



Füllstand



Druck



Durchfluss



Temperatur



Flüssigkeits-
analyse



Registrierung



Systeme
Komponenten



Services



Solutions

Safety Instructions

Cerabar S

PMC71, PMP71, PMP72, PMP75

ATEX II 1/2GD EEx ia

- de** **Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche.**
- en** **Safety instructions for electrical apparatus certified for use in 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 ordinare 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 explosionsfarlige 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.**

(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/EUmukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

(sv) Försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland försäkras 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.

EG 03 033-a

EG-Konformitätserklärung

EC declaration of conformity Déclaration CE de conformité

Endress+Hauser GmbH+Co. KG, 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

CERABAR S Drucktransmitter
PMP 71, PMP 72, PMP 75, PMC 71

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 harmonised standards or normative documents:
Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 61326	(2001)	EN 50014	(1997)
EN 61010-1	(2001)	EN 50020	(2002)
		EN 50284	(1999)
		EN 50281-1-1	(1998)


EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: **KEMA 03 ATEX 1561**
EC-Type Examination Certificate No.:
Numéro de l'attestation d'examen CE de type:

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

Erstmalige Anbringung des CE-Zeichens: **03**
CE-mark first affixed:
Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 01.12.2003

i.v. J. Wok-Kepp
Leiter Zertifizierung
Certification Manager
Manager de Certification

Endress+Hauser
The Power of Know How 

(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/EOK περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/EE. Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

Cerabar S



PMC71, PMP71, PMP72, PMP75

4...20 mA HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

XA253P-B
KEMA03 ATEX1561

Zugehörige Dokumentation: Betriebsanleitungen BA271P und BA274P.

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

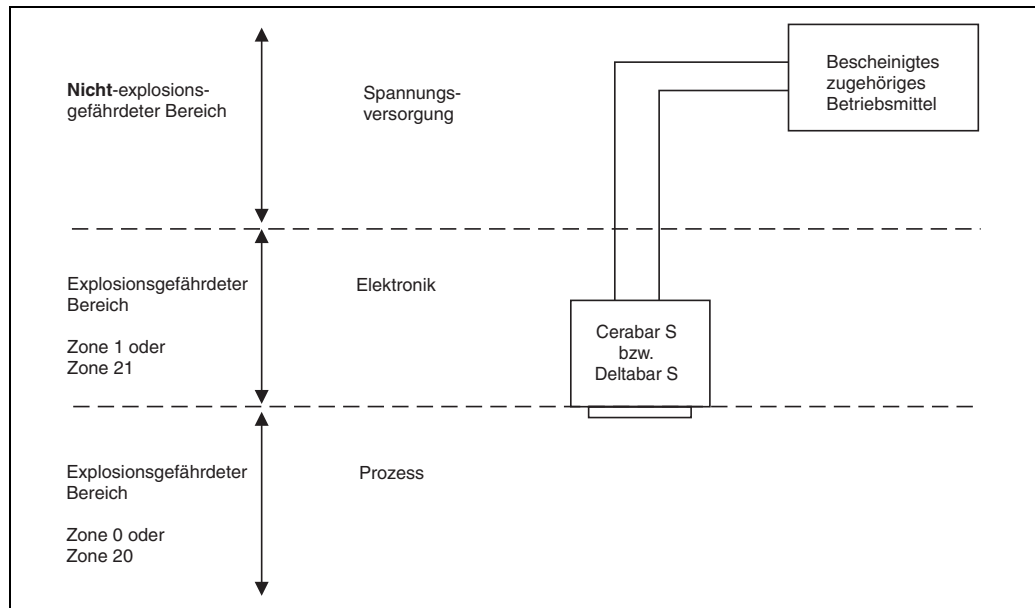
Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:	 	II	1/2	GD	T 55 °C
Gerätegruppe II					
Geräteategorie: Sensor Kategorie 1 / Gehäuse Kategorie 2					
Für explosionsfähige Gemische aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen, Nebeln oder Stäuben					
Bei einer Umgebungstemperatur von +40 °C kann die Oberflächentemperatur am Gehäuse max. +55 °C annehmen (Eigenerwärmung max. 15 °C)					

Allgemeine Erläuterungen zu den Einsatzbereichen:

Geräteategorie	Explosionsfähige Gas-Luft-Gemische (G)	Explosionsfähige Staub-Luft-Gemische (D)
Kategorie 1	Zone 0, 1 oder 2	Zone 20, 21 oder 22
Kategorie 2	Zone 1 oder 2	Zone 21 oder 22
Kategorie 3	Zone 2	Zone 22

