

micropilot FMR 231 E



- 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/EEG
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/EEG 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 tilføjjelsen 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/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.

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 231 E

Gehäuse T12, PPS-/leitfähige PTFE-Antennen, 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

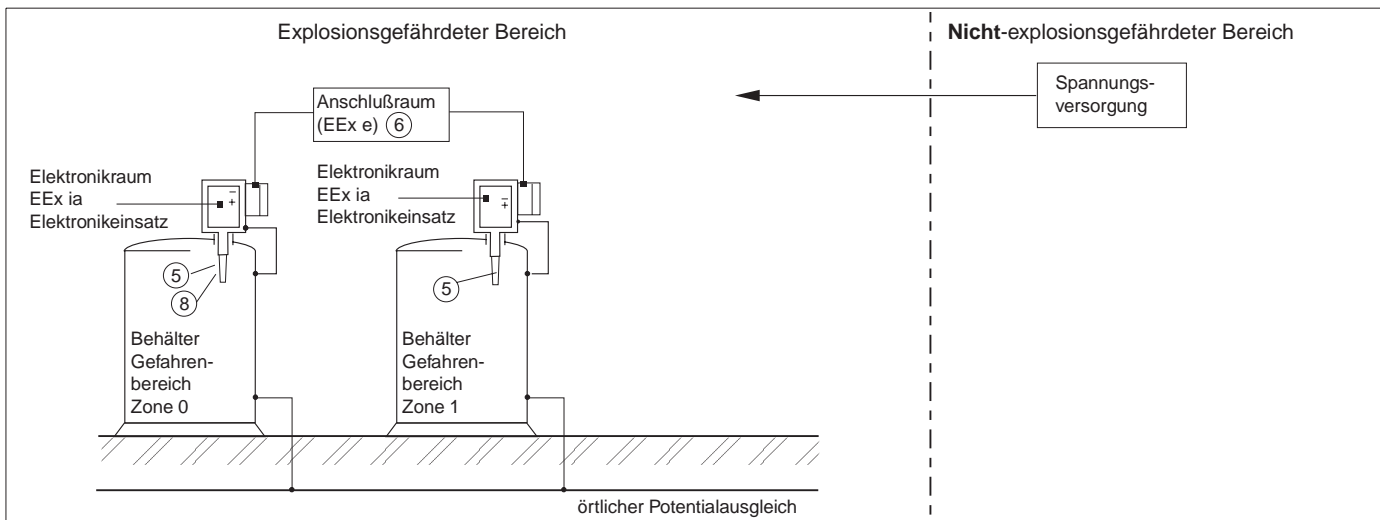
- Explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europanorm
- Zündschutzart (Anschlußraum)
- Zündschutzart (Elektronikraum)
- Temperaturklasse



Endress + Hauser

The Power of Know How





Spannungsversorgung	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Anschlußraum (EEx e)	Hinweis beachten ⁶⁾
Gehäuse	T12	-40 °C ≤ Tu ≤ 75 °C	wahlweise mit oder ohne Anzeige- und Bedien-Modul VU 330
Ausführung	PPS-Antenne	-20 °C ≤ Tu ≤ 120 °C	
	PTFE-Antenne	-40 °C ≤ Tu ≤ 150 °C	Hinweis beachten ^{5), 8)}
	Lebensmittelanschluß	-40 °C ≤ Tu ≤ 150 °C	Hinweis beachten ^{5), 8)}

Tab.1

Zone 1 - Anwendung		
Temperaturklasse	Temperatur der explosionsfähigen Atmosphäre ^{*)} (Antenne in Zone 1)	Umgebungstemperatur (am Elektronikgehäuse / Elektronikgehäuse in Zone 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

^{*)} PPS-Antenne: eingeschränkter Temperaturbereich

Tab.2

Zone 0 - Anwendung		
Temperaturklasse	Temperatur der explosionsfähigen Atmosphäre (Antenne in Zone 0) siehe Pkt. 7	Umgebungstemperatur (am Elektronikgehäuse / Elektronikgehäuse in Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

Sicherheitsrelevante Hinweise für Installation in 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 Tabelle (Tab. 1 bzw. Tab. 2) zu entnehmen.
- 4) Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (verdrehen) ist die Arretierungsschraube (siehe Betriebsanleitung) wieder fest anzuziehen.
- 5) Betriebsmittel mit Kennzeichnung II 1/2 G:
Dieses Zertifikat erlaubt nur den Einsatz von PPS- oder leitfähigen PTFE-Antennen (schwarzen Antennen).
- 6) Anschlußraumdeckel: *„In explosibler Atmosphäre nicht unter Spannung öffnen“*.

Sicherheitshinweis Zone 0:

- 7) 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 Zusatzmaßnahmen gemäß EN1127-1 getroffen, dürfen die Geräte auch außerhalb der atmosphärischen Bedingungen gemäß ihrer Herstellerspezifikation betrieben werden.

- 8) Die Antennen dürfen nur in solche Medien eingesetzt werden, für die die verwendeten Materialien hinreichend beständig sind.
- 9) 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.



micropilot FMR 231 E

T12 housing, PPS/conductive PTFE antennas, 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 _____

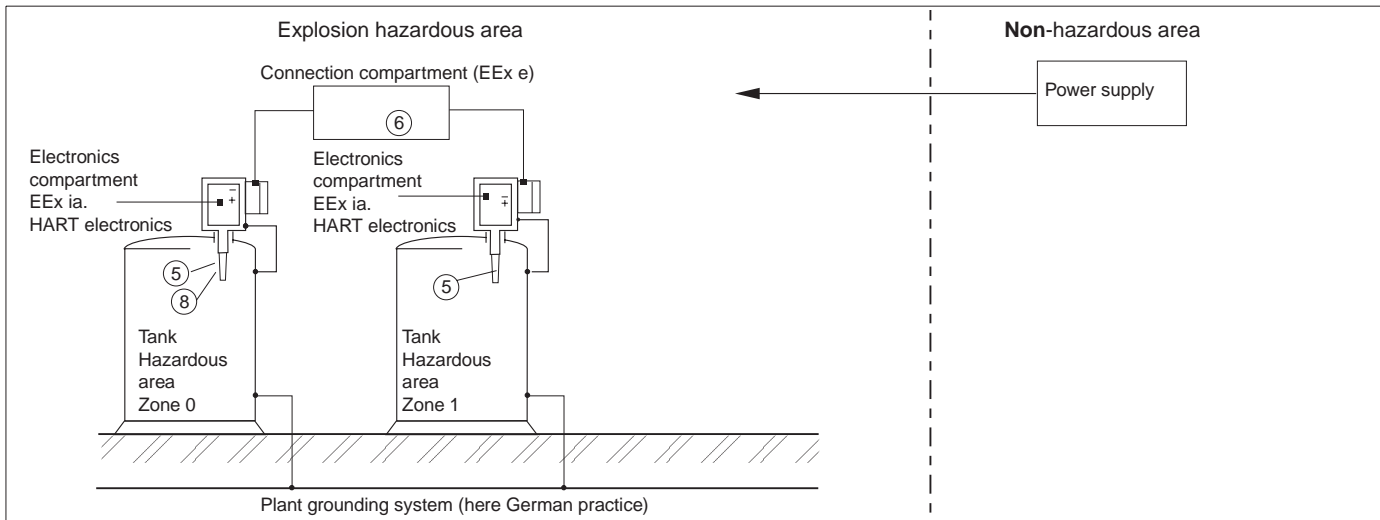
Allocation of hazardous zones at the mounting points to explosion protection category of the devices or sensors:

