

Sicherheitshinweise

Deltabar PMD50

ATEX, IECEx: Ex ec IIC T4 Gc
Ex tc IIC T100 °C Dc



Deltabar PMD50

Inhaltsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Hinweise zum Dokument | 4 |
| Zugehörige Dokumentation | 4 |
| Ergänzende Dokumentation | 4 |
| Allgemeine Hinweise: Kombizulassung | 4 |
| Zertifikate und Erklärungen | 4 |
| Herstelleradresse | 5 |
| Weitere Normen | 5 |
| Erweiterter Bestellcode | 5 |
| Sicherheitshinweise: Allgemein | 7 |
| Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen | 8 |
| Sicherheitshinweise: Installation | 9 |
| Temperaturtabellen | 10 |
| Anschlusswerte | 11 |

Hinweise zum Dokument

 Die Dokumentnummer dieser Sicherheitshinweise (XA) muss mit der Angabe auf dem Typenschild übereinstimmen.

Zugehörige Dokumentation

Alle Dokumentationen stehen im Internet zur Verfügung:

www.endress.com/Deviceviewer
(Seriennummer vom Typenschild eingeben).

 Falls noch nicht vorhanden, kann eine Übersetzung in die EU-Sprachen bestellt werden.

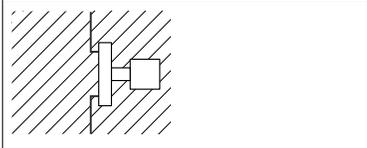
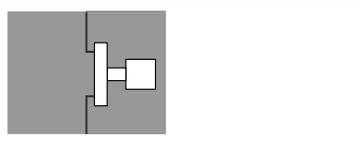
Zur Inbetriebnahme des Geräts zugehörige Betriebsanleitung beachten:
BA02333P

Ergänzende Dokumentation

Explosionsschutz-Broschüre: CP00021Z

Die Explosionsschutz-Broschüre steht im Internet zur Verfügung:
www.endress.com/Downloads

Allgemeine Hinweise: Kombizulassung

| | |
|---|--|
|  |  |
| Ex ec IIC Zone 2 | Ex tc IIIC Zone 22 |

Das Gerät ist für den Betrieb in explosionsfähiger Gas- oder explosionsfähiger Staubatmosphäre ausgelegt, wie in der obigen Skizze dargestellt. Bei gleichzeitigem Auftreten von explosionsfähigen Gas-Luft- und Staub-Luft-Gemischen: Eignung bedarf einer zusätzlichen Beurteilung.

Zertifikate und Erklärungen

EU-Konformitätserklärung

Nummer der Erklärung:
EU_01184

Die EU-Konformitätserklärung steht im Internet zur Verfügung:
www.endress.com/Downloads

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Zertifikatsnummer:

EU 01184 X

Liste der angewendeten Normen: Siehe EU-Konformitätserklärung.

IEC-Konformitätserklärung

Zertifikatsnummer:

IECEX FMG 24.0008X

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

- IEC 60079-0 : 2017
- IEC 60079-7 : 2017
- IEC 60079-31 : 2022

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

| | | | | |
|--------------------|---|-------------------------------|---|------------------------------------|
| PMD50 | – | ***** | + | A*B*C*D*E*F*G*.. |
| <i>(Gerätetyp)</i> | | <i>(Grundspezifikationen)</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), Abnahmeprüfung).

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

PMD50

Grundspezifikationen

| Position 1, 2 (Zulassung) | | |
|---------------------------|----|--|
| Gewählte Option | | Beschreibung |
| PMD50 | BL | ATEX II 3 G Ex ec IIC T4...T1 Gc ATEX II 3 D Ex tc IIIC T100 °C Dc IECEX Ex ec IIC T4...T1 Gc IECEX Ex tc IIIC T100 °C Dc |

| Position 6 (Gehäuse, Material) | | |
|--------------------------------|---|------------------------------|
| Gewählte Option | | Beschreibung |
| PMD50 | J | Zweikammer; Alu, beschichtet |
| | K | Zweikammer; 316L |

| Position 7 (Elektrischer Anschluss) | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Gewählte Option | | Beschreibung |
| PMD50 | B | Verschraubung M20, Messing vernickelt, IP66/68 NEMA Type 4X/6P |
| | C | Verschraubung M20, 316L, IP66/68 NEMA Type 4X/6P |

Optionale Spezifikationen

Keine Ex-relevanten Optionen vorhanden.

