

deltabar S

PMD 230/235, FMD 230/630/633



- de** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche
- en** Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas
- fr** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles
- es** Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. Si no entiende este manual, puede pedir un ejemplar en su idioma.
- it** Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione. Se il presente manuale non risulta comprensibile potete ordinarne una copia tradotta nella vostra lingua.
- nl** Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel in explosiegevaarlijke omgeving. Wanneer u deze handleiding niet kunt lezen, kunt u een in uw landstaal vertaalde handleiding bij ons bestellen.
- fi** Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännöksen omalla kansallisella kielelläsi.
- sv** Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden. Om du inte förstår denna manual, kan en översatt kopia på ditt eget språk beställas från oss.
- da** Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder. Hvis du ikke forstår denne manual, kan en oversat kopi af den på dit eget sprog bestilles fra os.
- pt** Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio. Se não compreender este manual, pode encomendar-nos directamente uma cópia na sua língua.
- el** Οδηγίες ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές που εγκρίνονται για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων. Αν δεν μπορείτε να κατανοήσετε το περιεχόμενο του εγχειριδίου αυτού, μπορείτε να παραγγείλετε από την εταιρεία μας ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.



Endress + Hauser

The Power of Know How



es Declaración de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemania, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CEE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

it Dichiarazione di conformità

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, Maulburg, Germania, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CEE e della direttiva 94/9/CE. Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

nl Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser, Maulburg, Duitsland, waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van de CE-markering dat het product overeenstemt met de voorschriften van de EMC-richtlijn 89/336/EWG en de richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door de genoemde normen bewezen.

fi Varmennustodistus

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Endress+Hauser, Maulburg, Saksa, vakuuttaa, että tuote on direktiivien EMC 89/336/ETY ja 94/9/EU mukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

sv Försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland försäkrar med denna försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom givna standarder.

da Overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland, at produktet er i overensstemmelse med bestemmelserne i det EMC-regulativ 89/336/EEC og Direktiv 94/9/EC. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte standarder.

pt Declaração de Conformidade

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemanha, garante que o produto obedece aos regulamentos da Directiva EMC 89/336/EEC e Directiva 94/9/EC. A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas.

el Μ' αυτήν την Δήλωση

Συμμόρφωσης και τη συνημμένη σήμανση CE, ο βεβαιώνει η Endress+Hauser, Maulburg, Γερμανία ότι το προϊόν συμμορφώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 89/336/ΕΟΚ περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/ΕΕ. Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

EG 98 016-b

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity
Déclaration CE de conformité

Endress+Hauser GmbH+Co., Hauptstraße 1, 79689 Maulburg

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares in sole responsibility, that the product
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

DELTABAR S Differenzdrucktransmitter
PMD 230, FMD 230, PMD 235, FMD 630, FMD 633

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:
conforms with the regulations of the following European Directives:
est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:

EMV-Richtlinie 89/336/EWG
Ex-Richtlinie 94/9/EG

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:
Applied harmonized standards or normative documents:
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 61326	(1998)	EN 50014	(1992+prA1)
EN 61010-1	(1995)	EN 50020	(1994)
		EN 50284	(1997)

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr: **KEMA 97 ATEX 4495**

EC-Type Examination Certificate No.:
Numéro de l'attestation d'examen CE de type:

Benannte Stelle für die QS-Überwachung **TÜV Hannover/Nr. 0032**
Notified body performing the QA-surveillance:
Organisme notifié de contrôle du système de qualité:

Erstmalige Anbringung des CE-Zeichens: **95**

CE-mark first affixed:
Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 11.04.01

J. W. ...
Leiter Zertifizierung
Certification Manager
Responsable de Certification

Endress + Hauser
The Power of Know How



SD 881000y/FR/04/12

deltabar S

PMD 230/235, FMD 230/630/633

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Gerätegruppe II
- Gerätekategorie: Sensor Kategorie 1 / Gehäuse Kategorie 2
- Für explosionsfähige Gemische aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln

bzw.