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:

- Electrical apparatus with explosion protection to European standard _____ **EEx**
- Type of protection (connection compartment) _____ **em**
- Type of protection (electronics compartment) _____ **[ia]**
- Temperature class _____ **T6**





Power supply	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Connection compartment (EEx e)	See note 6)
Housing	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Optionally with or without operating and display module VU 330
Version	PPS antenna	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	PTFE antenna	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	See notes 5), 9)
	Sanitary connection	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	See notes 5), 9)

Table 1

Zone 1 applications		
Temperature class	Temperature of potentially explosive atmosphere *) (antenna in Zone 1)	Ambient temperature (at electronics housing / electronic housing in Zone 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) PPS-Antenne: eingeschränkter Temperaturbereich

Table 2

Zone 0 applications		
Temperature class	Temperature of potentially explosive atmosphere (antenna in Zone 0) see Item 7	Ambient temperature (at electronics housing / electronic housing in Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

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) Apparatus with the designation II 1/2 G:
This certificate is valid for PPS and conductive PTFE antennas (black antennas) only.
- 6) A label must be attached to the terminal compartment: "*Do not open in explosive atmospheres when the power is on*".

Safety notes for Zone 0:

- 7) 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.

- 8) The antenna may be employed only in those media, for which the wetted parts are known to be suitable.
- 9) 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.



Mise en service
XA 015F-A
52001200

PTB 98 ATEX 2119

Documentation complémentaire

Mise en service :
BA 176F

micropilot FMR 231 E

Boîtier F12, antennes PPS / PTFE conducteur 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

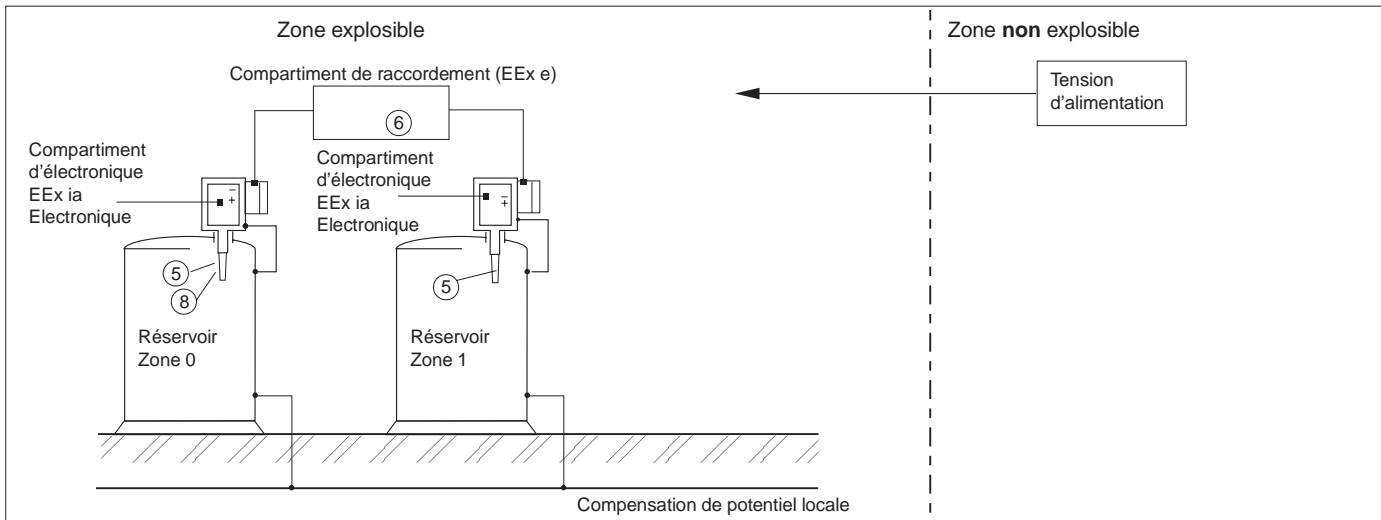
- Matériel électrique antidéflagrant selon norme européenne
- Mode de protection (compartiment de raccordement)
- Mode de protection (compartiment de l'électronique)
- Classe de température



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 (EEEx e)	Tenir compte de la remarque ⁶⁾
-------------------------------	---	--------------------------------------	---

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	Antenne PPS	$-20 \text{ °C} \leq T_u \leq 120 \text{ °C}$	
	Antenne PTFE	$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq 150 \text{ °C}$	Tenir compte des remarques ^{5), 8)}
	Raccord alimentaire	$-40 \text{ °C} \leq T_u \leq 150 \text{ °C}$	Tenir compte des remarques ^{5), 8)}

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)
T6 T6	$-40 \dots + 80 \text{ °C}$ $-40 \dots + 50 \text{ °C}$	$-40 \dots + 40 \text{ °C}$ $-40 \dots + 50 \text{ °C}$
T5 T5	$-40 \dots + 95 \text{ °C}$ $-40 \dots + 65 \text{ °C}$	$-40 \dots + 55 \text{ °C}$ $-40 \dots + 65 \text{ °C}$
T4 T4	$-40 \dots + 130 \text{ °C}$ $-40 \dots + 80 \text{ °C}$	$-40 \dots + 60 \text{ °C}$ $-40 \dots + 80 \text{ °C}$
T3, T2, T1 T3, T2, T1	$-40 \dots + 150 \text{ °C}$ $-40 \dots + 80 \text{ °C}$	$-40 \dots + 55 \text{ °C}$ $-40 \dots + 80 \text{ °C}$

^{*)} Antenne PPS : gamme de température réduite

Tab.2

Zone 0 - Applications		
Classe de température	Température de l'atmosphère explosive (antenne en zone 0) voir point 7	Température ambiante (au boîtier de l'électronique / boîtier de l'électronique en zone 1)
T6 T6	$-20 \dots + 60 \text{ °C}$ $-20 \dots + 50 \text{ °C}$	$-40 \dots + 40 \text{ °C}$ $-40 \dots + 50 \text{ °C}$
T5	$-20 \dots + 60 \text{ °C}$	$-40 \dots + 65 \text{ °C}$
T4, T3, T2, T1	$-20 \dots + 60 \text{ °C}$	$-40 \dots + 80 \text{ °C}$

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) Matériel électrique avec marquage II 1/2 G :
Ce certificat n'autorise que l'utilisation d'antennes PPS ou PTFE conducteur (antennes noires).
- 6) Couvercle du compartiment de raccordement : *"Ne pas ouvrir sous tension en atmosphère explosible"*.

Conseils de sécurité zone 0 :

- 7) 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.

