

micropilot FMR 230 V



- 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
- it** Istruzioni di sicurezza
per apparecchiature elettriche certificate
per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione
- nl** Veiligheidsinstructies
voor elektrisch materieel
voor explosiegevaarlijke omgeving
- fi** Turvallisuusohjeita
sähkölaitteille, jotka on vahvistettu
käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla
- sv** Säkerhetsföreskrifter
för elektrisk utrustning certifierad
för användning i explosionsfarliga områden
- da** Sikkerhedsforskrifter
for elektriske apparater certificeret
til brug i explosionsfarlige områder
- pt** Instruções de segurança
para dispositivos eléctricos certificados
para utilização em áreas de risco de incêndio
- el** Οδηγίες ασφαλείας
για ηλεκτρικές συσκευές που εγκρίνονται
για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων



Endress + Hauser

The Power of Know How



Konformitätserklärung

98 019-A



Endress + Hauser GmbH + Co., Hauptstraße 1, 79689 Maulburg erklärt in alleiniger Verantwortung, daß das Produkt



Füllstandmeßgerät "Micropilot II"

FMR 231 E, FMR 230 V



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2119



mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:

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



Die Übereinstimmung wird nachgewiesen durch die Einhaltung folgender Normen oder normativer Dokumente:

EN 61326-1 (1997)	EN 61010-1 (1995)	EN 50284 (1997)
EN 50081-1 (1992)	EN 50014 (1997)	
EN 50082-2 (1995)	EN 50019 (1994)	
	EN 50020 (1994)	
	EN 50028 (1987)	



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennnummer: 0032



Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 25. Jan. 99

(Ort und Datum der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



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 het genoemde normen bewezen.

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.

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.

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 ide standarder.

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.

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.

Declaration of Conformity

With this declaration and the attachment of the CE-Mark, the manufacturer Endress+Hauser, Maulburg, Germany, ensures that the product conforms to the regulations of the EMC Directive 89/336/EEC and Directive 94/9/EC. Proof of conformity is given by the listed standards.

Déclaration de conformité

Par la présente déclaration et par l'application de la marque CE, le fabricant Endress+Hauser, Maulburg, Allemagne, garantit que le produit est conforme aux prescriptions de la directive CEM européenne 89/336/CE et de la directive 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes.

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.

Dichiarazione di conformità

Con questa dichiarazione e 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.

micropilot FMR 230 V

Gehäuse T12, HART-Elektronik

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

CE  II 1/2 G

- Gerätegruppe II _____
- Gefährdung: Sensor Kategorie 1 / Gehäuse Kategorie 2 _____
- Für explosionsfähige Gemische aus Luft und Gasen, Nebel oder Dämpfe _____

Zuordnung der Gefahrenzone der Montagestelle zur Kategorie der explosionsgeschützten Geräte bzw. Sensoren:

Gefahrenzone an der Montagestelle		Kategorie nach Richtlinie 94/9/EG
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 0	1G
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 1	2G
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 2	3G

Kennzeichnung der Zündschutzart:

EEx em [ia] T6

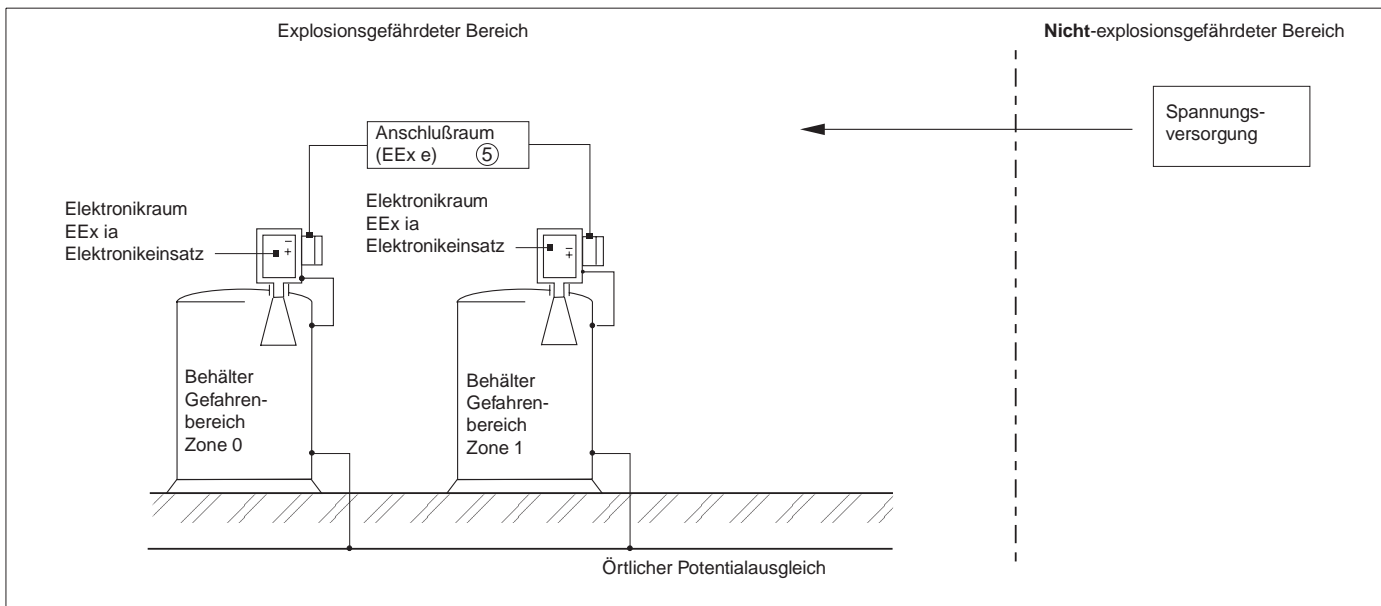
- Explosiongeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europeanorm _____
- Zündschutzart (Anschlußraum) _____
- Zündschutzart (Elektronikraum) _____
- Temperaturklasse _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Spannungsversorgung	U _e ≤ 30 V U _m ≤ 250 VAC	Anschlußraum (EEx e)	Hinweis beachten ⁵⁾
Gehäuse	T12	-40 °C ≤ T _u ≤ 75 °C	wahlweise mit oder ohne Anzeige- und Bedien-Modul VU 330
Ausführung	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ T _u ≤ 200 °C	Einsatz siehe Tabelle
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ T _u ≤ 200 °C	Einsatz siehe Tabelle
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ T _u ≤ 350 °C	Einsatz siehe Tabelle

Sicherheitsrelevant Hinweise für Installation im explosionsgefährdeten Bereichen:

- 1) Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- 2) Der Micropilot ist in den örtlichen Potentialausgleich (PAL) einzubeziehen.
Der Eingangsstromkreis ist galvanisch mit Gehäuse verbunden.
- 3) Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklasse ist der Tabellen (Tab. 1 bzw. Tab.2) zu entnehmen.
- 4) Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (verdrehen) ist die Arretierungsschraube (siehe Betriebsanleitung) wieder fest anzuziehen.
- 5) Anschlußraumdeckel:
"In explosibler Atmosphäre nicht unter Spannung öffnen".

Tab.1

Zone 1 - Anwendung				
Temperaturklasse	Temperatur der explosionsfähigen Atmosphäre (Antenne in Zone 1)	Umgebungstemperatur (am Elektronikgehäuse / Elektronikgehäuse in Zone 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	nicht zulässig	nicht zulässig	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	nicht zulässig	nicht zulässig	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	nicht zulässig	nicht zulässig	-40...+55 °C -40...+75 °C

Sicherheitshinweis Zone 0:

- 6) Explosionsfähige Dampf- / Luftgemische dürfen nur unter atmosphärischen Bedingungen auftreten:

$$-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$$

$$0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$$

Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzaßnahmen gemäß EN1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.

- 7) Die Antennen dürfen nur in solche Medien eingesetzt werden, für die die verwendeten Materialien hinreichend beständig sind.
- 8) Durch den Aufbau des Meßgerätes ist ein zusätzlicher Überspannungsschutz für Anlagen, die gemäß z.B. TRbF 100 Nr. 8 (BRD: nationale Richtlinie) gegen Zündgefahren durch Blitzschutz geschützt sein müssen, nicht erforderlich.