CE 0032 Ex II 2 G

- Gerätekategorie 2

Einsatzbereiche:

Gerätekategorie	Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G)
Kategorie 1	Zone 0, 1 oder 2
Kategorie 2	Zone 1 oder 2
Kategorie 3	Zone 2

Kennzeichnung der Zündschutzart:

EEx | ia | IIC | T4 bzw.
EEx | ia | IIC | T6

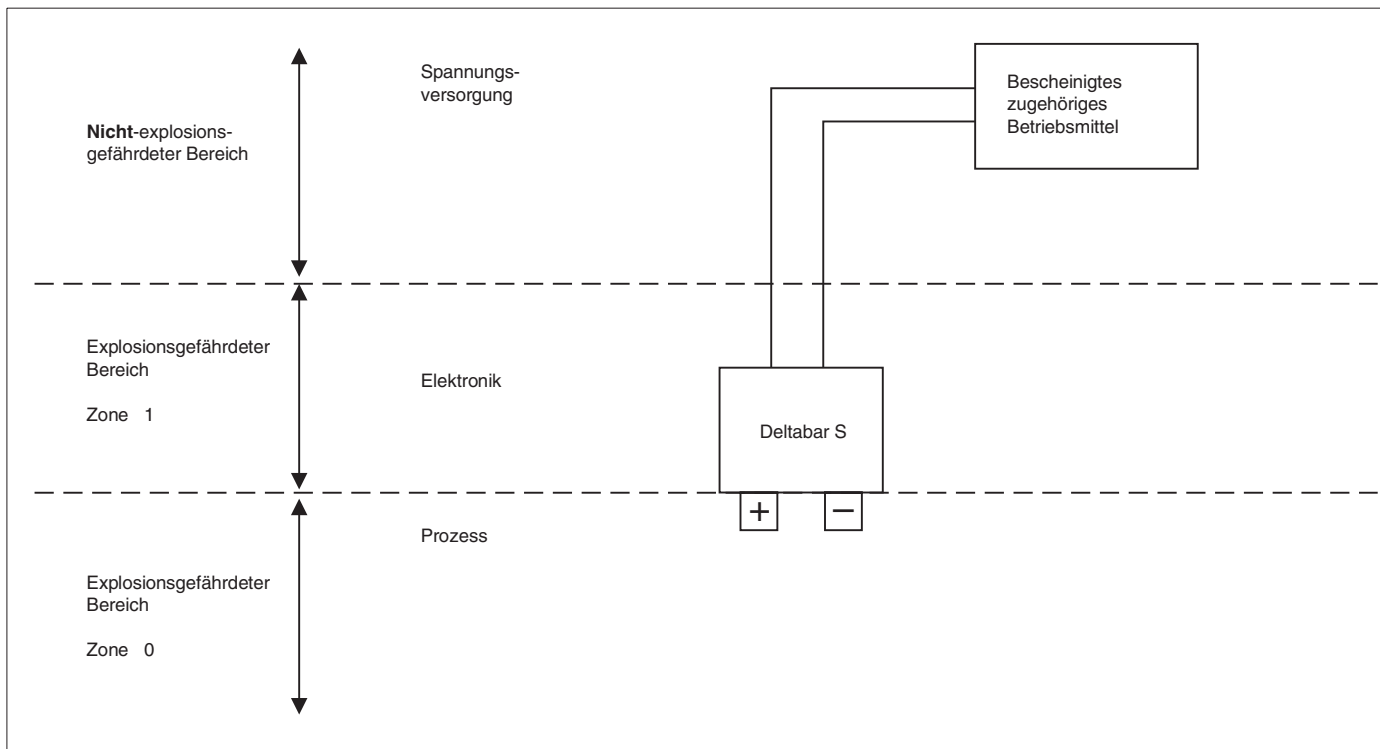
- Explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europanorm
- Zündschutzart
- Betriebsmittelgruppe
- Temperaturklasse



Endress + Hauser

The Power of Know How





Zündschutzart	Umgebungstemperaturbereich	Elektrische Daten (4...20 mA/HART)
II 1/2 G EEx ia IIC T6 II 2 G EEx ia IIC T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$U_i \leq 30\text{ V DC}$, $I_i \leq 300\text{ mA}$, $P_i \leq 1\text{ W}$, $C_i \leq 11,2\text{ nF}$, $L_i \leq 0,2\text{ mH}$
II 1/2 G EEx ia IIC T4 II 2 G EEx ia IIC T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	

Beachten Sie die folgenden Installationshinweise:

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind.
- 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 Zusammenschaltung der Geräte PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630, FMD 633 mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie ib ändert sich die Zündschutzart wie folgt: EEx ib IIC T6 bzw. EEx ib IIC T4. Bei Anschluß eines eigensicheren ib-Stromkreises den Sensor nicht an der Zone 0 betreiben.