- 8) Les antennes ne peuvent être utilisées que dans les produits pour lesquels les matériaux employés ont une tenue suffisante.
- 9) 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.



micropilot FMR 231 E

Compartimento T12, antenas PPS/PTFE conductivas, elementos electrónicos HART

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



Designación conforme a la Norma 94/9/UE: **CE** **Ex** **II** **1/2** **G**

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

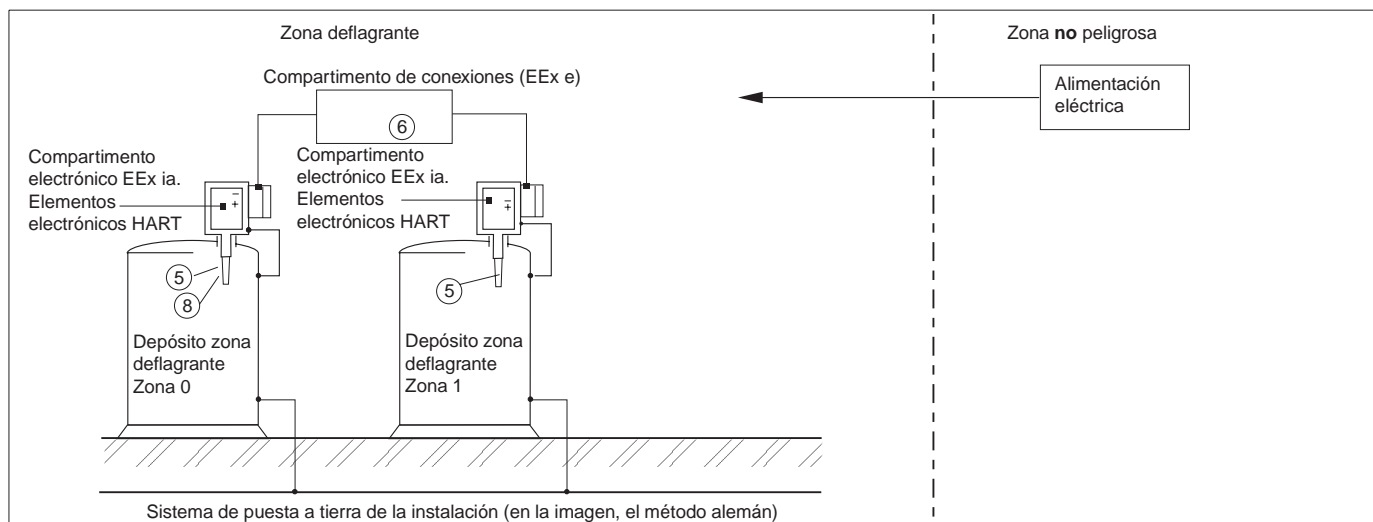
Asignación de zonas de riesgo en los puntos de montaje según la categoría de protección de los dispositivos o sensores:

Zona de riesgo en el punto de montaje	Categoría acorde con la Norma 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 (connection compartment)
- Grupo de explosión (electronics compartment)
- Clasificación de temperatura





Alimentación eléctrica	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VCA	Compartimento de conexiones (EEx e)	Véase nota 6)
Compartimento	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Con o sin módulo opcional de funcionamiento y presentación VU 330
Versión	Antena PPS	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	Antena PTFE	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Ver notas 5), 9)
	Conexión sanitaria	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Ver notas 5), 9)

Tabla 1

Aplicaciones en Zona 1		
Clasificación de temperatura	Temperatura de la atmósfera potencialmente deflagrante ^{*)} (antena en Zona 1)	Temperatura ambiente (en el compartimento electrónico / Compartimento electrónico en Zona 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) el rango de temperaturas de la antena PPS es limitado

Tabla 2

Aplicaciones en Zona 0		
Clasificación de temperatura	Tipo de temperatura Temperatura media* (antena en Zona 0) see Item 7	Temperatura ambiente (en el compartimento electrónico / Compartimento electrónico en Zona 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

Notas sobre seguridad para instalación en zonas peligrosas:

- 1) Proceda con la instalación siguiendo las instrucciones del fabricante y cualquier otra norma y pauta aplicables.
- 2) El 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 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) Aparato con designación II 1/2 G:
Este certificado sólo es válido para antenas PPS y antenas PTFE conductivas (antenas negras).
- 6) Debe colocarse una etiqueta en el compartimento de terminales con la leyenda:
"No abrir en atmósferas deflagrantes cuando la alimentación eléctrica esté conectada".

Notas sobre seguridad para Zona 0:

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

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

- 8) La antena podrá utilizarse sólo en aquellos medios en los cuales se considere válida la exposición de algunas de sus partes a la humedad.
- 9) La estructura del transmisor hace innecesaria cualquier protección adicional para sobrecargas eléctricas de instalaciones que deben protegerse contra riesgos de incendios provocados por rayos, según lo establecido por las Pautas Nacionales alemanas TRbF 100 No. 8.



Istruzioni operative
XA 015F-A
52001200
PTB 98 ATEX 2119

Documentazione associata
Istruzioni operative:
BA 176F

micropilot FMR 231 E

Custodia T12, antenne PPS / PTFE conduttrici, 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**

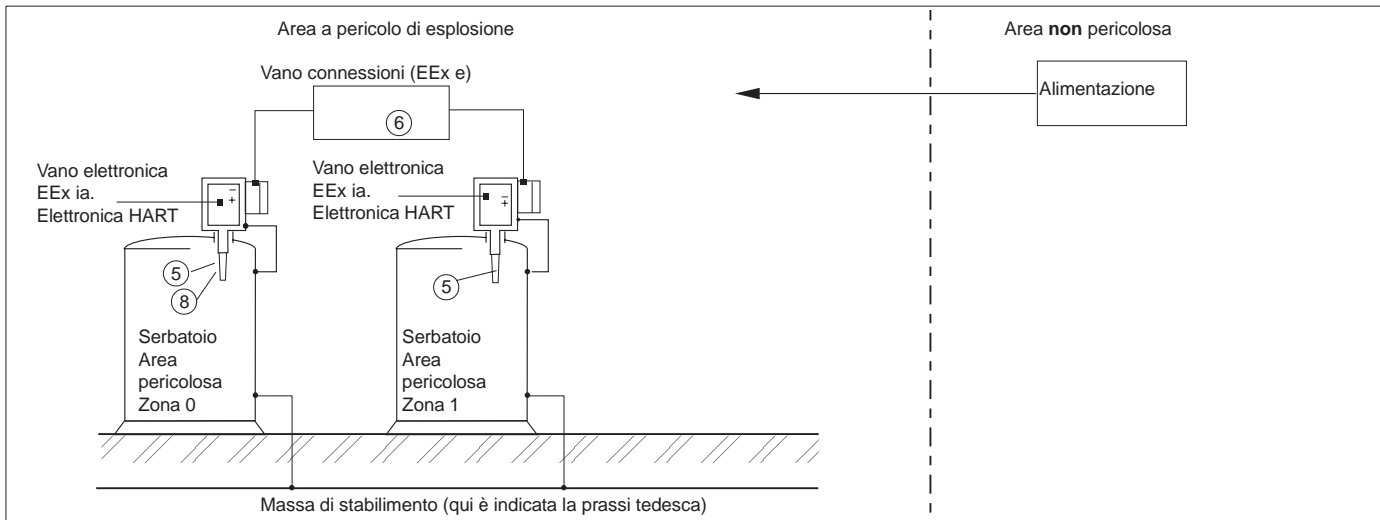
- Apparecchiatura elettrica con protezione contro le esplosioni secondo lo standard europeo _____
- Tipo di protezione (vano connettori) _____
- Tipo di protezione (vano connettori) _____
- Classe di temperatura _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Alimentazione	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Vano connessioni (EEx e)	Vedere nota 6)
----------------------	---------------------------	--------------------------	----------------

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

Versione	Antenna PPS	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	Antenna PTFE	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Vedere note 5), 9)
	Connessione sanitaria	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Vedere note 5), 9)