Tab.2

Zone 0 - Anwendung		
Temperaturklasse	Temperatur der explosionsfähigen Atmosphäre (Antenne in Zone 0) siehe Pkt. 6 (alle Antennen)	Umgebungstemperatur (am Elektronikgehäuse / Elektronikgehäuse in Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



micropilot FMR 230 V T12 housing, HART electronics

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



Designation according to Directive 94/9/EC: **CE** **Ex** **II** **1/2** **G**

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

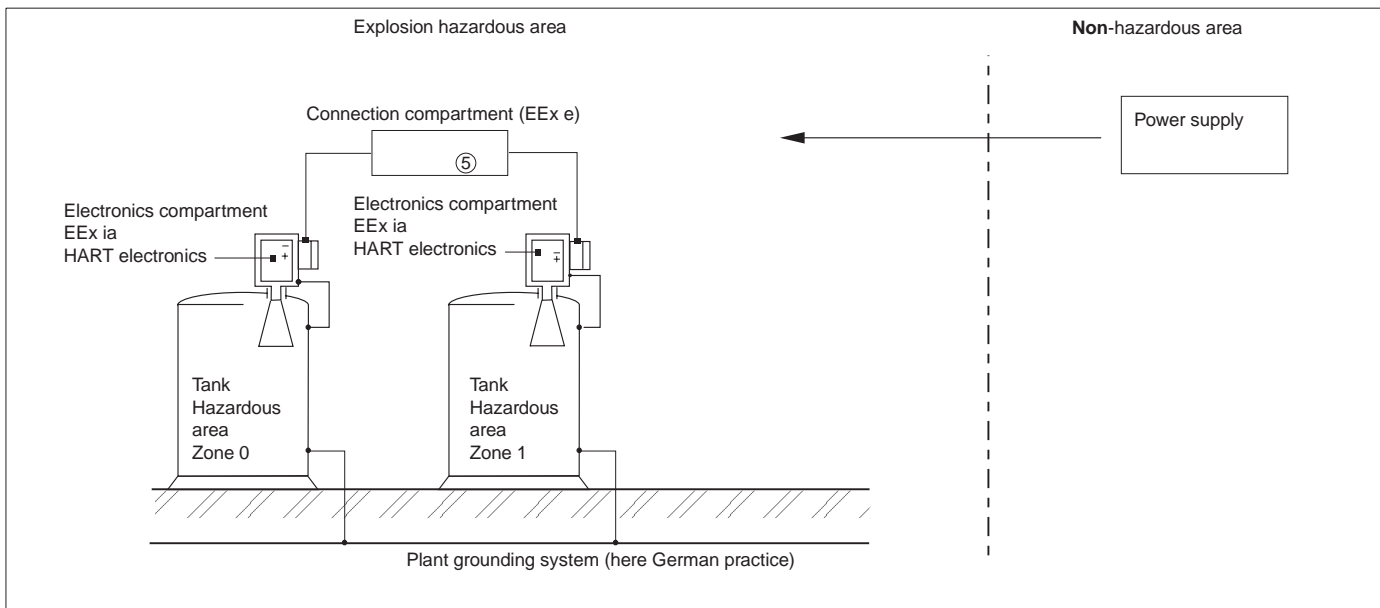
Allocation of hazardous zones at the mounting points to explosion protection category of the devices or sensors:

Hazardous zone at the mounting point		Category as per Directive 94/9/EU
Hazard due to gases, mists or vapours	Zone 0	1G
Hazard due to gases, mists or vapours	Zone 1	2G
Hazard due to gases, mists or vapours	Zone 2	3G

Designation of the explosion protection: **EEx** **em** **[ia]** **T6**

- Electrical apparatus with explosion protection to European standard
- Type of protection (connection compartment)
- Type of protection (electronics compartment)
- Temperature class





Power supply	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Connection compartment (EEx e)	See note ⁵⁾
---------------------	---------------------------	--------------------------------	------------------------

Housing	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Optionally with or without operating and display module VU 330
----------------	------------	-----------------------	----------------------------------------------------------------

Version	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	For use see table
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	For use see table
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ Tamb ≤ 350 °C	For use see table

Safety notes for installation in hazardous areas:

- 1) Install according to the manufacturer's instructions and other valid standards and guidelines.
- 2) The Micropilot is to be connected to the local equipotential bonding system. The input circuit is galvanically connected to the housing.
- 3) The dependency of the permissible ambient temperature of the electronic housing upon the application and temperature class is given in Tables 1 and 2.
- 4) If the housing is realigned, check that the locking screw is screwed tight again, see operating manual.
- 5) A label must be attached to the terminal compartment:
"Do not open in explosive atmospheres when the power is on".

Table 1

Zone 1 applications				
Temperature class	Temperature of potentially explosive atmosphere (antenne in Zone 1)	Ambient temperature (at electronics housing / electronics housing in Zone 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	not permissible	not permissible	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	not permissible	not permissible	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	not permissible	not permissible	-40...+55 °C -40...+75 °C

Safety notes for Zone 0:

- 6) Potentially explosive vapour/air mixtures may arise under atmospheric conditions only:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0.8\text{ bar} \leq p \leq 1.1\text{ bar}$

If no potentially explosive mixtures are present, or if additional protective measures have been taken, e.g. EN 1127-1, the transmitters may be operated under other than atmospheric conditions in accordance with the manufacturer's specifications.

- 7) The antenna may be employed only in those media, for which the wetted parts are known to be suitable.
- 8) The construction of the transmitter renders unnecessary any additional overvoltage protection for plants that must be protected against risk of ignition through lightning in accordance with German National Guidelines TRbF 100 No. 8.

Table 2

Zone 0 applications		
Temperature class	Temperature of potentially explosive atmosphere (antenna in Zone 0) see Item 6 (all antennas)	Ambient temperature (at electronics housing / electronics housing in Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



Mise en service
XA 020F-A
52001312

PTB 98 ATEX 2119

Documentation complémentaire

Mise en service :
BA 197F

micropilot FMR 230 V **Boîtier T12, électronique HART**

Conseils de sécurité **pour matériels électriques destinés** **aux zones explosibles**



Marquage selon directive 94/9/CE :

CE  II 1/2 G

- Groupe d'appareils II _____
- Risque : Capteur Catégorie 1 / Boîtier Catégorie 2 _____
- Pour mélanges explosibles d'air et de gaz, brouillards ou vapeurs _____

Affectation de la zone dangereuse du point de montage à la catégorie des appareils ou capteurs avec protection anti-déflagrante :

Zone dangereuse au point de montage		Catégorie selon directive 94/9/CE
Risque dû à la présence de gaz, brouillards ou vapeurs	Zone 0	1G
Risque dû à la présence de gaz, brouillards ou vapeurs	Zone 1	2G
Risque dû à la présence de gaz, brouillards ou vapeurs	Zone 2	3G

Marquage du mode de protection :

EEx em [ia] T6

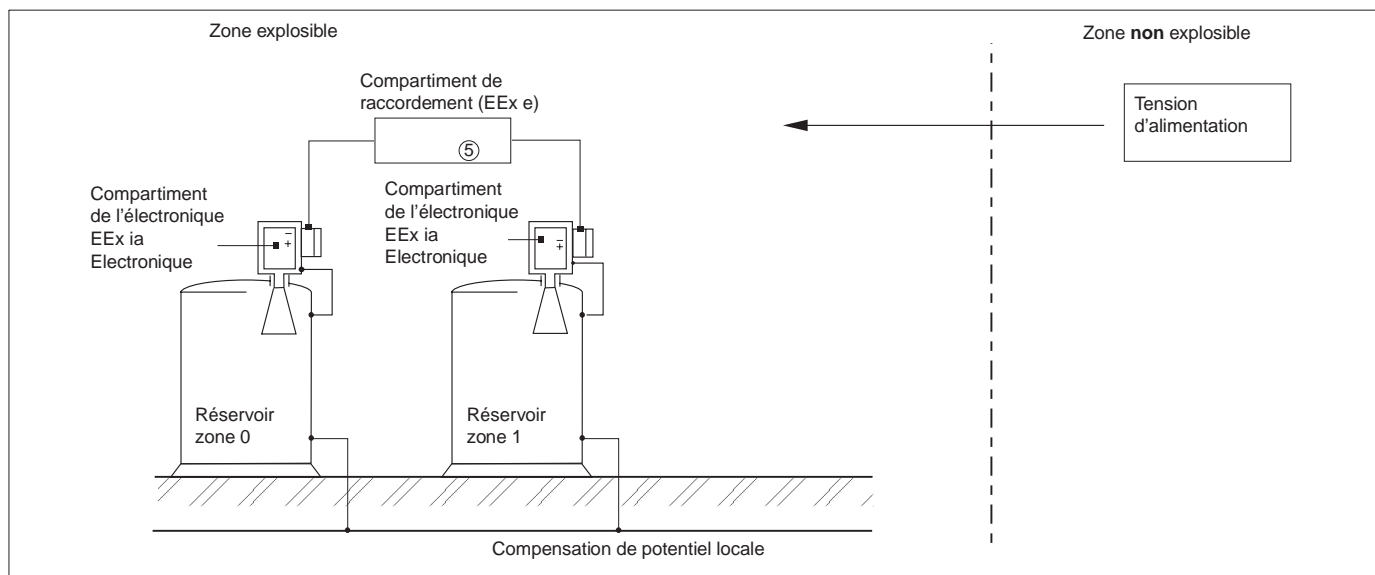
- Matériel électrique antidéflagrant selon norme européenne _____
- Mode de protection (Compartiment de raccordement) _____
- Mode de protection (Compartiment de l'électronique) _____
- Classe de température _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Tension d'alimentation	$U_e \leq 30\text{ V}$ $U_m \leq 250\text{ VAC}$	Compartment de raccordement (EExe)	Tenir compte de la remarque ⁵⁾
Boîtier	T12	$-40\text{ °C} \leq T_u \leq 75\text{ °C}$	Au choix avec ou sans module d'affichage et de commande VU 330
Exécution	FMR 230V-.....C	$-40\text{ °C} \leq T_u \leq 200\text{ °C}$	Application voir tableau
	FMR 230V-.....D	$-40\text{ °C} \leq T_u \leq 200\text{ °C}$	Application voir tableau
	FMR 230V-.....F	$-40\text{ °C} \leq T_u \leq 350\text{ °C}$	Application voir tableau

Conseils de sécurité pour l'installation en zones explosibles :

- 1) Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- 2) Le Micropilot doit être intégré dans la compensation de potentiel locale (PAL).
Le circuit d'entrée est galvaniquement relié au boîtier.
- 3) La relation entre la température ambiante admissible pour le boîtier de l'électronique en fonction de l'application et des classes de température est indiquée dans les tableaux (tab. 1 et tab. 2).
- 4) Après l'orientation du boîtier (rotation), il convient de bien resserrer la vis de verrouillage (voir manuel de mise en service).
- 5) Couverture du compartiment de raccordement :
"Ne pas ouvrir sous tension en atmosphère explosible".