Sicherheitshinweise Zone 0:

- Geräte in explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzmaßnahmen gemäß EN 1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.
- Bei Installationen, die gemäß nationaler Vorschriften oder Normen (z.B. EN 60079-14) einen Überspannungsschutz benötigen, sind die Geräte PMD 230, FMD 230 unter Verwendung eines Überspannungsschutzes zu installieren (z.B. HAW 262 Z, HAW 562 Z von Endress+Hauser). Konstruktionsbedingt ist bei den Geräten PMD 235, FMD 630, FMD 633 ein Überspannungsschutz nicht erforderlich.
- Zugehörige Betriebsmittel mit galvanischer Trennung zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen bevorzugen.

deltabar S

PMD 230/235, FMD 230/630/633

Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas



Designation according to Directive 94/9/EC:

CE 0032 Ex II 1/2 G

- Equipment Group II
- Equipment Category:
Sensor Category 1 / Housing Category 2
- For explosive mixtures of air and
combustible gases, vapours or mists

or

CE 0032 Ex II 2 G

- Equipment Category 2

Areas of application:

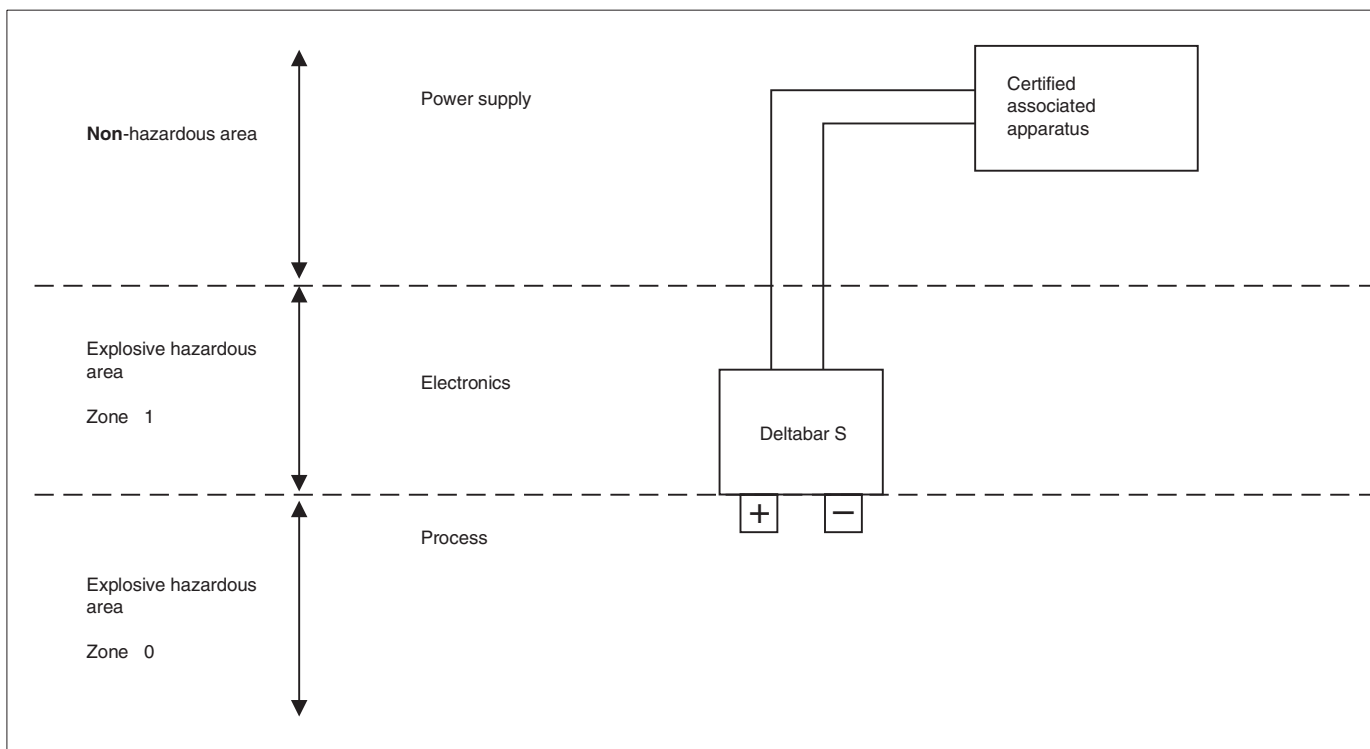
Equipment Category	Explosive gas-air mixtures (G)
Category 1	Zone 0, 1 or 2
Category 2	Zone 1 or 2
Category 3	Zone 2