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)
T6	-40...+ 80 °C	-40...+40 °C
T6	-40...+ 50 °C	-40...+50 °C
T5	-40...+ 95 °C	-40...+55 °C
T5	-40...+ 65 °C	-40...+65 °C
T4	-40...+130 °C	-40...+60 °C
T4	-40...+ 80 °C	-40...+80 °C
T3, T2, T1	-40...+150 °C	-40...+55 °C
T3, T2, T1	-40...+ 80 °C	-40...+80 °C

*) Antenne PPS: intervallo di temperatura ridotto

Tabella 2

Applicazioni in zona 0		
Classe di temperatura	Temperatura dell'atmosfera potenzialmente esplosiva (antenna in zona 0) vedere nota 7	Temperatura ambiente (alla custodia elettronica / custodia elettronica in zona 1)
T6	-20...+60 °C	-40...+40 °C
T6	-20...+50 °C	-40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

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) Apparecchiatura con designazione II 1/2 G:
Questo certificato è valido unicamente per antenne PPS e PTFE conduttrici (antenne nere).
- 6) Occorre affiggere al vano connessioni la targhetta: "*Non aprire in atmosfere esplosive con alimentazione attiva*".

Indicazioni di sicurezza relative alla zona 0:

- 7) 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.

- 8) È possibile utilizzare l'antenna nei mezzi per i quali le parti bagnate sono adatte.
- 9) 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.



Inbedrijfstellingsvoorschrift
XA 015F-A
52001200

PTB 98 ATEX 2119

Overige documentatie
Inbedrijfstellingsvoorschrift:
BA 176F

micropilot FMR 231 E

Behuizing T12, PPS-/geleidende PTFE-antennes, HART-elektronica

Veiligheidsinstructies voor elektrisch materieel voor explosiegevaarlijke omgeving



Markering conform richtlijn 94/9/EG:

CE  II 1/2 G

- Apparaatgroep II
- Gevarenklasse: 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 of 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

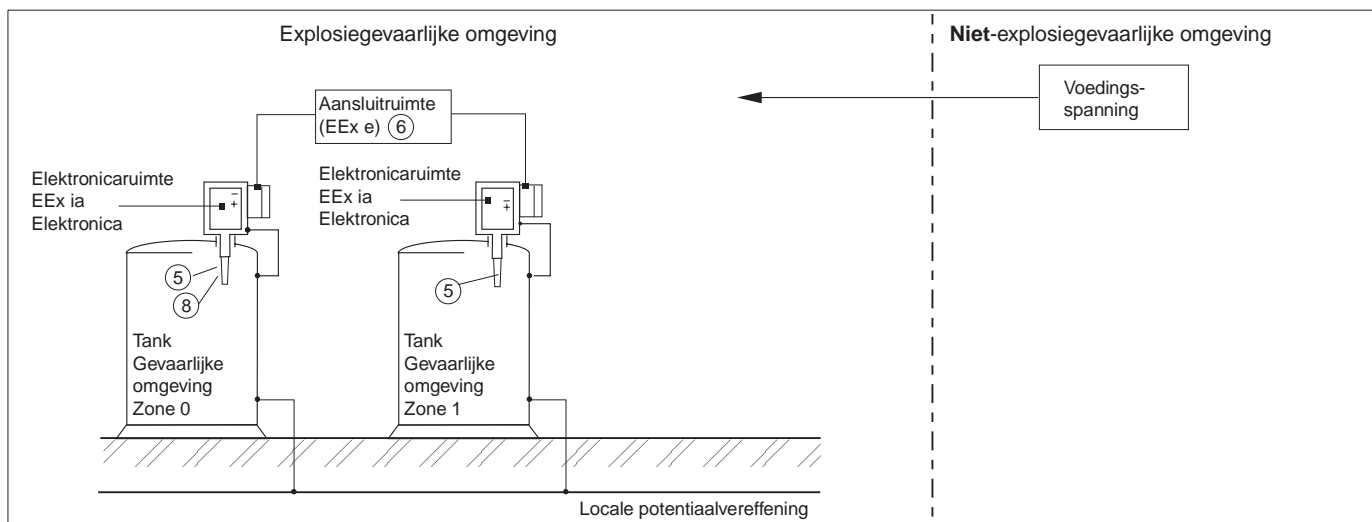
- Explosieveilig elektrisch materieel conform Europese norm
- Ontstekingsklasse (aansluitruimte)
- Ontstekingsklasse (elektronicaruimte)
- Temperatuurklasse



Endress + Hauser

The Power of Know How





Voedingsspanning	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Aansluitruimte (EEx e)	Instructie aanhouden ⁶⁾
Behuizing	T12	-40 °C ≤ Tu ≤ 75 °C	Naar keuze met of zonder display- en bedieningsmodule VU 330
Uitvoering	PPS-antenne	-20 °C ≤ Tu ≤ 120 °C	
	PTFE-antenne	-40 °C ≤ Tu ≤ 150 °C	Instructie aanhouden ^{5), 8)}
	Levensmiddelenkoppelin	-40 °C ≤ Tu ≤ 150 °C	Instructies aanhouden ^{5), 8)}

Tabel 1

Zone 1 - toepassing		
Temperatuurklasse	Mediumtemperatuur ^{*)} (antenne in Zone 1)	Omgevingstemperatuur (elektronicabehuizing / elektronicabehuizing in Zone 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) PPS-antenne: beperkt temperatuurbereik

Tabel 2

Zone 0 - toepassing		
Temperatuurklasse	Temperatuur van de explosiegevaarlijke atmosfeer (antenne in Zone 0) zie punt 7	Omgevingstemperatuur (elektronicabehuizing / elektronicabehuizing in Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

Veiligheidstechnische instructies voor installatie in explosiegevaarlijke omgeving:

- 1) Installeer conform de instructies van de leverancier en de voor u geldende normen en voorschriften.
- 2) De Micropilot moet worden opgenomen in de locale potentiaalvereffening (PAL).
Het ingangscircuit is galvanisch gekoppeld met de behuizing.
- 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) materieel met markering II 1/2 G:
Dit certificaat staat alleen toepassing van PPS- of geleidende PTFE-antennes toe (zwarte antennes).
- 6) Deksel aansluitruimte: „In explosiegevaarlijke atmosferen niet onder spanning openen“.

Veiligheidsinstructies Zone 0:

- 7) Explosiegevaarlijke 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.

