUS PA
	4	FOUNDATION Fieldbus

Optionale Spezifikationen

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

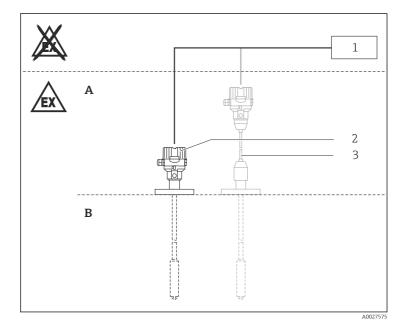
Sicherheitshinweise: Allgemein

- Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt, wie im Rahmen der 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.
- 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
- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gerät gemäß Herstellerangaben und nationaler Vorschriften installieren.
- Gerät nur für Messstoffe einsetzen, gegen die die prozessberührenden Materialien hinreichend beständig sind.
- Elektrostatische Aufladung vermeiden:
 - Von Kunststoffflächen (z.B. Gehäuse, Sensorelement, Sonderlackierung, angehängte Zusatzschilder, ..)
 - Von isolierten Kapazitäten (z.B. isolierte metallische Schilder)

Sicherheitshinweise: Besondere Bedingungen

- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Bei Flanschen und Plattierungen aus Titan oder Zirkonium: Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- Bei zusätzlicher oder alternativer Sonderlackierung des Gehäuses oder anderer metallener Oberflächen:
 - Gefahr von elektrostatischer Auf- und Entladung beachten.
 - Oberflächen nicht trocken reiben.

Sicherheitshinweise: Installation



- A Elektronik: Zone 2
- B Prozess: Zone 2
- 1 Bescheinigtes zugehöriges Betriebsmittel
- 2 FMB50, FMB51, FMB52, FMB53
- 3 Option: Separatgehäuse

Gerätetyp FMB51

Sonden ab 3 m Länge mechanisch fixieren (z.B. durch Abspannen).

Gerätetyp FMB52, FMB53

- Elektrostatische Aufladung des Kabels vermeiden.
- Sonden gegen Pendeln sichern.

Eigensicherheit

Der eigensichere Eingangsstromkreis des Geräts ist erdfrei. Seine Spannungsfestigkeit von min. 500 $V_{\rm eff}$ ist gegen Erde ausgeführt.

Serviceanschluss

Grundspezifikation, Position 3 = 2

- Zu Servicezwecken: Commubox FXA195 (von Endress+Hauser) am Displayanschluss anschließen.
- Sicherheitshinweise der Commubox beachten.

Temperaturtabellen



- Die angegebenen Umgebungs- und Prozesstemperaturbereiche beziehen sich ausschließlich auf den Explosionsschutz und dürfen nicht überschritten werden. Betrieblich zulässige Umgebungstemperaturbereiche können je nach Ausführung eingeschränkt sein: Siehe Betriebsanleitung.
- Maximale Umgebungstemperatur am Gehäuse einhalten.

Gerätetyp FMB50

Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran.

Gerätetyp FMB51

Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur am Stab.

Gerätetyp FMB52, FMB53

Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur am Kabel.

Gerätetyp FMB50

Temperaturklasse	Prozesstemperatur T _p (process)	Umgebungstemperaturbereich
T6	≤ 80 °C	$-40^{\circ}\text{C} \le T_a \le +40^{\circ}\text{C}$
T4	≤ 100 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

Gerätetyp FMB51

Temperaturklasse	Prozesstemperatur T _p (process)	Umgebungstemperaturbereich
Т6	≤ 80 °C	$-40^{\circ}\text{C} \le T_a \le +40^{\circ}\text{C}$
T4	≤ 85 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

Gerätetyp FMB52, FMB53

Temperaturklasse	Prozesstemperatur T _p (process)	Umgebungstemperaturbereich
Т6	≤ 80 °C	$-40^{\circ}\text{C} \le T_a \le +40^{\circ}\text{C}$
T4	≤ 80 °C	-40 °C ≤ T _a ≤ +70 °C

Anschlusswerte

Grundspezifikation, Position 3 = 2

nergieversorgung
$I_i \le 45 \text{ V}_{DC}$
≤ 300 mA
i≤1W
_i ≤ 10 nF
_i = 0

Grundspezifikation, Position 3 = 3, 4

Energieversorgung		
FISCO	Entity	
$\begin{split} &U_i \leq 17.5 \ V_{DC} \\ &I_i \leq 500 \ mA \\ &P_i \leq 5.5 \ W \\ &C_i \leq 5 \ nF \\ &L_i \leq 10 \ \mu H \end{split}$	$\begin{split} &U_{l} \leq 32 \ V_{DC} \\ &I_{l} \leq 250 \ mA \\ &P_{l} \leq 1,2 \ W \\ &C_{l} \leq 5 \ nF \\ &L_{l} \leq 10 \ \mu H \end{split}$	





www.addresses.endress.com