Kennzeichnung der Zündschutzart:	EEx	ia	IIC	T6...T4 T6...T3 T6...T2
Explosionsschutztes elektrisches Betriebsmittel nach Europanorm				
Zündschutzart				
Betriebsmittelgruppe				
Temperaturklasse				

Installationshinweise



Elektronikeinsatz: 4...20 mA mit HART

Zündschutzart	Elektrische Daten	Temp.-klasse	Max. Oberflächentemp. bei Ta max	Umgebungstemperatur Ta am Gehäuse	Prozesstemperatur	Typ	Gehäuseschutzart
II 1/2 GD T55°C EEx ia IIC T6	$U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 11,8 \text{ nF}$ $L_i \leq 225 \text{ } \mu\text{H}$	T6	55 °C	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$	alle	IP 66/67
II 1/2 GD T85°C EEx ia IIC T4		T4	85 °C		$\leq 120 \text{ }^\circ\text{C}$	PMC 71 PMP 71	
		T3			$\leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$	PMC 71 Hochtemp.	
		T2			$\leq 180 \text{ }^\circ\text{C}$	PMP 72 (Std.)	
					$\leq 280 \text{ }^\circ\text{C}$	PMP 72 Hochtemp.-Öl	

Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran von PMC71, PMP71 und PMP72; bei PMP75 sind je nach Druckmittlertyp höhere Temperaturen zulässig (max. Umgebungstemperatur am Gehäuse einhalten).

Elektronikeinsatz: PROFIBUS PA und FOUNDATION Fieldbus							
Zündschutzart	Elektrische Daten	Temp.-klasse	Max. Oberflächentemp. bei Ta max	Umgebungstemperatur Ta am Gehäuse	Prozesstemperatur	Typ	Gehäuseschutzart
II 1/2 GD T55°C EEx ia IIC T6	Ui ≤ 17,5 VDC Ii ≤ 500 mA Pi ≤ 5,5W	T6	55 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	≤ 80 °C	alle	IP 66/67
II 1/2 GD T85°C EEx ia IIC T4	oder Ui ≤ 24V DC Ii ≤ 250mA Pi ≤ 1,2 W Ci ≤ 5 nF Li ≤ 10 µH (geeignet zum Anschluss an ein Feldbussystem nach dem FISCO-Modell)	T4	85 °C	-40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	≤ 120 °C	PMC 71 PMP 71	
		T3			≤ 150 °C	PMC 71 Hochtemp.	
		T2			≤ 180 °C	PMP 72 (Std.)	
					≤ 280 °C	PMP 72 Hoch Temp.-Öl	

Die Prozesstemperaturen beziehen sich auf die Temperatur an der Trennmembran von PMC71, PMP71 und PMP72; bei PMP75 sind je nach Druckmittlertyp höhere Temperaturen zulässig (max. Umgebungstemperatur am Gehäuse einhalten).

Sicherheitshinweise allgemein

- Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Das Gerät ist für den Betrieb in Zone 21 oder Zone 1 (Gehäuse) sowie Zone 20 oder Zone 0 (Prozessanschluss) ausgelegt. Die Eignung bei gleichzeitigem Auftreten von explosionsfähigen Gas-Luft- und Staub-Luft-Gemischen bedarf einer zusätzlichen Beurteilung.
- Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind.
- Beim Zusammenschalten der Geräte 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.
- Der eigensichere Eingangstromkreis des Gerätes ist erdfrei und mit einer Spannungsfestigkeit von min. 500 V_{eff} gegen Erde ausgeführt. Bei Geräten mit integriertem Überspannungsschutz (Option) beträgt die Spannungsfestigkeit gegen Erde min. 290 V_{eff}.
- Eigensichere Betriebsmittel dürfen in explosionsgefährdeten Bereichen nur an bescheinigten eigensicheren Stromkreisen betrieben werden. Ein gegebenenfalls vor der Installation im explosionsgefährdeten Bereich erfolgter Betrieb mit Stromkreisen, welche die in der obenstehenden Tabelle angegebenen Werte von Ui, Ii und Pi nicht gewährleistet hatten, kann die Eigensicherheit gefährden.
- Kabeleinführung bzw. Verrohrung dicht verschließen (siehe Gehäuseschutzart in der Tabelle oben).
- Nur Kabelverschraubungen mit ATEX-EExe-Zulassung bzw. metallische Verschraubung mit min. Schutzart IP 65 verwenden. Anschlusskabel fest verlegen.
- Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (Verdrehen) die Arretierungsschraube wieder fest anziehen.