Tab. 1

Zone 1 - Applications				
Classe de température	Température de l'atmosphère explosive (antenne en zone 1)	Température ambiante (au boîtier de l'électronique / boîtier de l'électronique en zone 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	non admissible	non admissible	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	non admissible	non admissible	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	non admissible	non admissible	-40...+55 °C -40...+75 °C

Conseils de sécurité zone 0 :

- 6) Les mélanges explosibles vapeur/air ne sont autorisés à se produire 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 explosible ou si des mesures complémentaires selon par ex. EN 1127-1 ont été prises, les appareils peuvent être utilisés en dehors des conditions atmosphériques, selon leurs spécifications.

- 7) Les antennes ne peuvent être utilisées que dans les produits pour lesquels les matériaux employés ont une tenue suffisante.
- 8) La construction du Micropilot FMR 23x rend superflue une protection contre les surtensions sur les installations qui doivent être protégées contre les risques d'explosion par arc électrique selon la Directive Nationale Allemande TRbF 100 N° 8.

Tab. 2

Zone 0 - Applications		
Classe de température	Température de l'atmosphère explosive (antenne en zone 0) voir point 6 (toutes les antennes)	Température ambiante (au boîtier de l'électronique / boîtier de l'électronique en zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



micropilot FMR 230 V

Compartimento T12, elementos electrónicos HART

Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración



Designación según la Directiva 94/9/CE: **CE** **Ex** **II** **1/2** **G**

- Grupo de equipos II _____
- Riesgo: Categoría de sensor 1 /
Categoría de compartimento 2 _____
- Para mezclas deflagrantes de aire y gases,
neblinas o vapores _____

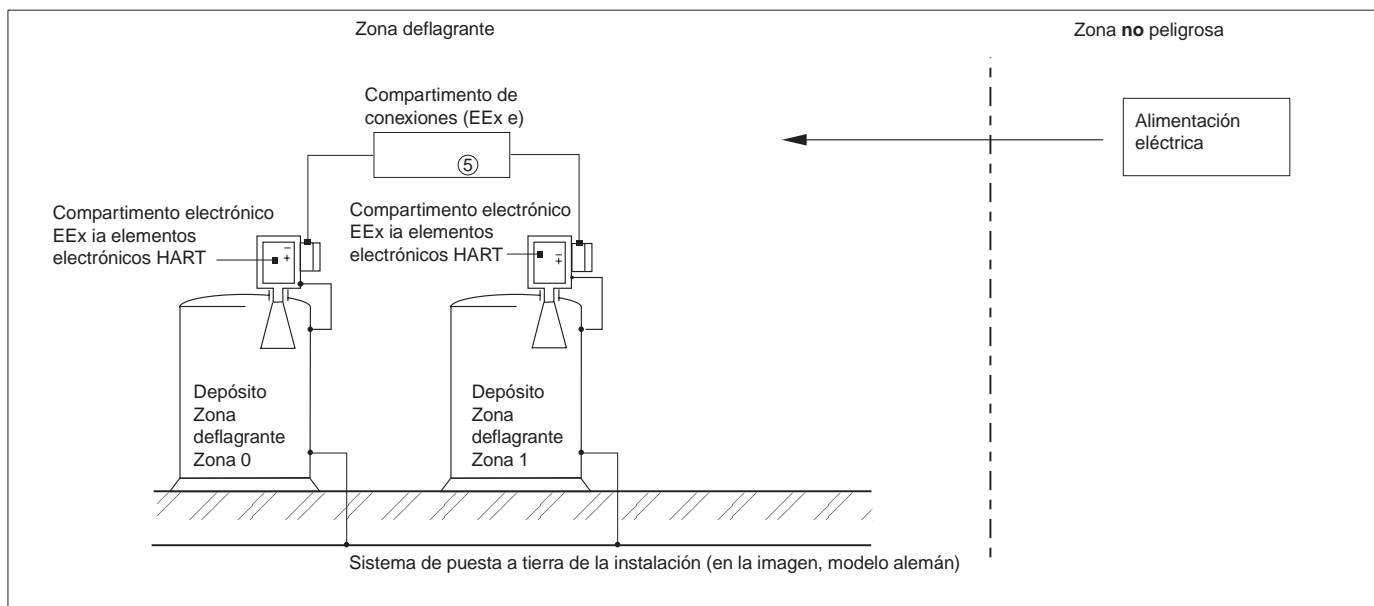
Asignación de zonas de riesgo en los puntos de montaje según la categoría de protección contra deflagración de los dispositivos o sensores:

Zona de riesgo en el punto de montaje		Categoría acorde con la Directiva 94/9/UE
Riesgo por concentración de gases, neblinas o vapores	Zona 0	1G
Riesgo por concentración de gases, neblinas o vapores	Zona 1	2G
Riesgo por concentración de gases, neblinas o vapores	Zona 2	3G

Designación de la protección contra deflagración: **EEx** **em** **[ia]** **T6**

- Aparato eléctrico con protección contra deflagración acorde con la norma europea _____
- Tipo de protección (compartimento de conexiones) _____
- Tipo de protección (compartimento electrónico) _____
- Clasificación de temperatura _____





Alimentación eléctrica	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VCA	Compartimento de conexiones (EEx e)	Ver nota ⁵⁾
-------------------------------	---------------------------	-------------------------------------	------------------------

Compartimento	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Con o sin módulo opcional de funcionamiento e indicación VU 330
----------------------	------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------

Versión	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	Consulte el modo de uso en la tabla
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	Consulte el modo de uso en la tabla
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ Tamb ≤ 350 °C	Consulte el modo de uso en la tabla

Notas sobre seguridad para instalación en zonas de riesgo:

- 1) Proceda con la instalación siguiendo las instrucciones del fabricante y cualquier otra norma y pauta aplicables.
- 2) El equipo Micropilot debe conectarse al sistema local de conexión a masa equipotencial. El circuito de entrada está conectado galvánicamente al compartimento.
- 3) La dependencia de la temperatura ambiente permitida para el compartimento electrónico, con respecto al tipo de aplicación y clasificación de temperatura, se recoge en las Tablas 1 y 2.
- 4) En caso de que el compartimento sea centrado de nuevo, asegúrese de volver a apretar el tornillo de fijación; consulte el manual de funcionamiento.
- 5) Debe pegarse una etiqueta en el compartimento terminal con la leyenda:
"No abrir en atmósferas explosivas si la alimentación está conectada."

Tabla 1

Aplicaciones en Zona 1				
Clasificación de temperatura	Temperatura de la atmósfera potencialmente deflagrante (antena en Zona 1)	Temperatura ambiente (comp. electrónico / comp. electrónico en Zona 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	no admisible	no admisible	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	no admisible	no admisible	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	no admisible	no admisible	-40...+55 °C -40...+75 °C

Notas sobre seguridad para Zona 0:

- 6) Sólo en condiciones atmosféricas pueden producirse mezclas de aire/vapor potencialmente deflagrantes:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bares} \leq p \leq 1,1\text{ bares}$

En ausencia de mezclas potencialmente deflagrantes, o cuando se hayan adoptado medidas de seguridad adicionales (por ejemplo, EN 1127-1), los transmisores podrán funcionar en condiciones distintas a las atmosféricas, respetando siempre las especificaciones del fabricante.

- 7) La antena puede emplearse sólo en aquellos medios para los que no estén contraindicadas partes expuestas a la humedad.
- 8) La estructura del transmisor hace innecesaria cualquier protección adicional contra sobretensiones en instalaciones que deben protegerse contra riesgos de incendios provocados por rayos, de acuerdo con las Pautas Nacionales alemanas TRbF 100 N 8.

Tabla 2

Aplicaciones en Zona 0		
Clasificación de temperatura	Temperatura de la atmósfera potencialmente deflagrante (antena en Zona 0) ver Apartado 6 (todas las antenas)	Temperatura ambiente (comp. electrónico / comp. electrónico en Zona 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



micropilot FMR 230 V Custodia T12, elettronica HART

Istruzioni di sicurezza per apparecchiature elettriche certificate per l'utilizzo in aree con pericolo di esplosione



Designazione secondo la direttiva 94/9/CE: **CE** **Ex** **II** **1/2** **G**

- Apparecchiatura di gruppo II
- Pericolo: Sensore categoria 1 / Custodia categoria 2
- Per miscele esplosive di aria e gas, nebbie o vapori

Allocazione delle zone di pericolo nei punti di installazione alle categorie di protezione contro le esplosioni dei dispositivi o dei sensori:

Zona di pericolo nel punto di installazione		Categoria secondo la direttiva 94/9/UE
Pericolo dovuto a gas, nebbie o vapori	Zona 0	1G
Pericolo dovuto a gas, nebbie o vapori	Zona 1	2G
Pericolo dovuto a gas, nebbie o vapori	Zona 2	3G

Designazione della protezione contro le esplosioni: **EEx** **em** **[ia]** **T6**