Designation of explosion protection:

EEEx ia IIC T4 or
EEEx ia IIC T6

- Electrical apparatus with explosion protection to
European standard
- Type of protection
- Apparatus group
- Temperature class





Type of protection	Ambient temperature range	Electrical data (4...20 mA/HART)
II 1/2 G EEx ia IIC T6 II 2 G EEx ia IIC T6	-40°C ≤ Ta ≤ +40°C	Ui ≤ 30 V DC, Ii ≤ 300 mA, Pi ≤ 1 W, Ci ≤ 11.2 nF, Li ≤ 0.2 mH
II 1/2 G EEx ia IIC T4 II 2 G EEx ia IIC T4	-40°C ≤ Ta ≤ +70°C	

Please note the following installation instructions:

- Comply with the installation and safety instructions in the Operating Instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations.
- Only install the instruments in media for which the wetted materials have sufficient durability.
- For plastic process connections or plastic coatings, avoid electrostatic charging of the plastic surfaces.
- For light metal flanges or flange faces (e.g. titanium, zirconium) avoid impact or friction sparks.
- The type of protection changes as follows when the devices PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630, FMD 633 are connected to certified intrinsically safe circuits of Category ib: EEx ib IIC T6 and EEx ib IIC T4.
Do not operate the sensor in Zone 0 if the transmitter is connected to an intrinsically safe circuit of Category Ex ib.

Safety notes for Zone 0:

- Only operate devices in potentially explosive vapour/air mixtures under atmospheric conditions:
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq +60^{\circ}\text{C}$
 $0.8 \text{ bar} \leq p \leq 1.1 \text{ bar}$
- If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, according to EN 1127-1, the transmitters may be operated outside of atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.
- On installations requiring overvoltage protection to comply with national regulations or standards (e.g. EN 60079-14), devices PMD 230, FMD 230 shall be installed using an overvoltage protection (e.g. HAW 262 Z, HAW 562 Z from Endress+Hauser). Overvoltage protection is not required depending on the design of PMD 235, FMD 630, FMD 633 devices.
- Associated apparatus with galvanic isolation between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits are preferred.



Mise en service
XA 002P-B
52013614

KEMA 97 ATEX 4495

Documentation complémentaire
Mise en service:
BA 174P

deltabar S

PMD 230/235, FMD 230/630/633

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



Marquage selon directive 94/9/CE:

- Groupe d'appareils II
- Catégorie d'appareils:
capteur catégorie 1 / boîtier catégorie 2
- Pour mélanges explosifs d'air et
de gaz, vapeurs et brouillards inflammables

ou

- Catégorie d'appareils 2

CE 0032 Ex II 1/2 G

CE 0032 Ex II 2 G

Domaines d'application:

Catégorie d'appareils	Mélanges explosifs Gaz - Air (G)
Catégorie 1	Zone 0, 1 ou 2
Catégorie 2	Zone 1 ou 2
Catégorie 3	Zone 2

Marquage du mode de protection:

- Matériel électrique protégé contre les explosions
selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'appareils
- Classe de température