Sicherheitshinweise Zone 0

- Geräte in explosionsfähigen Dampf-Luftgemischen nur unter atmosphärischen Bedingungen betreiben: -20 °C ≤ T ≤ +60 °C und 0,8 bar ≤ p ≤ 1,1 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.
- Zugehörige Betriebsmittel mit galvanischer Trennung zwischen eigensicheren und nicht eigensicheren Stromkreisen bevorzugen.

Bei PMP71, PMP72, PMP75 gilt zusätzlich:

- Konstruktionsbedingt ist bei diesem Gerät ein Überspannungsschutz nicht erforderlich.

Bei PMC71 gilt zusätzlich:

- Bei Installationen, die gemäß nationaler Vorschriften oder Normen (z.B. EN 60079-14) einen Überspannungsschutz benötigen, ist dieses Gerät unter Verwendung eines Überspannungsschutzes zu installieren (z.B. HAW 262 Z, HAW 562 Z von Endress+Hauser).



Cerabar S



PMC71, PMP71, PMP72, PMP75

4...20 mA, HART, PROFIBUS PA, FOUNDATION Fieldbus

XA 253P-B
KEMA03 ATEX1561

Associated documentation: Operating instructions BA271P and BA275P.

**Safety instructions
for electrical apparatus certified
for use in explosion-hazardous areas**

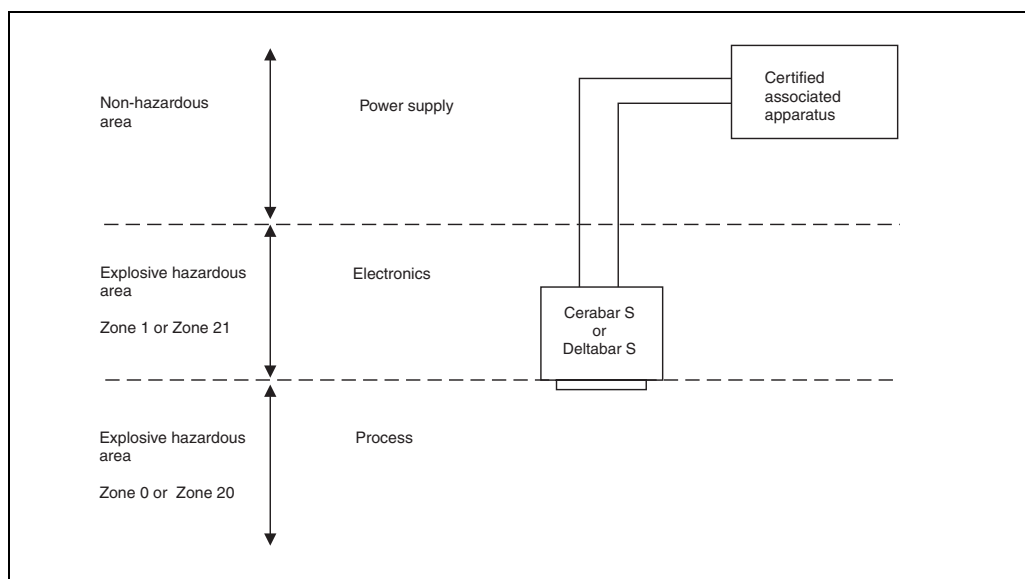
Designation according to Directive 94/9/EC:  	II	1/2	GD	T 55°C
Equipment Group II				
Equipment Category: Sensor category 1 / housing category 2				
For explosive mixtures of air and combustible gases, vapours, mists or dusts				
At an ambient temperature of +40 °C, the surface temperature at the housing can reach max. +55 °C (self-heating max. 15°C)				

General description of areas of application:

Equipment Category	Hazard due to explosive gas-air mixtures (G)	Hazard due to explosive dust-air mixtures (D)
Category 1	Zone 0, 1 or 2	Zone 20, 21 or 22
Category 2	Zone 1 or 2	Zone 21 or 22
Category 3	Zone 2	Zone 22

Protection of explosion protection:	EEx	ia	IIC	T6...T4 T6...T3 T6...T2
Electrical apparatus with explosion protection to European standard				
Typ of protection				
Explosion group				
Temperature class				