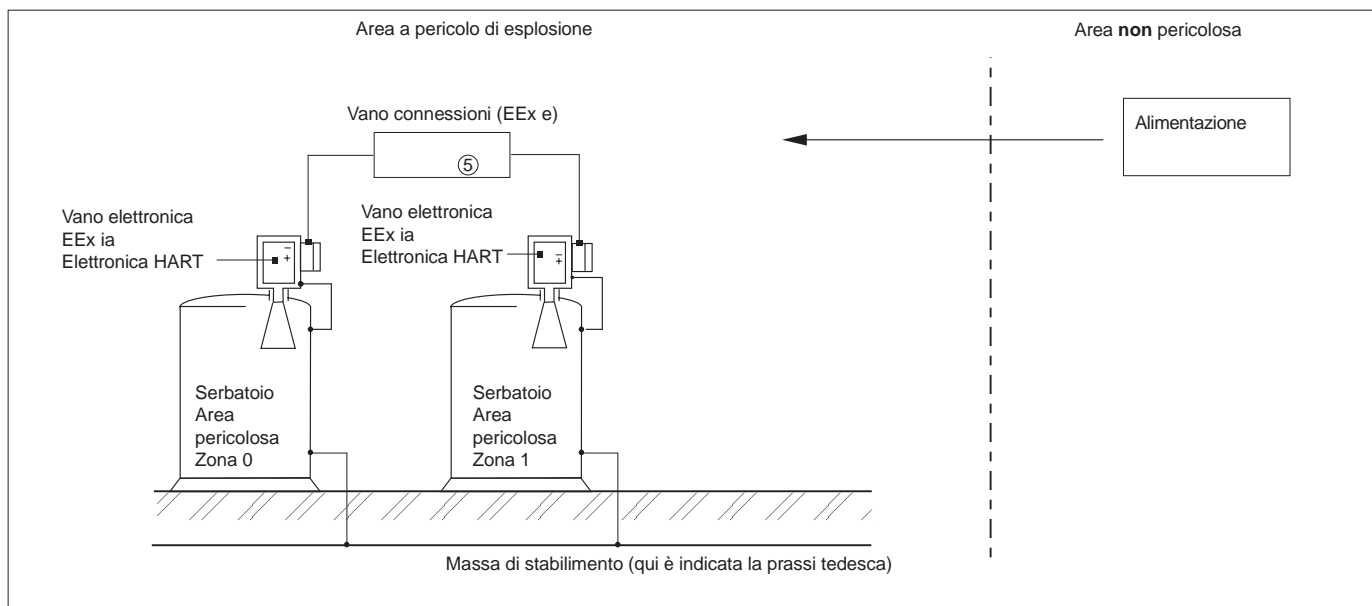
- Apparecchiatura elettrica con protezione contro le esplosioni secondo lo standard europeo
- Tipo di protezione (vano connettori)
- Tipo di protezione (vano connettori)
- Classe di temperatura



Endress + Hauser

The Power of Know How





Alimentazione	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Vano connessioni (EEx e)	Vedere nota ⁵⁾
----------------------	---------------------------	--------------------------	---------------------------

Custodia	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Con o senza modulo di comando e visualizzazione opzionale VU 330
-----------------	------------	-----------------------	------------------------------------------------------------------

Versione	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	Per l'uso vedere la tabella
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	Per l'uso vedere la tabella
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ Tamb ≤ 350 °C	Per l'uso vedere la tabella

Indicazioni di sicurezza per l'installazione in zone pericolose:

- 1) Eseguire l'installazione in conformità alle istruzioni del costruttore ed agli altri standard e regolamenti in vigore.
- 2) Il Micropilot deve essere collegato al collegamento equipotenziale locale.
Il circuito di ingresso è collegato galvanicamente alla custodia.
- 3) La dipendenza della temperatura ambiente ammessa per la custodia dell'elettronica in funzione della classe di temperatura e di applicazione è indicata nelle tabelle 1 e 2.
- 4) Se la custodia viene riallineata, verificare che la vite di fissaggio venga di nuovo opportunamente serrata; vedere il manuale d'uso.
- 5) Occorre affiggere al vano connessioni la targhetta:
"Non aprire in atmosfere esplosive con alimentazione attiva".

Tabella 1

Applicazioni in zona 1				
Classe di temperatura	Temperatura dell'atmosfera potenzialmente esplosiva (antenna in zona 1)	Temperatura ambiente (alla custodia elettronica / custodia elettronica in zona 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	non ammessa	non ammessa	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	non ammessa	non ammessa	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	non ammessa	non ammessa	-40...+55 °C -40...+75 °C

Indicazioni di sicurezza relative alla zona 0:

- 6) Vapori/miscele di aria potenzialmente esplosivi si possono formare solamente a condizioni atmosferiche:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$

Se non sono presenti miscele potenzialmente esplosive, o se si sono prese misure di protezione supplementari, come ad es. EN 1127-1, i trasmettitori possono essere utilizzati a condizioni diverse da quelle atmosferiche in accordo con le specifiche del costruttore.

- 7) È possibile utilizzare l'antenna solamente nei mezzi per i quali le parti bagnate sono adatte.
 8) La costruzione del trasmettitore rende superflua qualsiasi ulteriore protezione contro le sovratensioni per installazioni che devono essere protette dal pericolo di accensione da fulmini secondo il regolamento nazionale tedesco TRbF 100 No. 8.

Tabella 2

Applicazioni in zona 0		
Classe di temperatura	Temperatura dell'atmosfera potenzialmente esplosiva (antenna in zona 0) vedere nota 6 (tutte le antenne)	Temperatura ambiente (alla custodia elettronica / custodia elettronica in zona 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



Inbedrijfstellingsvoorschrift
XA 020F-A
52001312

PTB 98 ATEX 2119

Bijbehorende documentatie
Inbedrijfstellingsvoorschrift:
BA 197F

micropilot FMR 230 V

Behuizing F12, HART-elektronica

Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel voor explosiegevaarlijke omgeving



Markering conform richtlijn 94/9/EG:

CE Ex II 1/2 G

- Apparaatgroep II _____
- Gevaarklasse: Sensor categorie 1 / Behuizing categorie 2 _____
- Voor explosiegevaarlijke atmosferen door gas, nevel of damp _____

Toekenning van de zone van de montageplaatsen aan de categorie van de explosieveilige instrumenten resp. sensoren:

Zone op de montageplaats		Categorie conform richtlijn 94/9/EG
Gevaar door gas, nevel of damp	Zone 0	1G
Gevaar door gas, nevel of damp	Zone 1	2G
Gevaar door gas, nevel of damp	Zone 2	3G

Markering ontstekingsklasse:

EEx em [ia] T6

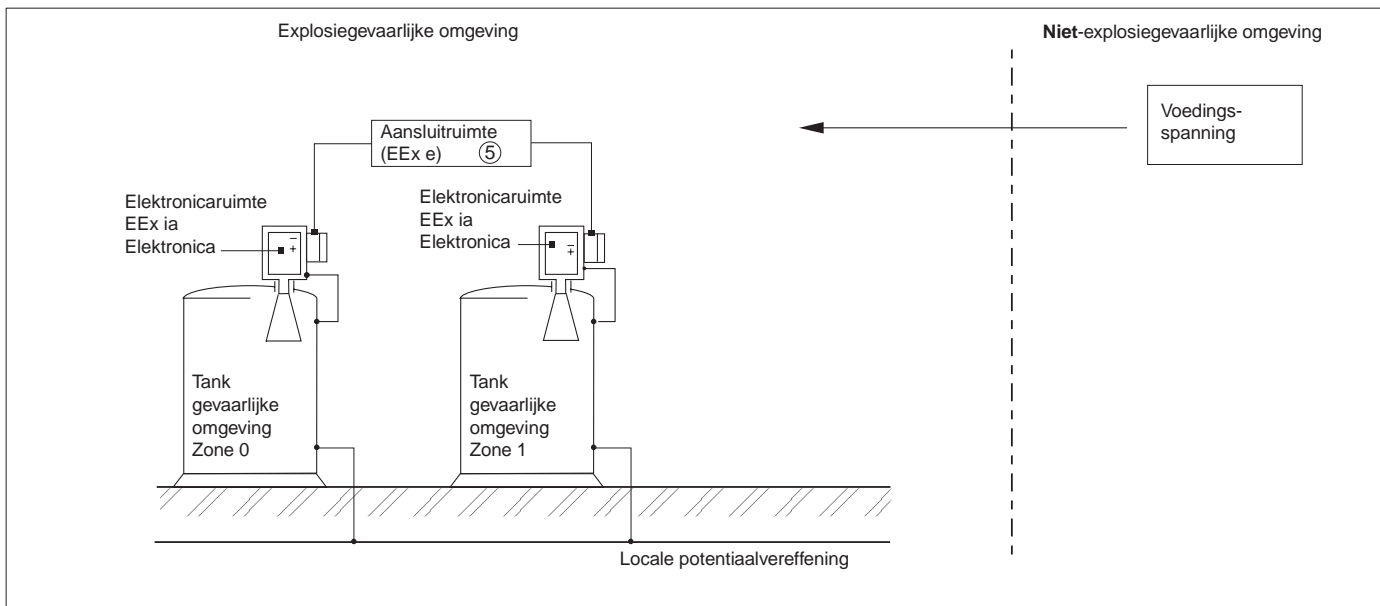
- Explosieveilig elektrisch materieel conform Europese norm _____
- Ontstekingsklasse (aansluitruimte) _____
- Ontstekingsklasse (elektronicaruimte) _____
- Temperatuurklasse _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Voedings-spanning	$U_e \leq 30 \text{ V}$ $U_m \leq 250 \text{ VAC}$	Aansluitruimte (EEx e)	Instructie aanhouden ⁵⁾
Behuizing	T12	$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq 75 \text{ °C}$	Naar keuze met of zonder aanwijs- en bedieningsmodule VU 330
Uitvoering	FMR 230V-.....C	$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq 200 \text{ °C}$	Toepassing zie tabel
	FMR 230V-.....D	$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq 200 \text{ °C}$	Toepassing zie tabel
	FMR 230V-.....F	$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq 350 \text{ °C}$	Toepassing zie tabel

Veiligheidsrelevante instructies voor installatie in explosiegevaarlijke omgevingen:

- 1) Installeer conform de instructies van de leverancier en de voor u geldende normen en voorschriften.
- 2) De Micropilot moet in de locale potentiaalvereffening worden opgenomen (PAL).
Het ingangscircuit is galvanisch aan de behuizing gekoppeld.
- 3) De relatie tussen toegestane omgevingstemperatuur voor de elektronica-behuizing afhankelijk van het toepassingsgebied en de temperatuurklasse is gegeven in de tabellen (tabel 1 en 2).
- 4) Na het uitrichten van de behuizing (verdraaien) moet de borgschroef (zie inbedrijfstellingsvoorschrift) weer vast worden aangedraaid.
- 5) Deksel aansluitruimte:
"In explosiegevaarlijke atmosferen niet onder spanning openen".