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



Käyttöohjeet
XA 015F-A
52001200

PTB 98 ATEX 2119

Lisäasiakirjat
Käyttöohjeet:
BA 176F

micropilot FMR 231 E

T12 kotelo, PPS/johtavat PTFE-antennit, HART-elektroniikan

Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla



Direktiivin 94/9/EU mukainen nimitys:

CE  II 1/2 G

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

Asennuskohtien vaaravyöhykkeiden jaottelu laitteiden tai antureiden räjähdysuojaluokkaan:

Vaaravyöhyke asennuskohdassa		Luokka direktiivin 94/9/EU mukaan
Vaarallinen kaasuista tai höyryistä johtuen	Vyöhyke 0	1G
Vaarallinen kaasuista tai höyryistä johtuen	Vyöhyke 1	2G
Vaarallinen kaasuista tai höyryistä johtuen	Vyöhyke 2	3G

Räjähdysuojan nimitys:

EEEx em IaI T6

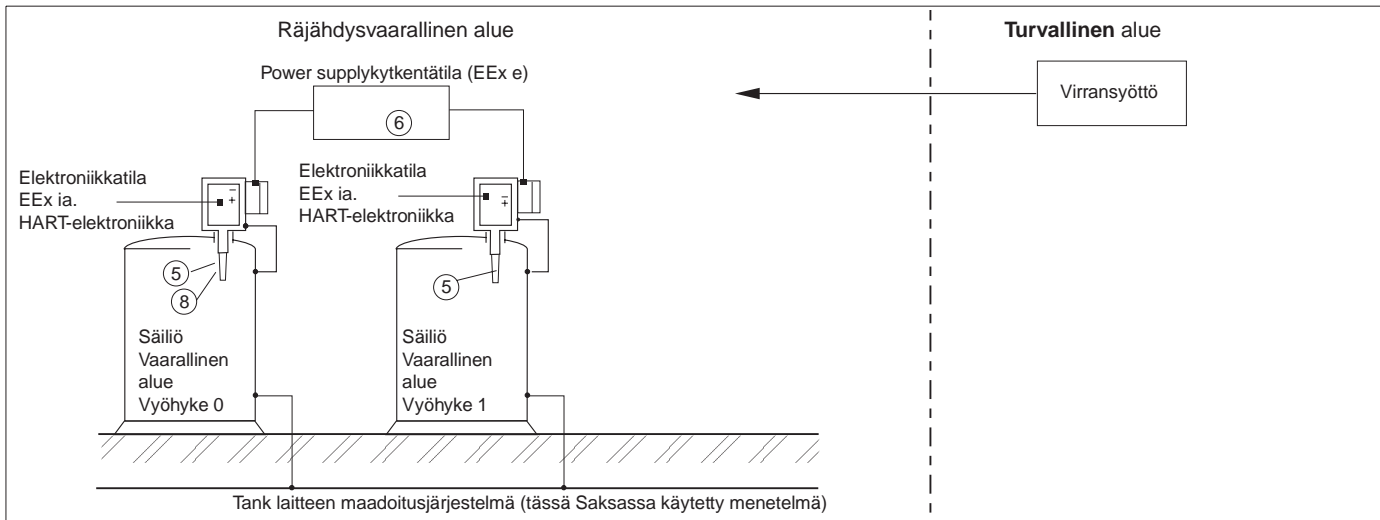
- Sähkölaitte, jonka räjähdysuojaus vastaa eurooppalaista standardia
- Suojaustyyppi (kytkentätila)
- Suojaustyyppi (elektroniikkatila)
- Lämpötilaluokka



Endress + Hauser

The Power of Know How





Virransyöttö	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Kytentätila (EEx e)	Ks. huomautus 6)
Kotelo	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Saatavana lisävarusteena joko käyttö- tai näyttömoduulilla VU 330
Versio	PPS-antenni	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	PTFE-antenni	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Ks. huomautus 5), 9)
	Saniteettiliitäntä	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Ks. huomautus 5), 9)

Taulukko 1

Vyöhykkeen 1 sovellukset		
Lämpötilaluokka	Räjähdyksvaarallisen ympäristön lämpötila *) (antenni vyöhykkeellä 1)	Ympäristön lämpötila (elektroniikkakotelossa / elektroniikkakotelo vyöhykkeellä 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) PPS-antenni: rajoitettu lämpötila-alue

Taulukko 2

Vyöhykkeen 0 sovellukset		
Lämpötilaluokka	Räjähdyksvaarallisen ympäristön lämpötila (antenni vyöhykkeellä 0) katso kohta 7	Ympäristön lämpötila (elektroniikkakotelossa / elektroniikkakotelo vyöhykkeellä 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

Vaarallisille alueille suoritettavien asennusten turvallisuushuomautukset :

- 1) Asennettava valmistajan ohjeiden ja muiden voimassa olevien standardien ja määräysten mukaisesti.
- 2) Micropilot on kytkettävä paikalliseen potentiaalın tasausjärjestelmään.
Sisääntulopiiri on galvaanisesti kytketty koteloon.
- 3) Elektroniikkakotelon riippuvuusuhde sallittuun ympäristön lämpötilaan sovelluksen ja lämpötilaluokan mukaan on annettu taulukoissa 1 ja 2.
- 4) Jos koteloa on kierretty, tarkista, että lukitusruuvi on kiristetty, katso käyttöohjeet.
- 5) Nimityksen II 1/2 G mukainen laite:
Tämä todistus koskee vain PPS- ja johtavia PTFE-antenneja (mustat antennit).
- 6) Kytkentätilaan on kiinnitettävä huomautuslappu: "Älä avaa räjähdysvaarallisissa olosuhteissa virran ollessa kytkettynä".

Vyöhykkeen 0 turvallisuushuomautukset:

- 7) Mahdollisesti räjähtäviä höyry-/ilmaseoksia voi syntyä vain seuraavissa 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 on suoritettu suojaavia lisätoimenpiteitä, esim. EN 1127-1, lähettämiä voidaan käyttää myös muissa olosuhteissa valmistajan ohjeiden mukaisesti.

- 8) Antennia voidaan käyttää vain aineissa, joihin kosteiden osien tiedetään soveltuvan.
- 9) Lähettimen rakenne tekee tarpeettomiksi kaikki ylimääräiset ylijännitesuojat laitteille, jotka on suojattava salamasta johtuvaa syttymisvaaraa vastaan Saksan kansallisten määräysten mukaisesti (TRbF 100 Nro 8).



micropilot FMR 231 E

T12 hus, PPS-/ledande PTFE-antenn, HART-elektronik

Säkerhetsföreskrifter för elektrisk utrustning certifierad för användning i explosionsfarliga områden



Märkning enligt direktiv 94/9/EG:

CE  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 [ia] T6

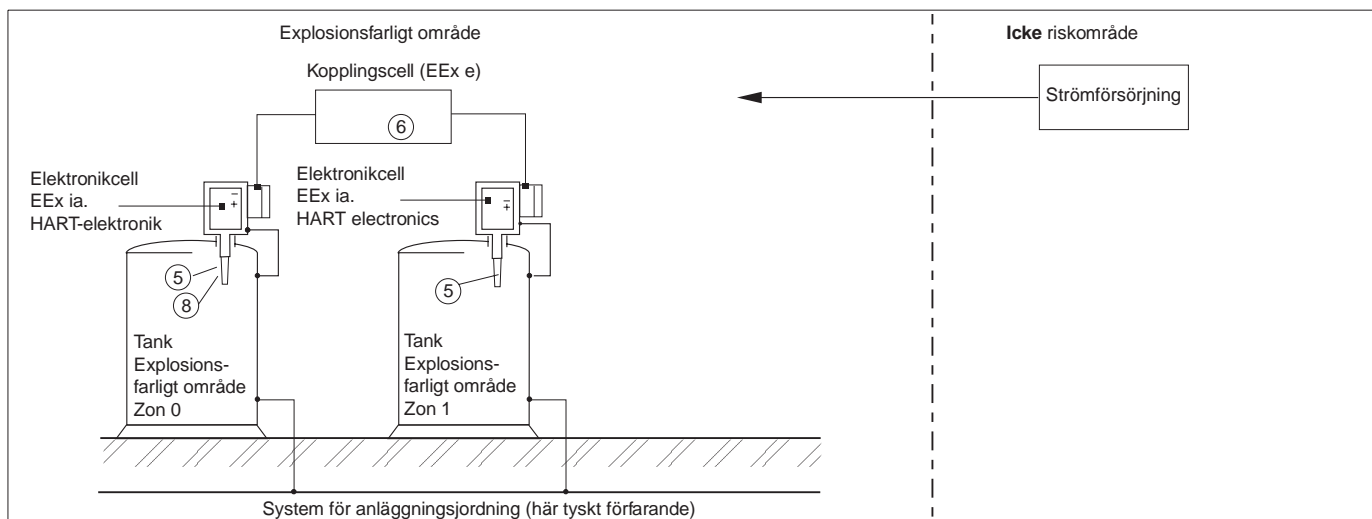
- Elektrisk utrustning med explosionsskydd enligt europeisk standard _____
- Skyddsutförande (kopplingscell) _____
- Skyddsutförande (elektronikcell) _____
- Temperaturklass _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Strömförsörjning	U _e ≤ 30 V U _m ≤ 250 VAC	Anslutningsdelen (EEx e)	Se anmärkning 6)
Hus	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Med eller utan drift- och visningsmodul VU 330
Version	PPS-antenn	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	PTFE-antenn	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Se anmärkning 5), 9)
	Sanitetsanslutning	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Se anmärkning 5), 9)