Sicherheitshinweise: Allgemein

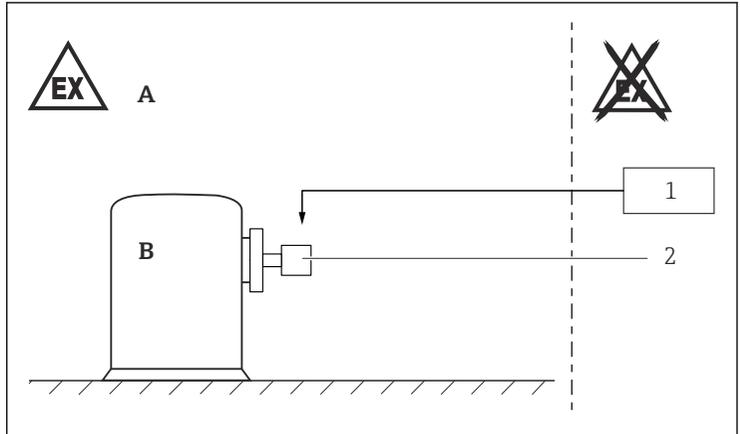
- Das Gerät ist für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen bestimmt, wie im Rahmen der IEC 60079-0 bzw. äquivalenter nationaler Normen definiert. Wenn keine explosionsfähige Atmosphäre vorhanden ist oder zusätzliche Schutzmaßnahmen getroffen wurden: Gerät gemäß den Spezifikationen des Herstellers betreibbar.
- 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 nicht außerhalb der elektrischen, thermischen und mechanischen Kenngrößen betreiben.

- 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)
- Änderungen am Gerät können den Explosionsschutz beeinträchtigen und müssen von Endress+Hauser autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise: Spezifische Einsatzbedingungen

- Bei Prozessanschlüssen aus Kunststoff oder bei Kunststoffbeschichtungen: Elektrostatische Aufladung der Kunststoffflächen vermeiden.
- Bei Flanschen und Plattierungen aus Titan oder Zirkonium: Reib- und Schlagfunken 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.
- Reib- und Schlagfunken vermeiden.
- Das Gerät darf nur in einem Bereich mit Verschmutzungsgrad 2 oder besser verwendet werden.
- Die verschiedene Umgebungs- und Prozesstemperaturbereiche sind den Temperaturtabellen zu entnehmen.

Sicherheitshinweise: Installation



A0041997

- A Zone 2 oder Zone 22, Elektronik
 B Zone 2 oder Zone 22, Prozess
 1 Energieversorgung
 2 PMD50

- Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (Verdrehen): Arretierschraube wieder fest anziehen.
- Um die Schutzart IP66/67 zu erreichen:
 - Deckel fest zudrehen.
 - Kabeleinführung fachgerecht montieren.
- Bei explosionsfähiger Atmosphäre:
 - Elektrischen Anschluss des Versorgungsstromkreises nicht unter Spannung trennen.
 - Anschlussraumdeckel und Elektronikraumdeckel nicht unter Spannung öffnen.
- Dauergebrauchstemperatur des Anschlusskabels: $\geq T_a + 20 \text{ K}$.
- Maximale Prozessbedingungen gemäß zugehöriger Betriebsanleitung des Herstellers beachten.
- Gerät so montieren, dass mechanische Beschädigung oder Reibung in der Anwendung ausgeschlossen sind. Besonders auf Strömungsverhältnisse und Behältereinbauten achten.