Tabel 1

Zone 1 - toepassing				
Temperatuurklasse	Temperatuur van de explosiegevaarlijke atmosfeer (antenne in Zone 1)	Omgevingstemperatuur (elektronicabehuizing / elektronicabehuizing in Zone 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	niet toegestaan	niet toegestaan	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	niet toegestaan	niet toegestaan	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	niet toegestaan	niet toegestaan	-40...+55 °C -40...+75 °C

Veiligheidsinstructies Zone 0:

- 6) Explosiegevaarlijk damp-/luchtmengsels mogen alleen onder atmosferische omstandigheden optreden:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$

Wanneer er geen explosiegevaarlijke mengsels aanwezig zijn of wanneer er extra maatregelen conform EN 1127-1 zijn getroffen dan mogen de instrumenten ook buiten de atmosferische voorwaarden conform de specificaties van de leverancier worden gebruikt.

- 7) De antennes mogen alleen in media worden geplaatst waartegen alle toegepaste materialen voldoende bestendig zijn.
- 8) Door de constructie van het meetinstrument is een extra overspanningsbeveiliging voor installaties, die conform bijv. TRbF 100 Nr. 8 (BRD: nationale richtlijn) tegen ontstekingsgevaar door bliksembeveiliging moeten worden beschermd, niet nodig.

Tabel 2

Zone 0 - toepassing		
Temperatuurklasse	Temperatuur van de explosiegevaarlijke atmosfeer (antenne in Zone 0) zie punt 6 (alle antennes)	Omgevingstemperatuur (elektronicabehuizing / elektronicabehuizing in Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



Käyttöohjeet
XA 020F-A
52001312

PTB 98 ATEX 2119

Lisäasiakirjat
Käyttöohjeet:
BA 197F

micropilot FMR 230 V

T12-kotelo, HART-elektronikka

Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla



Direktiivin 94/9/EU mukainen nimitys:

CE  II 1/2 G

- Laiteryhmä II _____
- Vaara: Anturiluokka 1 / Koteloluokka 2 _____
- Ilman ja kaasujen tai höyryjen
räjähdysriskille yhdistelmille _____

Asennuskohtien vaaravyöhykkeiden jaottelu laitteiden tai antureiden
räjähdysuojaluokkaan:

Vaaravyöhyke asennuskohdassa		Direktiivin 94/9/EU mukaan
Kaasuista tai höyryistä aiheuttuva vaara	Vyöhyke 0	1G
Kaasuista tai höyryistä aiheuttuva vaara	Vyöhyke 1	2G
Kaasuista tai höyryistä aiheuttuva vaara	Vyöhyke 2	3G

Räjähdysuojan nimitys:

EEx em [ia] T6

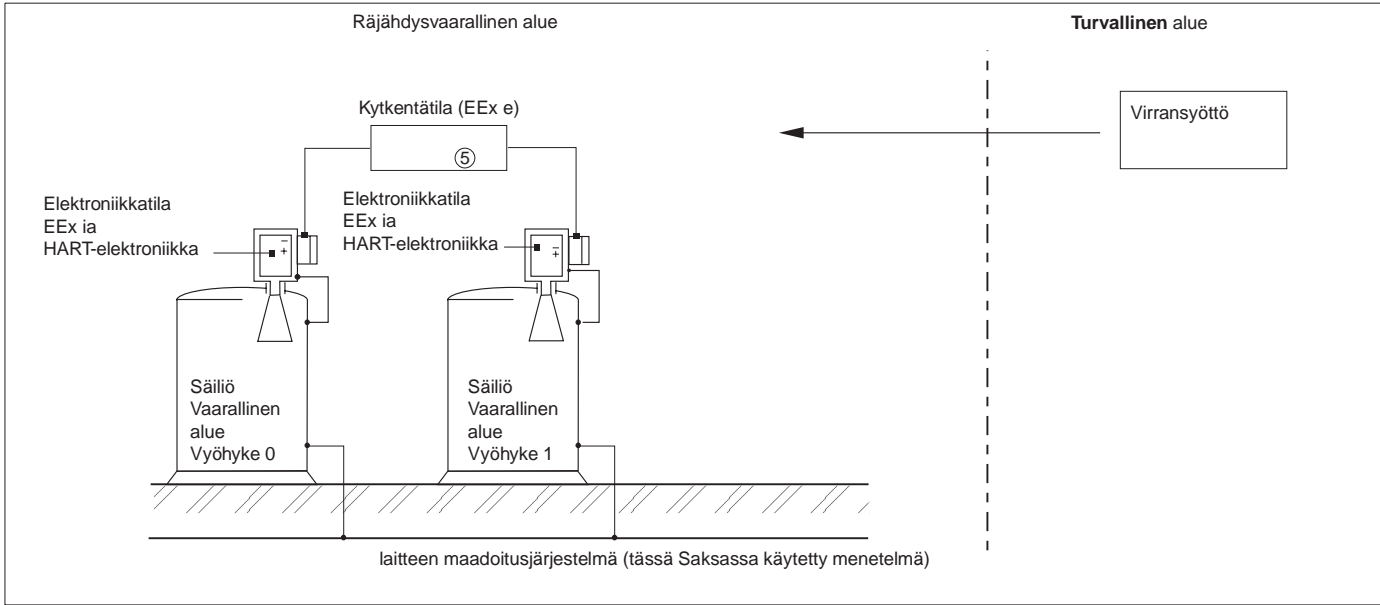
- Sähkölaitte, jonka räjähdysuojaus vastaa
eurooppalaisia normeja _____
- Suojaustyyppi (kytkentätila) _____
- Suojaustyyppi (elektronikkatila) _____
- Lämpötilaluokka _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Virransyöttö	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Kytettätila (EEx e)	Katso huomautus ⁵⁾
---------------------	---------------------------	---------------------	-------------------------------

Kotelo	T12	-40 °C ≤ YmpL ≤ 75 °C	Saatavana vaihtoehtoisesti joko käyttö- ja näyttömoduulilla VU 330 tai ilman sitä
---------------	------------	-----------------------	-----------------------------------------------------------------------------------

Versio	FMR 230 V-.....C	-40 °C ≤ YmpL ≤ 200 °C	Käyttö, katso taulukko
	FMR 230 V-.....D	-40 °C ≤ YmpL ≤ 200 °C	Käyttö, katso taulukko
	FMR 230 V-.....F	-40 °C ≤ YmpL ≤ 350 °C	Käyttö, katso taulukko

Vaarallisille alueille suoritettavien asennusten turvallisuushuomautukset:

- 1) Asenna valmistajan ohjeiden ja muiden voimassa olevien standardien ja määräysten mukaisesti.
- 2) Micropilot on kytkettävä paikalliseen potentiaalin tasausjärjestelmään. Sisääntulopiiri on galvaanisesti kytketty koteloon.
- 3) Elektroniikkakotelon riippuvuussuhde sallittuun ympäristön lämpötilaan sovelluksen ja lämpötilaluokan mukaan on annettu Taulukoissa 1 ja 2.
- 4) Jos kotelo on oikaistu, tarkista, että lukitusruuvi on ruuvattu uudelleen kireälle, katso käyttöohjeet.
- 5) Päätetilaan on kiinnitettävä varoitustarra:
"Älä avaa räjähdysvaarallisissa olosuhteissa virran ollessa kytkettynä".

Taulukko 1

Vyöhykkeen 1 sovellukset				
Lämpötilaluokka	Räjähdyksvaarallisen ympäristön lämpötila (antenni vyöhykkeellä 1)	Ympäristön lämpötila (elektroniikkakotelossa / elektroniikkakotelossa vyöhykkeellä 1)		
		FMR 230 V-.....C	FMR 230 V-.....D	FMR 230 V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	kielletty	kielletty	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	kielletty	kielletty	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	kielletty	kielletty	-40...+55 °C -40...+75 °C

Vyöhykkeen 0 turvallisuushuomautukset:

- 6) Mahdolliset räjähtävät höyry-/ilmaseokset voivat syntyä vain ilmakehän olosuhteissa:
 $20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$

Jos mahdollisesti räjähtäviä seoksia ei ole, tai jos turvaaviin lisätoimiin on ryhdytty, esim. EN 1127-1, lähettämiä voidaan käyttää muissa kuin ilmakehän olosuhteissa valmistajan antamien teknisten tietojen mukaisesti.

- 7) Antennia voidaan käyttää vain välineissä, joihin märkien osien tiedetään soveltuvan.
 8) Lähettimen rakenne tekee tarpeettomaksi kaikki lisäylijännitesuojat laitoksissa, jotka on suojattava salaman aiheuttamalta syytysriskiltä Saksan kansallisten ohjeiden TRbF 100 nro 8 mukaisesti.