Tabell 1

Zon 1 tillämpningar		
Temperaturklass	Temperatur i potentiellt explosiva atmosfärer *) (antenn i zon 1)	Omgivningstemperatur (vid elektronikhus / elektronikhus i zon 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) PPS-antenn: eingeschränkter Temperaturbereich

Tabell 2

Zon 0 tillämpningar		
Temperaturklass	Temperatur i potentiellt explosiva atmosfärer (antenn i zon 0) se punkt 7	Omgivningstemperatur (vid elektronikhus / elektronikhus i zon 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

Säkerhetsanmärkningar för installation i farliga områden:

- 1) Installera enligt tillverkarens instruktioner och andra gällande standarder och riktlinjer.
- 2) Micropilot skall anslutas till den lokala ekvipotentiaala förbindningar. Ingångskretsen är galvaniskt ansluten till höljet.
- 3) Beroendet mellan tillåten omgivningstemperatur på elektronikholjet och tillämpnings- och temperaturklass fås i tabellerna 1 och 2.
- 4) Om höljet lossats, kontrollera att låsskruven dras åt ordentligt, se instruktionsboken.
- 5) Apparater med beteckningen II 1/2 G:
Detta certifikat gäller endast för PPS- och ledande PTFE-antennerna (svarta antenner).
- 6) En etikett måste fästas på terminaldelen: "Öppna ej i explosiva atmosfärer när strömmen är på".

Säkerhetsanmärkningar för zon 0:

- 7) Potentiellt explosiva blandningar av ånga och luft kan uppstå vid 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 ytterligare skyddsåtgärder har vidtagits, t.ex. EN 1127-1, kan sändaren användas även när atmosfäriska förhållanden råder i enlighet med tillverkarens specifikationer.

- 8) Antennen får endast användas i de media, där man vet att de våta delarna passar.
- 9) Sändarens konstruktion innebär att det inte behövs någon ytterligare överspänningsskydd för anläggningar som måste skyddas mot risker för antändning av åsknedslag i enlighet med tyska nationella riktlinjer TRbF 100 Nr 8.



micropilot FMR 231 E

T12 kabinet, elektrisk ledende PPS/ PTFE antenner, HART elektronik

Sikkerhedsforskrifter for elektriske apparater certificeret til brug i eksplosionsfarlige områder



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

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

Fordeling af farezoner ved tilslutningspunkter i forhold til eksplosiv beskyttelseskategori 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:

- Elektriske apparater med eksplosionsbeskyttelse efter europæisk standard
- Beskyttelsestype (tilslutningsrum)
- Beskyttelsestype (tilslutningsrum)
- Temperaturklasse

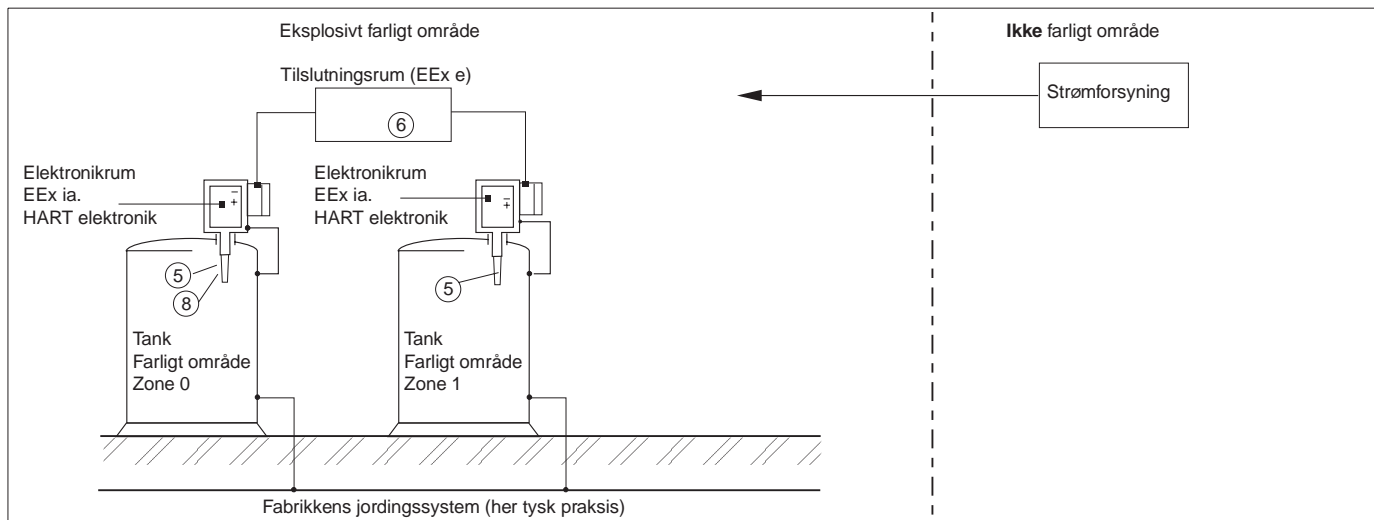
EEEx em [ia] T6



Endress + Hauser

The Power of Know How





Strømforsyning	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VAC	Tilslutningsrum (EEx e)	Se bemærkning 6)
Hus	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Valgfrit med eller uden betjenings- og displaymodul VU 330
Version	PPS antenne	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	PTFE antenne	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Se bemærkninger 5), 9)
	Sanitær kobling	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Se bemærkninger 5), 9)

Tabel 1

Zone 1 udstyr		
Temperaturklasse	Potentielt eksplosiv atmosfæres temperatur *) (antenne i Zone 1)	Omgivelsestemperatur (ved elektronisk kabinet / elektronisk kabinet i Zone 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) PPS antenne: begrænset temperaturområde

Tabel 2

Zone 0 udstyr		
Temperaturklasse	Potentielt eksplosiv atmosfæres temperatur (antennener i Zone 0) se Punkt 7	Omgivelsestemperatur (ved elektronisk kabinet / elektronisk kabinet i Zone 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

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 lokalt potentialudligningssystem.
Indgangskredsen er tilsluttet kabinettet med galvaniseret tilslutningsforbindelse.
- 3) Sammenhængen mellem tilladelige omgivelsestemperaturer for huseer beskrevet i Tabel 1 og 2.
- 4) Hvis huset drejes, så husk at kontrollere at låseskruen er fast fastspændt igen, se betjeningsvejledning.
- 5) Apparater med beskrivelse II 1/2 G:
Dette certifikat gælder kun PPS og elektrisk ledende PTFE antenner (sorte antenner).
- 6) Terminalrummet skal forsynes med en etiket:
"Må ikke åbnes i eksplosiv atmosfære, når der er tilsluttet strømforsyning".