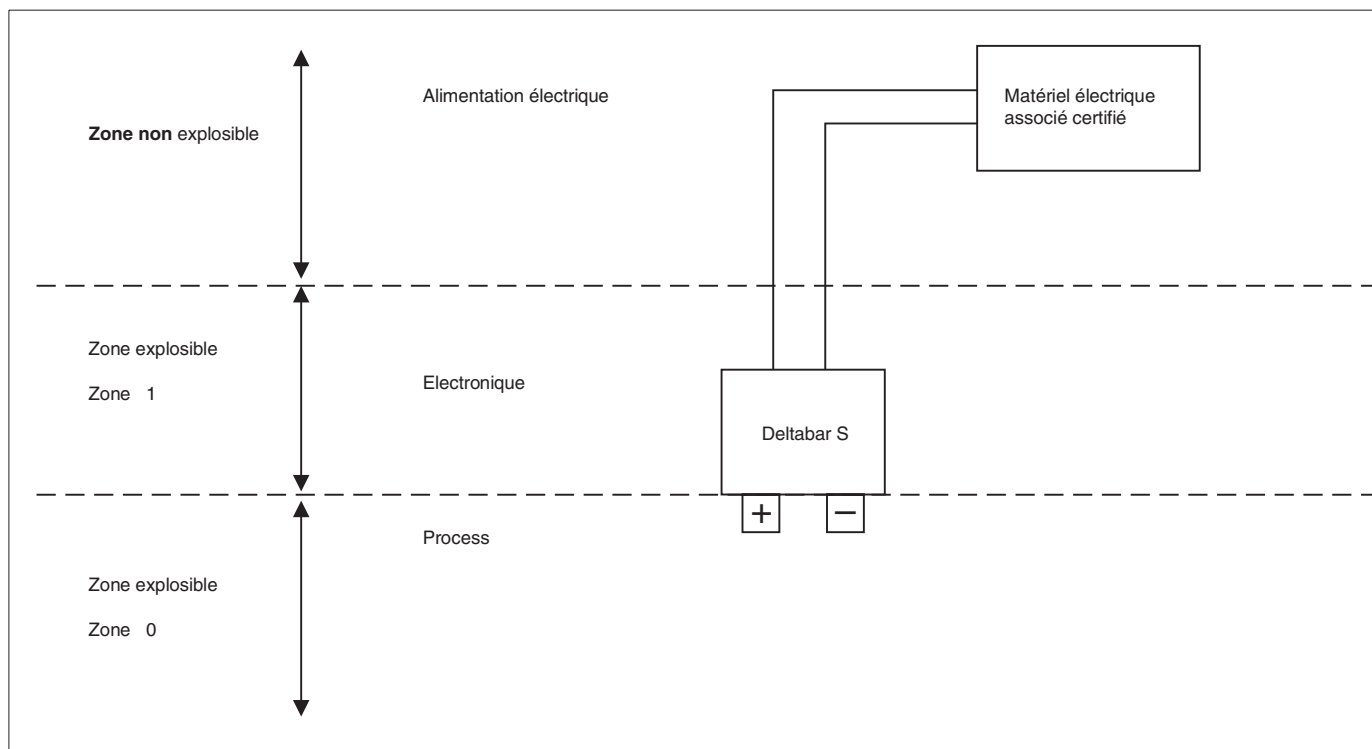
EEEx ia IIC T4 ou
EEEx ia IIC T6



Endress + Hauser

The Power of Know How





Mode de protection	Gamme de température ambiante	Données électriques (4...20 mA/HART)
II 1/2 G EEx ia IIC T6 II 2 G EEx ia IIC T6	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +40\text{ °C}$	$U_i \leq 30\text{ V DC}$, $I_i \leq 300\text{ mA}$, $P_i \leq 1\text{ W}$, $C_i \leq 11,2\text{ nF}$, $L_i \leq 0,2\text{ mH}$
II 1/2 G EEx ia IIC T4 II 2 G EEx ia IIC T4	$-40\text{ °C} \leq T_a \leq +70\text{ °C}$	

Tenir compte des conseils d'installation suivants:

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante.
- En cas de raccords process en matière synthétique ou de revêtements synthétiques, éviter le chargement électrostatique des surfaces synthétiques.
- Dans le cas de brides et placages en titane ou zirconium, éviter les chocs et frictions pouvant provoquer des étincelles.
- En cas de connexion des appareils PMD 230, PMD 235, FMD 230, FMD 630, FMD 633 à des circuits à sécurité intrinsèque de la catégorie ib le mode de protection se modifie comme suit: EEx ib IIC T6 ou EEx ib IIC T4.
Lors du raccordement d'un circuit à sécurité intrinsèque ib, ne pas utiliser le capteur en zone 0.

Conseils de sécurité zone 0:

- N'utiliser les appareils soumis à des mélanges explosifs vapeur - air que sous conditions atmosphériques.
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$
- En l'absence de mélange explosif ou si des mesures complémentaires selon EN 1127-1 ont été prises, les appareils peuvent être utilisés en dehors des conditions atmosphériques, selon les spécifications du fabricant.
- Pour les installations qui, conformément à des directives ou normes nationales (par ex. EN 60079-14) nécessitent un parafoudre, les appareils PMD 230, FMD 230 doivent être installés avec un tel dispositif (par ex. HAW 262 Z, HAW 562 Z d'Endress+Hauser). Du fait de sa construction, un parafoudre n'est pas nécessaire pour l'appareil PMD 235, FMD 630, FMD 633.
- Préférer les matériels électriques associés avec séparation galvanique entre circuits avec et sans sécurité intrinsèque.