Taulukko 2

Vyöhykkeen 0 sovellukset		
Lämpötilaluokka	Räjähdyksvaarallisen ympäristön lämpötila (antenni vyöhykkeellä 0) katso kohta 6 (kaikki antenni)	Ympäristön lämpötila (elektroniikkakotelossa / elektroniikkakotelossa vyöhykkeellä 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



micropilot FMR 230 V T12 hus, HART elektronik

Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden



Märkning enligt direktiv 94/9/EG:

CE Ex II 1/2 G

- Utrustningsgrupp II _____
- Risk: Givare kategori 1 / Hus kategori 2 _____
- För explosiva blandningar av luft och gas, ånga eller rök _____

Jämförelse mellan monteringsplatsens riskområde och utrustningens eller givarnas kategorimärkning:

Riskzon vid monteringsstället		Kategori enligt direktivet 94/9/EU
Risk orsakad av gas, dimma eller ånga	Zon 0	1G
Risk orsakad av gas, dimma eller ånga	Zon 1	2G
Risk orsakad av gas, dimma eller ånga	Zon 2	3G

Explosionsskyddets märkning:

EEx em lial T6

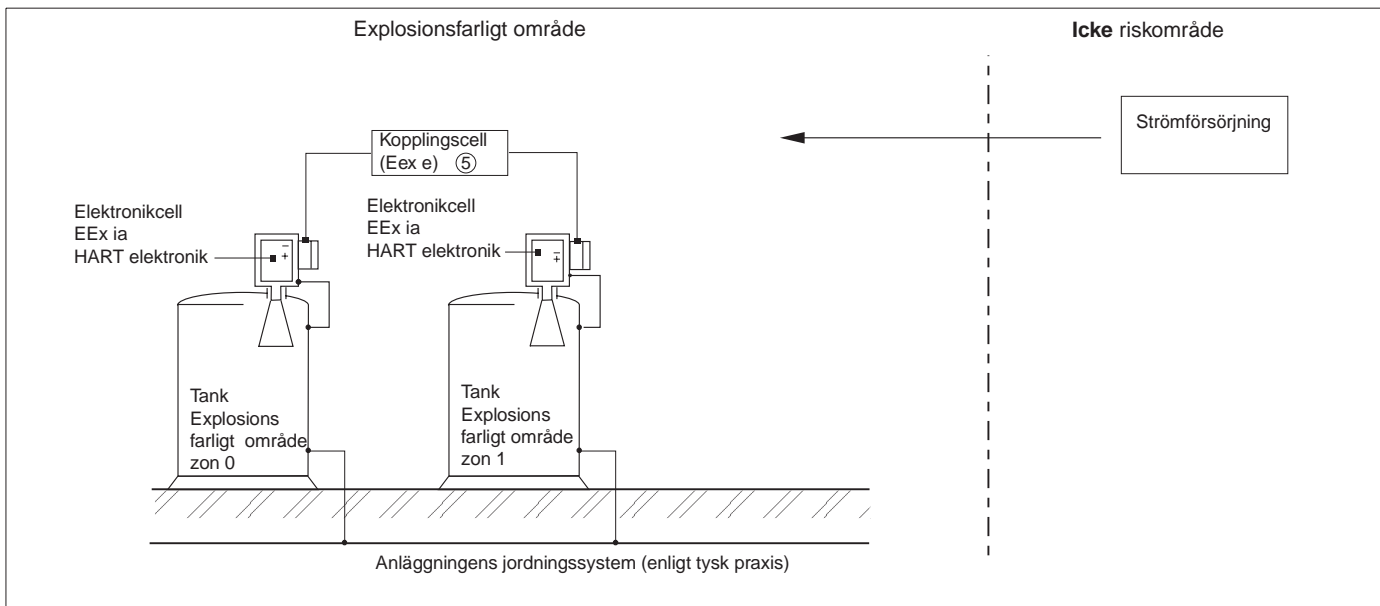
- Elektrisk utrustning med explosionsskydd enligt europeisk standard _____
- Skyddsutförande (kopplingscell) _____
- Skyddsutförande (elektronikcell) _____
- Temperaturklass _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Strömförsörjning	U _e ≤ 30 V U _m ≤ 250 VAC	Kopplingscell (EEx e)	Se anvisning ⁵⁾
-------------------------	---------------------------------------------------	-----------------------	----------------------------

Hus	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Alternativt med eller utan manöver- och displaymodul VU 330
------------	------------	-----------------------	-------------------------------------------------------------

Version	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	För användning se tabellen
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	För användning se tabellen
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ Tamb ≤ 350 °C	För användning se tabellen

Säkerhetsanvisningar för installation i explosionsfarliga områden:

- 1) Installera i enlighet med tillverkarens föreskrifter och andra giltiga standarder och riktlinjer.
- 2) Micropilot skall kopplas till det lokala potentialutjämnningssystemet. Ingångskretsen är galvaniskt kopplad till huset.
- 3) Sambandet mellan tillåten omgivningstemperatur för elektronikhuset beroende av användningsområde och temperaturklass går att avläsa i tabellerna 1 och 2.
- 4) Om huset riktats kontrollera att låsskruven åter dragits åt ordentligt (se instruktionsboken).
- 5) En etikett måste fästas på terminalcellen:
"Får inte öppnas i explosiv atmosfär när strömmen är på".

Tabell 1

Tillämpning zon 1				
Temperaturklass	Temperatur i potentiellt explosiva atmosfärer (antenn i zon 1)	Omgivningstemperatur (vid elektronikhus/ elektronikhus i zon 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	inte tillåtet	inte tillåtet	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	inte tillåtet	inte tillåtet	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	inte tillåtet	inte tillåtet	-40...+55 °C -40...+75 °C

Säkerhetsanvisningar för zon 0:

- 6) Potentiellt explosiv ånga/luftblandningar kan endast uppstå under följande atmosfäriska förhållanden:

$$-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$$

$$0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$$

Om det inte finns några potentiellt explosiva blandningar eller om kompletterande skyddsåtgärder har vidtagits, t ex SS-EN 1127-1, kan transmittarna användas under andra än atmosfäriska förhållanden i enlighet med tillverkarens specifikationer.

- 7) Antennen kan endast användas i medier som fuktade delar är lämpliga för.
 8) Transmitterns konstruktion gör det överflödigt med kompletterande överpänningsskydd för fabriker som måste skyddas mot risk för antändning av blixten i enlighet med de tyska föreskrifterna i TRbF 100 nr. 8.

Tabell 2

Tillämpning zon 0		
Temperaturklass	Temperatur i potentiellt explosiva atmosfärer (antenn i zon 0) se punkt 6 (alla antenner)	Omgivningstemperatur (vid elektronikhus / elektronikhus i zon 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



micropilot FMR 230 V **T12 kabinet, HART elektronik**

Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder



Beskrivelse i henhold til EU-direktiv 94/9/EC: CE  II 1/2 G

- Udstyrsgruppe II _____
- Fareklasse: Sensorkategori 1 / Hus kategori 2 _____
- Til eksplosive atmosfærer forårsaget af gasser, tåge eller dampe _____

Fordeling af farezoner ved tilslutningspunkter i forhold til eksplosionsbeskyttelses kategori for udstyr eller sensorer:

Farezone ved tilslutningspunkt		Kategori i henhold til EU-direktiv 94/9/EU
Fare på grund af gasser, tåge eller dampe	Zone 0	1G
Fare på grund af gasser, tåge eller dampe	Zone 1	2G
Fare på grund af gasser, tåge eller dampe	Zone 2	3G

Beskrivelse af eksplosionsbeskyttelse:

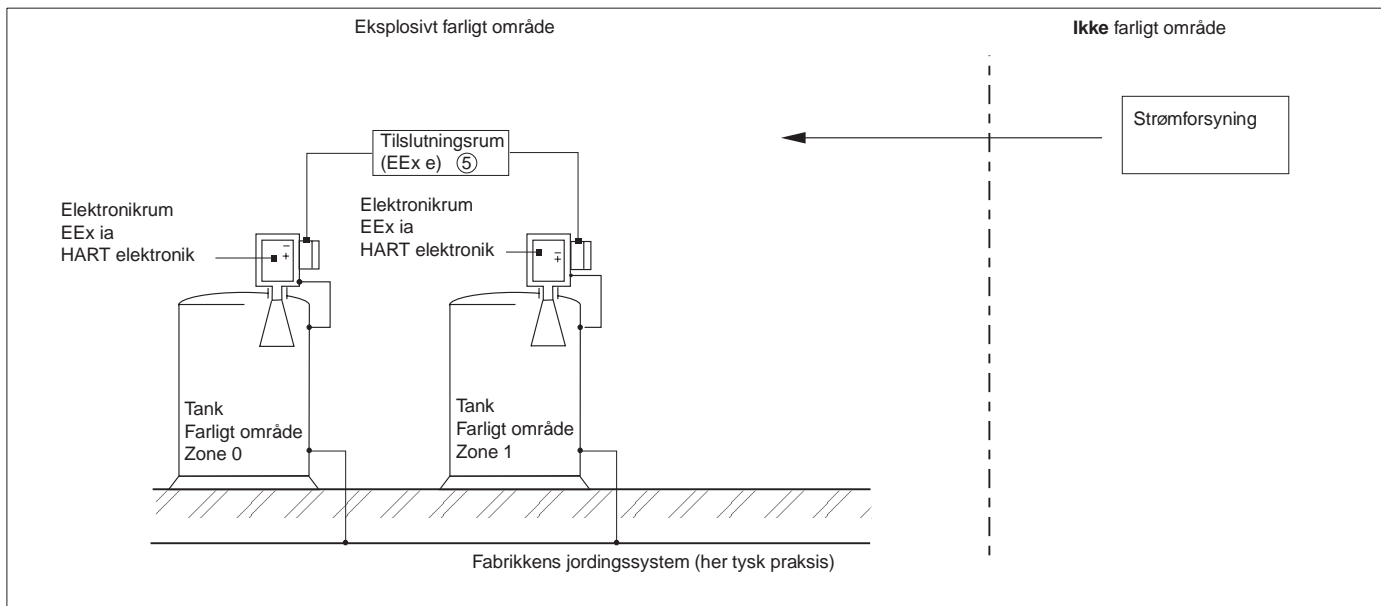
- EEx em [ia] T6
- Elektriske apparater med eksplosionsbeskyttelse efter europæisk standard _____
 - Beskyttelsestype (tilslutningsrum) _____
 - Beskyttelsestype (tilslutningsrum) _____
 - Temperaturklasse _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Strømforsyning	U _e ≤ 30 V U _m ≤ 250 VAC	Tilslutningsrum (EEx e)	Se bemærkning ⁵⁾
Hus	T12	-40 °C ≤ Tomg ≤ 75 °C	Valgfrit med eller uden betjenings- og displaymodul VU 330
Version	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ Tomg ≤ 200 °C	Se tabel for anvendelse
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ Tomg ≤ 200 °C	Se tabel for anvendelse
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ Tomg ≤ 350 °C	Se tabel for anvendelse