Installation instructions



P01-PMx7xxxx-14-xx-xx-es-005

Electronic: 4...20 mA with HART

Explosion protection	Electrical dates	Temp. class	Max. ambient temperature at Ta max	Ambient temperature range at housing	Process-temperature	Type	Housing ingress protection
II 1/2 GD T55°C EEx ia IIC T6	$U_i \leq 30 \text{ V DC}$ $I_i \leq 300 \text{ mA}$ $P_i \leq 1 \text{ W}$ $C_i \leq 11,8 \text{ nF}$ $L_i \leq 225 \text{ } \mu\text{H}$	T6	55 °C	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +40 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 80 \text{ }^\circ\text{C}$	all	IP 66/67
II 1/2 GD T85°C EEx ia IIC T4		T4	85 °C	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_a \leq +70 \text{ }^\circ\text{C}$	$\leq 120 \text{ }^\circ\text{C}$	PMC 71 PMP 71	
		T3			$\leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$	PMC 71 High temp.	
		$\leq 180 \text{ }^\circ\text{C}$			PMP 72 (Standard)		
T2	$\leq 280 \text{ }^\circ\text{C}$	PMP 72 High temp. oel					

The process temperatures refer to the temperature at the separation membrane of PMC71, PMP71 and PMP72. For PMP75 higher temperatures are permitted depending on the type of diaphragm seal (do not exceed the max. ambient temperature at the housing).

Electronic: PROFIBUS PA and FOUNDATION Fieldbus							
Explosion protection	Electrical dates	Temp. class	Max. ambient temperature at Ta max	Ambient temperature range at housing	Process-temperature	Type	Housing ingress protection
II 1/2 GD T55°C EEx ia IIC T6	Ui ≤ 17,5 V DC li ≤ 500 mA Pi ≤ 5,5 W or Ui ≤ 24 V DC li ≤ 250 mA Pi ≤ 1,2 W Ci ≤ 5 nF Li ≤ 10 µH (suitable for connection to a fieldbus system according to the FISCO-model)	T6	55 °C	−40 °C ≤ Ta ≤ +40 °C	≤ 80 °C	all	IP 66/67
II 1/2 GD T85°C EEx ia IIC T4		T4	85 °C	−40 °C ≤ Ta ≤ +70 °C	≤ 120 °C	PMC 71 PMP 71	
		T3			≤ 150 °C	PMC 71 High temp.	
		T2			≤ 180 °C	PMP 72 (Standard)	
					≤ 280 °C	PMP 72 High temp. oel	
The process temperatures refer to the temperature at the separation membrane of PMC71, PMP71 and PMP72. For PMP75 higher temperatures are permitted depending on the type of diaphragm seal (do not exceed the max. ambient temperature at the housing).							

General safety 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.
- The device is designed for operation in Zone 21 or Zone 1 (housing) as well as Zone 20 or Zone 0 (process connection). Its suitability in the event of potentially explosive gas-air and dust-air mixtures occurring simultaneously requires further assessment.
- Only install the devices in media for which the wetted materials have sufficient durability.
- The type of protection changes as follows when the devices 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.
- The intrinsically safe input power circuit of the device is isolated from ground potential and has a dielectric strength of at least 500V_{rms} with respect to it. For devices with integrated overvoltage protection (optional), the dielectric strength is min. 290 V_{rms} to earth.
- In hazardous areas, intrinsically safe equipment shall only be operated on certified intrinsically safe circuits. The intrinsic safety can be jeopardised if, prior to the installation in the Ex-area, the device is operated with circuits which did not guarantee the Ui, li and Pi values indicated in the table above.
- Seal the cable entry or piping tight (see housing ingress protection in the table above).
- Only use cable glands with ATEX-EExe approval or metallic glands with min. IP 65 ingress protection. Lay connecting cable strong.
- After aligning the housing (rotating), tighten the locking screw again.

Safety instructions for Zone 0

- Only operate devices in potentially explosive vapour/air mixtures under atmospheric conditions: −20 °C ≤ T ≤ +60 °C and 0,8 bar ≤ p ≤ 1,1 bar
- If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, according to EN1127-1, the transmitters may be operated under other atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.
- Associated apparatus with galvanic isolation between the intrinsically safe and non-intrinsically safe circuits are preferred.

For PMP 71, PMP 72, PMP 75, the following also applies:

- Overvoltage protection is not required depending on the design of this device.

For PMC 71 the following also applies:

- On installations requiring overvoltage protection to comply with national regulations or standards (e.g. EN 60079-14), this device shall be installed using an overvoltage protector (e.g. HAW 262 Z, HAW 562 Z from Endress+Hauser).



www.endress.com/worldwide

Endress+Hauser 
People for Process Automation