Sikkerhedsforskrifter for Zone 0:

- 7) Potentielt eksplosive dampe/luftblandinger kan kun opstå 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.

- 8) Antennen må anvendes i medier, som de medieberørte dele er anerkendt som værende egnede til.
- 9) På grund af transmitterens 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. 8.



micropilot FMR 231 E

Caixa T12, PPS/antenas condutoras PTFE, 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 categoria de protecção contra incêndios dos dispositivos ou sensores:

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

Designação da protecção contra incêndios:

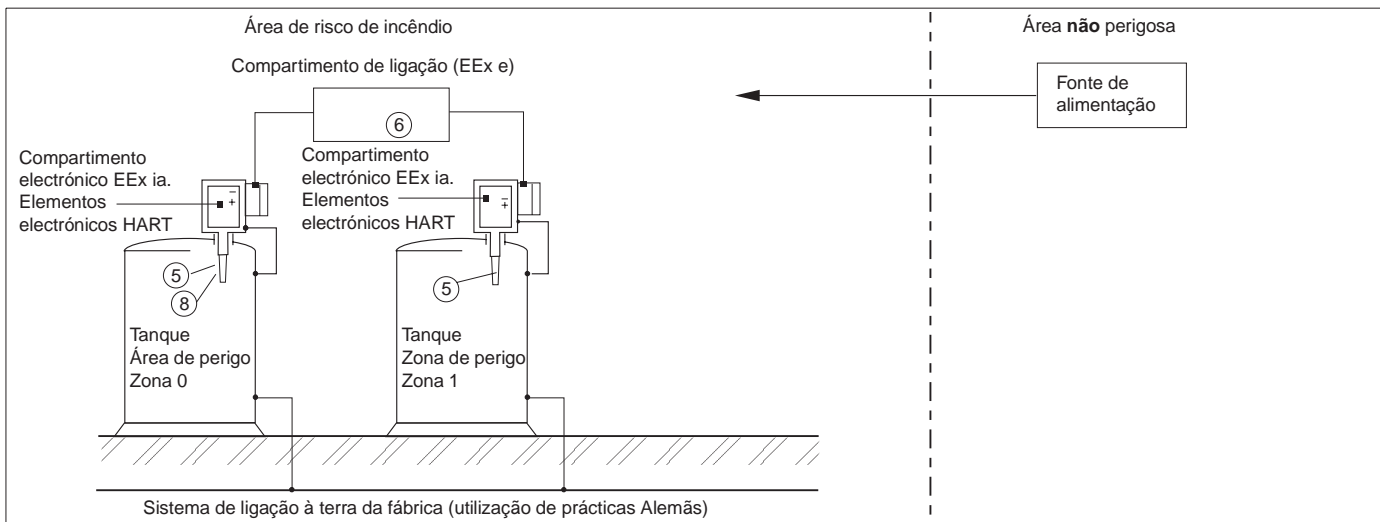
- EEx** **em** **[ia]** **T6**
- Aparelhos eléctricos com protecção contra incêndios segundo as normas Europeias _____
 - Tipo de protecção (compartimento de ligação) _____
 - Tipo de protecção (compartimento electrónico) _____
 - Classe de temperatura _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Fonte de alimentação	Ue ≤ 30 V Um ≤ 250 VCA	Compartimento de ligação (EEx e)	Consulte a nota 6)
-----------------------------	---------------------------	----------------------------------	--------------------

Caixa	T12	-40 °C ≤ Tamb ≤ 75 °C	Opcionalmente com ou sem módulo de operação ou visualização VU 330
--------------	------------	-----------------------	--

Versão	Antena PPS	-20 °C ≤ Tamb ≤ 120 °C	
	Antena PTFE	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Consulte as notas 5), 9)
	Ligação sanitária	-40 °C ≤ Tamb ≤ 150 °C	Consulte as notas 5), 9)

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 da Zona 1)
T6 T6	-40...+ 80 °C -40...+ 50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+ 95 °C -40...+ 65 °C	-40...+55 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 80 °C	-40...+60 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

*) PPS-Antenne: eingeschränkter Temperaturbereich

Tabela 2

Aplicações da zona 0		
Classe de temperatura	Temperatura da atmosfera potencialmente inflamável (antena na Zona 0) consulte o item 7	Temperatura ambiente (na caixa electrónica / caixa electrónica na Zona 1)
T6 T6	-20...+60 °C -20...+50 °C	-40...+40 °C -40...+50 °C
T5	-20...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-20...+60 °C	-40...+80 °C

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 na 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) Aparelhos com a designação II 1/2 G:
Este certificado é válido apenas para antenas PPS e antenas condutoras PTFE (antenas pretas).
- 6) Deve ser fixada uma etiqueta no compartimento do terminal: “*Não abrir em atmosferas explosivas quando estiver ligado*”.

Notas de segurança para a Zona 0:

- 7) Podem surgir misturas potencialmente explosivas de vapor/ar sob 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.

- 8) A antena pode ser utilizada apenas nas condições para as quais as partes húmidas sejam apropriadas.
- 9) 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.



Οδηγίες χειρισμού
XA 015F-A
52001200

PTB 98 ATEX 2119

Αντίστοιχο έντυπο υλικό
Οδηγίες χειρισμού:
BA 176F

micropilot FMR 231 E

Περίβλημα T12, κεραίες PPS / αγωγίμες PTFE, ηλεκτρονικά HART

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



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

- Ομάδα Εξοπλισμού II
- Κίνδυνος: Κατηγορία αισθητήρα 1 / Κατηγορία Περιβλήματος 2
- Για εκρηκτικά μίγματα αέρα και αερίων, καταχνιά ή ατμούς

Εκχώρηση των επικίνδυνων ζωνών στα σημεία τοποθέτησης, σε κατηγορία προστασίας από έκρηξη των συσκευών ή αισθητήρων:

Επικίνδυνη ζώνη στο σημείο τοποθέτησης	Κατηγορία σύμφωνα με την Οδηγία 94/9/EU
Κίνδυνος λόγω αερίων αναθυμιάσεων ή ατμών Ζώνη 0	1G
Κίνδυνος λόγω αερίων αναθυμιάσεων ή ατμών Ζώνη 1	2G
Κίνδυνος λόγω αερίων αναθυμιάσεων ή ατμών Ζώνη 2	3G