Sikkerhedsforskrifter for installation i farlige områder:

- 1) Montering skal ske i henhold til fabrikantens vejledninger og andre gyldige standarder og retningslinier.
- 2) Micropilot skal tilsluttes det lokale potentialudligningssystem.
Indgangskredsløbet er tilsluttet kabinettet med galvaniseret tilslutningsforbindelse.
- 3) Sammenhængen mellem tilladelige omgivelsestemperaturer for huset og temperaturklasser vises i Tabel 1 og 2.
- 4) Hvis huset drejes, så husk at kontrollere at låseskruen er fastspændt igen, se betjeningsvejledning.
- 5) Terminalrummet skal forsynes med en etiket:
"Må ikke åbnes i eksplosiv atmosfære, når der er tilsluttet strømforsyning".

Tabel 1

Zone 1 udstyr				
Temperaturklasse	Potentielt eksplosiv atmosfæres temperatur (antenne i Zone 1)	Omgivelsestemperatur (ved elektronikhus / elektronikhus i Zone 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	ikke tilladt	ikke tilladt	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	ikke tilladt	ikke tilladt	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	ikke tilladt	ikke tilladt	-40...+55 °C -40...+75 °C

Sikkerhedsforskrifter for Zone 0:

6) Potentielle eksplosive dampe/luftblandinger kan kun forekomme under atmosfæriske forhold:

$$-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$$

$$0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$$

Hvis ingen potentielt eksplosive blandinger er til stede, eller hvis der er foretaget ekstra beskyttelsesforanstaltninger f.eks. EN 1127-1, kan transmitterne betjenes under andre atmosfæriske forhold i overensstemmelse med fabrikantens specifikationer.

7) Antennen må anvendes i medier, som de medieberørte dele er anerkendt som værende egnede til.

8) På grund af transmitters konstruktion er det unødvendigt at benytte overspændingsbeskyttelse på anlæg, som skal beskyttes mod risiko for antændelse under tordenvejr i henhold til tyske nationale retningslinier TRbF 100 Nr. 8.

Tabel 2

Zone 0 udstyr		
Temperaturklasse	Temperatur i potentielt eksplosiv atmosfære (antenner i Zone 0) se Punkt 6 (alle antenner)	Omgivelsestemperatur (ved elektronikhus / elektronikhus i Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



micropilot FMR 230 V

Caixa T12, elementos electrónicos HART

Instruções de segurança para dispositivos eléctricos certificados para utilização em áreas de risco de incêndio



Designação de acordo com a Directiva 94/9/EC: **CE** **Ex** **II** **1/2** **G**

- Grupo II do Equipamento _____
- Perigo: Categoria 1 do Sensor / Categoria 2 da Caixa _____
- Para atmosferas explosivas causadas por gases, fumos ou vapores _____

Atribuição de zonas de perigo nos locais de instalação para categorias de protecção contra incêndios nos dispositivos e sensores:

Zona de perigo no local de instalação		Categoria segundo a Directiva 94/9/EU
Perigo causado por, fumos ou vapores	Zona 0	1G
Perigo causado por, fumos ou vapores	Zona 1	2G
Perigo causado por, fumos ou vapores	Zona 2	3G

Designação da protecção contra incêndios: **EEx** **em** **[ia]** **T6**

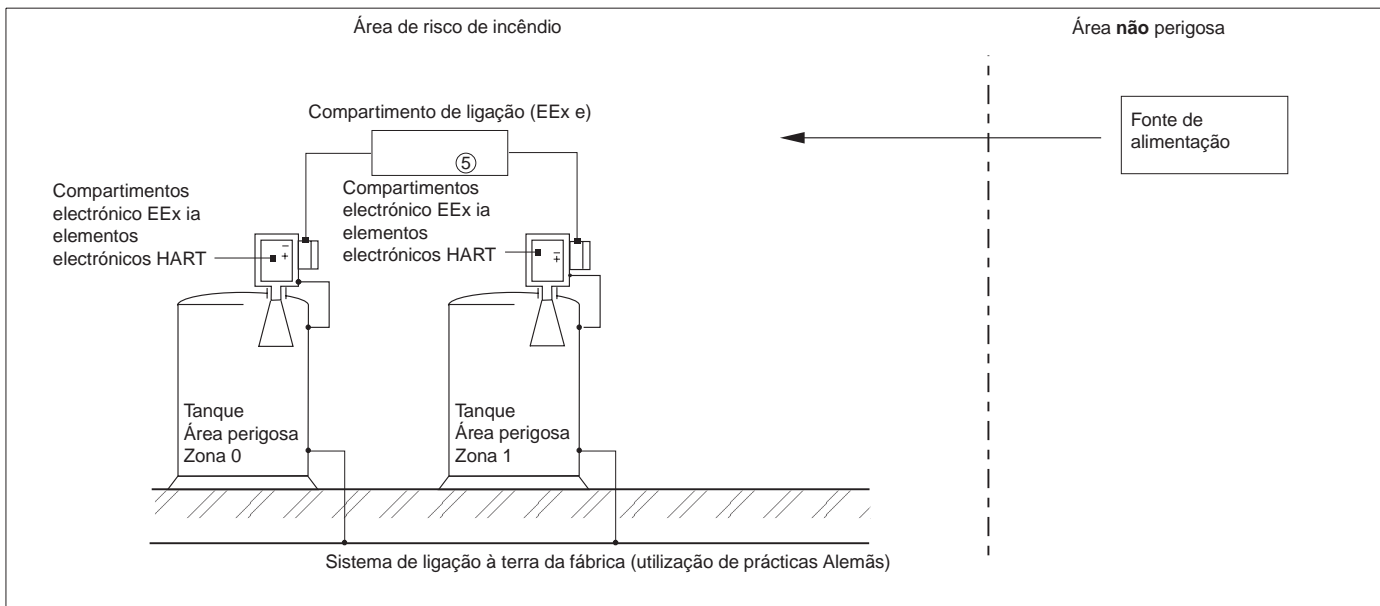
- Aparelhos eléctricos com protecção contra incêndios segundo as normas Europeias _____
- Tipo de protecção (compartimento de ligação) _____
- Tipo de protecção (compartimento de ligação) _____
- Classe de temperatura _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Fonte de alimentação	U _e ≤ 30 V U _m ≤ 250 VCA	Connection compartment (EEx e)	See note ⁵⁾
Caixa	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Opcionalmente com ou sem módulo de funcionamento ou visualização VU 330
Versão	FMR 230V-.....C	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	Para usar consulte a tabela
	FMR 230V-.....D	-40 °C ≤ Tamb ≤ 200 °C	Para usar consulte a tabela
	FMR 230V-.....F	-40 °C ≤ Tamb ≤ 350 °C	Para usar consulte a tabela

Notas de segurança para instalação em áreas perigosas:

- 1) Instale de acordo com as instruções do fabricante e outras normas e regras válidas.
- 2) O Micropiloto deve ser ligado ao sistema local de ligação equipotencial. O circuito de entrada encontra-se galvanicamente ligado à caixa.
- 3) A dependência da temperatura ambiente permitida da caixa electrónica aquando da classe da aplicação e da temperatura encontra-se descrita nas Tabelas 1 e 2.
- 4) Se a caixa for realinhada, certifique-se de que o parafuso é apertado de novo. Consulte o manual de operação.
- 5) Deve ser fixada uma etiqueta ao compartimento do terminal:
"Não abrir em atmosferas explosivas quando estiver ligado".

Tabela 1

Aplicações da zona 1				
Classe de temperatura	Temperatura da atmosfera potencialmente inflamável (antena na Zona 1)	Temperatura ambiente (na caixa electrónica / caixa electrónica na Zona 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	não permitida	não permitida	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	não permitida	não permitida	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	não permitida	não permitida	-40...+55 °C -40...+75 °C

Notas de segurança para a Zona 0:

- 6) Podem surgir misturas de vapor/ar potencialmente explosivas em condições atmosféricas apenas quando:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$

Se não ocorrerem misturas potencialmente explosivas ou se foram tomadas medidas adicionais de protecção, p.ex. EN 1127-1, os transmissores podem ser utilizados em outras condições que não atmosféricas de acordo com as especificações do fabricante.