- Nicht benutzte Einführungsöffnungen mit Verschlussstopfen verschließen, die der Zündschutzart entsprechen und zugelassen sind. Der Transportverschlussstopfen aus Kunststoff erfüllt diese Anforderung nicht und muss deshalb bei der Installation ausgetauscht werden.
- Mitgelieferte Kabelverschraubungen und metallische Verschlussstopfen entsprechen den Anforderungen der auf dem Typenschild gekennzeichneten Zündschutzart.
- Vor dem Betrieb:
 - Deckel bis zum Anschlag eindrehen.
 - Sicherungsschraube am Deckel fest anziehen.

Potenzialausgleich

Gerät in den örtlichen Potenzialausgleich einbeziehen.

Temperaturta- bellen

Ex ec IIC T4...T1 Gc



- 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.
- Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran.

| Temperaturklasse | Prozesstemperatur T _p (process) | Umgebungstemperatur T _a (ambient) |
|------------------|---|---|
| T4...T1 | +80 °C | -40 ... +65 °C |
| | +100 °C | -40 ... +60 °C |

Ex tc IIIC T100 °C Dc

- Die angegebene Oberflächentemperatur berücksichtigt alle direkten Wärmeeinflüsse durch Prozesswärme und Eigenerwärmung am Gehäuse.
- Oberflächentemperaturen auf der Prozessseite sind möglicherweise höher und müssen vom Anwender berücksichtigt werden (z.B. bei Hochtemperatur-Prozessanschlüssen).
- Die T-Kennzeichnung basiert auf der Prozesstemperatur der Kompaktausführungen.
- 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.
- Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran.

Nähere Angaben siehe Technische Information.



Grundspezifikation, Position 6 = K

Bei Verwendung des Edelstahlgehäuses: Zulässige Umgebungstemperatur um 5 K reduzieren.



Gehäuseschutzart: IP66/67

| Maximale Oberflächentemperatur | Prozesstemperaturbereich | Umgebungstemperaturbereich |
|--------------------------------|--|---|
| T100 °C | $-40\text{ °C} \leq T_p \leq +100\text{ °C}$ | $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$ |

Anschlusswerte

| Energieversorgung |
|--|
| $U \leq 35\text{ V}_{DC}$ $P \leq 1\text{ W}$ |

Parameter der Kabeleinführung

Kabelverschraubung: *Grundspezifikation, Position 7 = B*

| Gewinde | Klemmbereich | Material | Dichtungseinsatz | O-Ring |
|---------|--------------------------------------|----------------|------------------|------------------------------------|
| M20x1,5 | $\varnothing 8 \dots 10,5\text{ mm}$ | Ms, vernickelt | Silikon | EPDM ($\varnothing 17 \times 2$) |

Kabelverschraubung: *Grundspezifikation, Position 7 = C*

| Gewinde | Klemmbereich | Material | Dichtungseinsatz | O-Ring |
|---------|---------------|----------|------------------|---------------|
| M20x1,5 | ∅ 7 ... 12 mm | 1.4404 | NBR | EPDM (∅ 17x2) |



- Das Anzugsdrehmoment bezieht sich auf vom Hersteller installierte Kabelverschraubungen:
 - Empfohlen: 3,5 Nm
 - Maximal: 10 Nm
 - Je nach Kabeltyp kann dieser Wert abweichen. Der maximale Wert darf aber nicht überschritten werden.
- Nur für fest verlegte Installation geeignet. Der Betreiber muss auf eine geeignete Zugentlastung des Kabels achten.
- Die Kabelverschraubungen sind für einen niedrigen Grad der mechanischen Gefahr (4 Joule) geeignet und müssen geschützt montiert werden, wenn mit größeren Schlagenergien zu rechnen ist.
- Zur Erhaltung der Gehäuseschutzart: Gehäusedeckel, Kabeleinführungen und Blindstopfen fachgerecht montieren.



71700169

www.addresses.endress.com