Προσδιορισμός της προστασίας έναντι έκρηξης: **EEx** **em** **IaI** **T6**

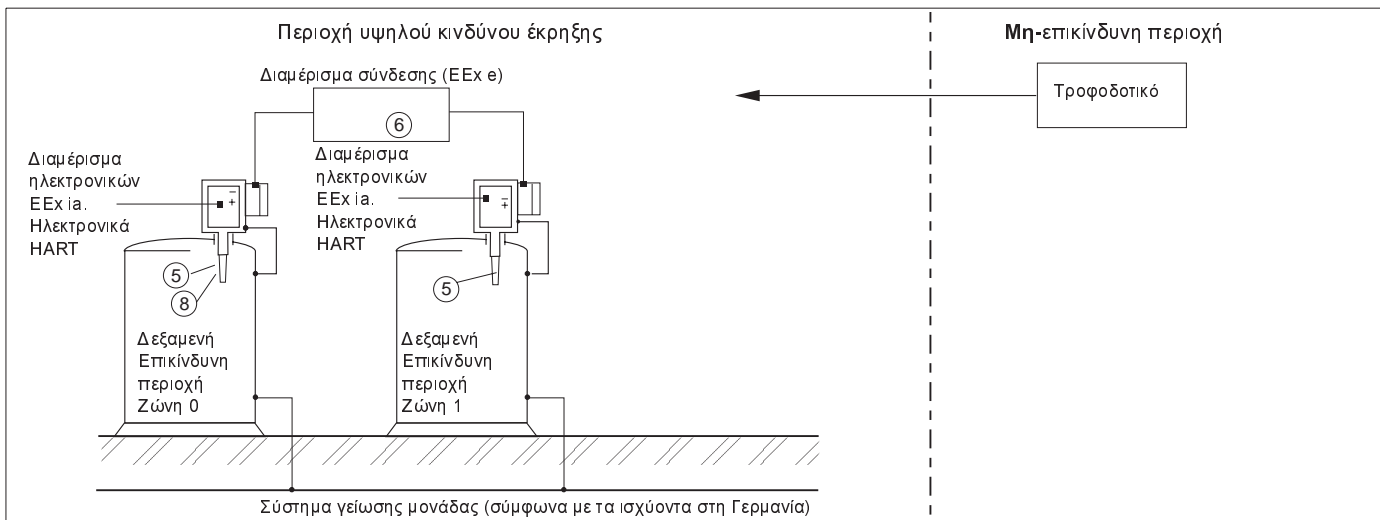
- Ηλεκτρικός εξοπλισμός με προστασία έναντι έκρηξης σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό πρότυπο
- Τύπος προστασίας (διαμέρισμα σύνδεσης)
- Τύπος προστασίας (διαμέρισμα ηλεκτρονικών)
- Κατηγορία θερμοκρασίας



Endress + Hauser

The Power of Know How





Τροφοδοτικό	$U_e \leq 30 \text{ V}$ $U_m \leq 250 \text{ VAC}$	Διαμέρισμα σύνδεσης (EEx e)	Βλ. παρατήρηση 6)
Περιβάλημα	T12	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq 75 \text{ }^\circ\text{C}$	Προαιρετικά με ή χωρίς μονάδα χειρισμού και ενδείξεων VU 330
Έκδοση	Κεραία PPS	$-20 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq 120 \text{ }^\circ\text{C}$	
	Κεραία PTFE	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$	Βλ. παρατηρήσεις 5), 9)
	Σύνδεση υγιεινής	$-40 \text{ }^\circ\text{C} \leq T_{amb} \leq 150 \text{ }^\circ\text{C}$	Βλ. παρατηρήσεις 5), 9)

Πίνακας 1

Εφαρμογές Ζώνης 1		
Κατηγορία θερμοκρασίας	Θερμοκρασία δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας *) (κεραία στη Ζώνη 1)	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (στο περίβλημα ηλεκτρονικών / περίβλημα ηλεκτρονικών στη Ζώνη 1)
T6	$-40 \dots + 80 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +40 \text{ }^\circ\text{C}$
T6	$-40 \dots + 50 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$
T5	$-40 \dots + 95 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$
T5	$-40 \dots + 65 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +65 \text{ }^\circ\text{C}$
T4	$-40 \dots +130 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$
T4	$-40 \dots + 80 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$
T3, T2, T1	$-40 \dots +150 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$
T3, T2, T1	$-40 \dots + 80 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$

*) PPS-Antenne: eingeschränkter Temperaturbereich

Πίνακας 2

Εφαρμογές Ζώνης 0		
Κατηγορία θερμοκρασίας	Θερμοκρασία δυνητικά εκρηκτικής ατμόσφαιρας (κεραία στη Ζώνη 0) βλ. Αντικείμενο 7	Θερμοκρασία περιβάλλοντος (στο περίβλημα ηλεκτρονικών / περίβλημα ηλεκτρονικών στη Ζώνη 1)
T6	$-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +40 \text{ }^\circ\text{C}$
T6	$-20 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +50 \text{ }^\circ\text{C}$
T5	$-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +65 \text{ }^\circ\text{C}$
T4, T3, T2, T1	$-20 \dots +60 \text{ }^\circ\text{C}$	$-40 \dots +80 \text{ }^\circ\text{C}$

Παρατηρήσεις ασφαλείας για εγκατάσταση σε επικίνδυνες περιοχές:

- 1) Εγκαταστήστε σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή και άλλα έγκυρα πρότυπα και κανόνες.
- 2) Το Micropilot θα πρέπει να συνδεθεί στο τοπικό σύστημα ισοδυναμικής σύνδεσης.
Το ρεύμα εισόδου είναι γαλβανικά συνδεδεμένο στο περίβλημα.
- 3) Η σχέση μεταξύ της επιτρεπόμενης θερμοκρασίας περιβάλλοντος του περιβλήματος ηλεκτρονικών σε συνάρτηση με την εφαρμογή και την κατηγορία θερμοκρασίας δίνεται στους Πίνακες 1 και 2.
- 4) Αν το περίβλημα ευθυγραμμιστεί εκ νέου, βεβαιωθείτε ότι η βίδα ασφαλείας έχει σφίξει καλά και πάλι - συμβουλευθείτε το εγχειρίδιο χειρισμού.
- 5) Εξοπλισμός με την ένδειξη II 1/2 G:
Το παρόν πιστοποιητικό ισχύει μόνο για κεραίες PPS και αγωγίμες κεραίες PTFE (μαύρες).
- 6) Στο διαμέρισμα τερματισμού θα πρέπει να επικολληθεί πινακίδα με την ένδειξη:
“Μην ανοίγετε σε εκρηκτική ατμόσφαιρα όταν η συσκευή είναι αναμμένη”.

Παρατηρήσεις ασφαλείας για τη Ζώνη 0:

- 7) Ενδεχομένως εκρηκτικά μίγματα ατμών / αέρα μπορεί να δημιουργηθούν μόνο υπό ατμοσφαιρικές συνθήκες:
 $-20\text{ °C} \leq T \leq +60\text{ °C}$
 $0,8\text{ bar} \leq p \leq 1,1\text{ bar}$

Κατά την απουσία ενδεχομένως εκρηκτικών μιγμάτων, ή αν έχουν ληφθεί συμπληρωματικά μέτρα προστασίας, π.χ. EN 1127-1, οι πομποί είναι δυνατό να λειτουργήσουν υπό συνθήκες άλλες εκτός των ατμοσφαιρικών, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.

- 8) Η κεραία μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνο στα μέσα εκείνα, για τα οποία τα εμβαπτισμένα μέρη είναι γνωστό ότι είναι κατάλληλα.
- 9) Η κατασκευή του πομπού καθιστά μη απαραίτητη τυχόν πρόσθετη προστασία έναντι υπερτάσεων για εγκαταστάσεις οι οποίες πρέπει να προφυλάσσονται έναντι κινδύνου ανάφλεξης λόγω κεραυνού, σύμφωνα με τις Γερμανικές Εθνικές Οδηγίες TRbF 100 Αρ. 8.