- 7) A antena apenas pode ser utilizada nas condições para as quais as partes húmidas são apropriadas.
 8) A construção do transmissor torna desnecessária a utilização de qualquer protecção adicional contra sobrecargas para fábricas que necessitem de protecção contra riscos de incêndio causados por relâmpagos de acordo com as Regras Nacionais Alemãs TRbF 100 No. 8.

Tabela 2

Aplicações da zona 0		
Classe de temperatura	Temperatura da atmosfera potencialmente inflamável (antena na Zona 0) consulte o Item 6 (todas as antenas)	Temperatura ambiente (na caixa electrónica/ caixa electrónica na Zona 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C



Οδηγίες Χειρισμού
XA 020F-A
52001312

PTB 98 ATEX 2119

Συμπληρωματική Τεκμηρίωση
Οδηγίες Χειρισμού:
BA 197F

micropilot FMR 230 V

Περιβλήμα T12, ηλεκτρονικά HART

Οδηγίες ασφαλείας για ηλεκτρικές συσκευές που εγκρίνονται για χρήση σε περιοχές με κίνδυνο εκρήξεων



Χαρακτηρισμός σύμφωνα με την Οδηγία 94/9/EC: **CE** **Ex** **II** **1/2** **G**

- Ομάδα Εξοπλισμού II _____
- Κίνδυνος: Αισθητήρες της Κατηγορίας 1 / Περιβλήματα της Κατηγορίας 2 _____
- Για εκρηκτικά μίγματα αέρα και αερίων, καταχνιά ή ατμούς _____

Καταμερισμός επικίνδυνων ζωνών στα σημεία εγκατάστασης προς την κατηγορία προστασίας από εκρήξεις των συσκευών ή αισθητήρων:

Επικίνδυνη ζώνη στο σημείο μετάβασης		Κατηγορία σύμφωνα με την Οδηγία 94/9/ΕΟΚ
Κίνδυνος λόγω αερίων, καταχνιάς ή ατμών	Ζώνη 0	1G
Κίνδυνος λόγω αερίων, καταχνιάς ή ατμών	Ζώνη 1	2G
Κίνδυνος λόγω αερίων, καταχνιάς ή ατμών	Ζώνη 2	3G

Χαρακτηρισμός της προστασίας από εκρήξεις: **EEx** **em** **[ia]** **T6**

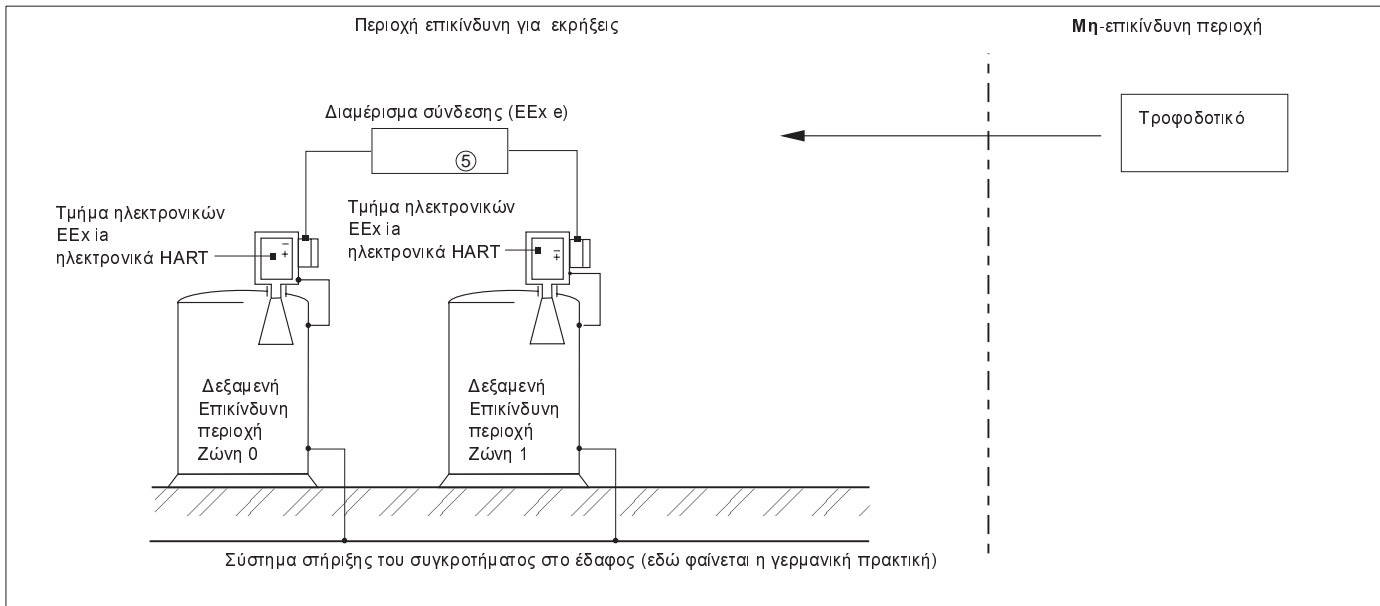
- Ηλεκτρικές συσκευές με προστασία από εκρήξεις σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο _____
- Είδος προστασίας (τμήμα σύνδεσης) _____
- Ομάδα εκρήξεων (τμήμα ηλεκτρονικών) _____
- Κατηγορία θερμοκρασίας _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Τροφοδοσία	$U_e \leq 30\text{ V}$ $U_m \leq 250\text{ VAC}$	Τμήμα σύνδεσης	Βλ. σημείωση ⁵⁾
------------	-----------------------------------------------------	----------------	----------------------------

Κέλυφος	T12	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 75\text{ °C}$	Προαιρετικά με ή χωρίς δομοστοιχείο λειτουργίας και απεικόνισης VU 330
---------	-----	------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Έκδοση	FMR 230V-.....C	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 200\text{ °C}$	Για χρήση βλ. πίνακα
	FMR 230V-.....D	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 200\text{ °C}$	Για χρήση βλ. πίνακα
	FMR 230V-.....F	$-40\text{ °C} \leq T_{amb} \leq 350\text{ °C}$	Για χρήση βλ. πίνακα

Σημειώσεις ασφαλείας για εγκατάσταση σε επικίνδυνες περιοχές:

- 1) Εγκαταστήστε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και άλλα έγκυρα πρότυπα και κανόνες.
- 2) Το micropilot να είναι ενωμένο στο ισοδυναμικό δίκτυο γείωσης. Το κύκλωμα να είναι γαλβανικώς ενωμένο με το κέλυφος.
- 3) Η εξάρτηση της επιτρεπτής θερμοκρασία περιβάλλοντος του περιβλήματος των ηλεκτρονικών από την εφαρμογή και την κατηγορία της θερμοκρασίας δίνεται στους πίνακες 1 και 2.
- 4) Εάν ευθυγραμμίζεται εκ νέου το περίβλημα, τότε ελέγξτε εάν ο κοχλίας ασφάλισης έχει βιδωθεί και πάλι σφικτά, βλ. εγχειρίδιο χειρισμού.
- 5) Πρέπει να τοποθετηθεί μια ετικέτα στο τμήμα του τερματικού:
"Μην ανοίγετε σε εκρηκτικές ατμόσφαιρες όταν είναι ενεργοποιημένο".

Πίνακας 1

Εφαρμογές Ζώνης 1				
Κατηγορία θερμοκρασίας	Θερμοκρασία δυναμικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας (κεραία στην Ζώνη 1)	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (στο περ. των ηλεκτρονικών / περίβλημα των ηλεκτρονικών στην Ζώνη 1)		
		FMR 230V-.....C	FMR 230V-.....D	FMR 230V-.....F
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+70 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+55 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	-40...+62 °C -40...+75 °C
T2 T2	-40...+295 °C -40...+ 75 °C	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	-40...+60 °C -40...+75 °C
T1 T1	-40...+350 °C -40...+ 75 °C	δεν επιτρέπεται	δεν επιτρέπεται	-40...+55 °C -40...+75 °C

Σημειώσεις ασφαλείας για την Ζώνη 0:

- 6) Ενδεχομένως εκρηκτικά μείγματα ατμών/αέρα μπορεί να εμφανιστούν μόνο κάτω από τις ακόλουθες ατμοσφαιρικές συνθήκες:

$$-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$$

$$0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$$

Εάν δεν υπάρχουν ενδεχομένως εκρηκτικά μείγματα ή αν έχουν ληφθεί επιπλέον προστατευτικά μέτρα, π.χ. EN 1127-1, τότε οι πομποί μπορεί να λειτουργούν κάτω από διαφορετικές ατμοσφαιρικές συνθήκες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

- 7) Η κεραία μπορεί να τοποθετηθεί σ' εκείνα τα μέσα, για τα οποία είναι γνωστό, ότι τα υγρά μέρη είναι κατάλληλα.
8) Η κατασκευή του πομπού καθιστά περιττή οποιαδήποτε προστασία από υπέρταση για συγκροτήματα, τα οποία πρέπει να προστατευθούν από κίνδυνο ανάφλεξης μέσω κεραυνών σε συμφωνία με τις Γερμανικές Εθνικές Οδηγίες TRbF Αρ. 8.

Πίνακας 2

Εφαρμογές Ζώνης 0		
Κατηγορία θερμοκρασίας	Θερμοκρασία δυναμικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας (κεραία στην Ζώνη 0) βλ. αρ. 6 (στο περ.)	Θερμοκρασία περιβάλ (στο περ. των ηλεκτρονικών / περίβλημα των ηλεκτρονικών στην Ζώνη 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+75 °C

