

micropilot FMR 230V



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



Endress + Hauser

The Power of Know How



Konformitätserklärung

98 017-B



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



Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"

FMR 230 V, FMR 231 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X



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 09. Dez. 99

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Declaración de conformidad

Endress+Hauser Maulburg declara, bajo su responsabilidad, que el producto descrito cumple lo estipulado por las Directivas europeas CEM 89/336/CEE y 94/9/CE sobre Protección contra deflagración. La Conformidad se demuestra con el cumplimiento de las normas citadas en esta declaración de conformidad. Se ha emitido el certificado de pruebas de tipo CE de PTB. La autoridad designada para el control de calidad es TÜV Hannover.

Declaração de Conformidade

A Endress+Hauser Maulburg assume a completa responsabilidade das declarações Segundo as quais o produto descrito neste documento obedece aos regulamentos da Directiva 89/336/EEC EMC Europeia e da Directiva de Protecção contra Incêndios 94/9/EC. A Conformidade está patente no cumprimento das normas indicadas na declaração de conformidade. O certificado de teste do tipo EC de PTB foi emitido. A autoridade indicada para Controlo de Qualidade é TÜV Hannover.

Overensstemmelseserklæring

Endress+Hauser Maulburg erklærer herved på eneansvar, at produktet beskrevet her overholder bestemmelserne i EMC-direktivet 89/336/EØF samt eksplosionsbeskyttelses direktivet 94/9/EF. Overensstemmelsen sikres gennem overholdelse af standarderne, som er anført i denne overensstemmelseserklæring. EF-typegodkendelsescertifikatet for PTB er blevet udstedt. Den anførte myndighed for kontrol af KS-systemet er TÜV Hannover.

Försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser Maulburg förklarar, på eget ansvar, att produkten som beskrivs nedan uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG samt explosionsskyddsdirektivet 94/9/EG. Överensstämmelsen antas genom iakttagelse av de standarder som återges i listan i denna försäkran om överensstämmelse. EG-typgodkännandecertifikatet för PTB har utfärdats. Den angivna myndigheten för KS-systemet är TÜV Hannover.

Varmennustodistus

Endress+Hauser Maulburg vakuuttaa omalla vastuullaan, että ohessa kuvattava tuote täyttää sähkömagneettista yhteensopivuutta koskevan direktiivin 89/336/ETY sekä räjähdysvaarallisia tiloja koskevan direktiivin 94/9/EY vaatimukset. Vaatimustenmukaisuuden takeena on tässä varmennustodistuksessa lueteltujen standardien noudattaminen. Tuotteelle on myönnetty EY-tyyppitarkastustodistus PTB. Vastaava ilmoitettu laitos on TÜV Hannover.

Δήλωση Συμμόρφωσης

Η Endress+Hauser Maulburg δηλώνει υπεύθυνα ότι το προϊόν που περιγράφεται στο παρόν συμμορφούται με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας περί EMC 89/336/ΕΟΚ και της Οδηγίας περί Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/ΕΕ. Η Συμμόρφωση αποδεικνύεται από την τήρηση των προτύπων που καταγράφονται στην παρούσα δήλωση συμμόρφωσης.

Έχει εκδοθεί το πιστοποιητικό δοκιμής τύπου Ε.Ε. για το PTB. Η αρχή που έχει διοριστεί για την επιτήρηση της Διασφάλισης Ποιότητας είναι η/ο TÜV Hannover.

Declaration of Conformity

Endress+Hauser Maulburg declares, in its own responsibility, that the product described here conforms with the regulations of the European EMC Directive 89/336/EEC and Explosion Protection Directive 94/9/EC. The Conformity is evidenced by compliance with the standards listed in this declaration of conformity. The EC type test certificate of PTB has been issued. The stated authority for the QA-monitoring is TÜV Hannover.

Déclaration de Conformité

Endress+Hauser déclare sous sa seule responsabilité que le produit décrit ici est conforme aux prescriptions de la directive CEM européenne 89/336/CE et de la directive Ex 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes mentionnées dans la déclaration de conformité. Un certificat d'essai de type CE de PTB est disponible. L'organisme responsable du contrôle d'AQ est TÜV Hannover.

Conformiteitsverklaring

Endress+Hauser Maulburg verklaart in exclusieve verantwoording, dat het hier beschreven product overeenkomt met de voorschriften uit de Europese EMC-richtlijn 89/336/EEG en de Ex-richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door het aanhouden van de in deze conformiteitsverklaring genoemde normen aangetoond. Er is een EG-typebeproevingscertificaat van de PTB aanwezig. Het controlerende instituut voor de QS-bewaking is de TÜV Hannover.

Dichiarazione di Conformità

La Endress + Hauser Maulburg dichiara, sotto la propria responsabilità, che il prodotto qui descritto soddisfa ai requisiti della direttiva europea EMC 89/336/CEE e della direttiva Ex94/9/CE. La conformità deriva dall'osservanza degli standard citati in questa Dichiarazione di Conformità. E' disponibile un certificato di omologazione della CE per PTB. L'Ente incaricato del controllo qualità è TÜV Hannover.

micropilot

FMR 230V Email-Antenne, Gehäuse T12, Hart

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 Atmosphäre durch Gase,
Nebel oder Dämpfe _____

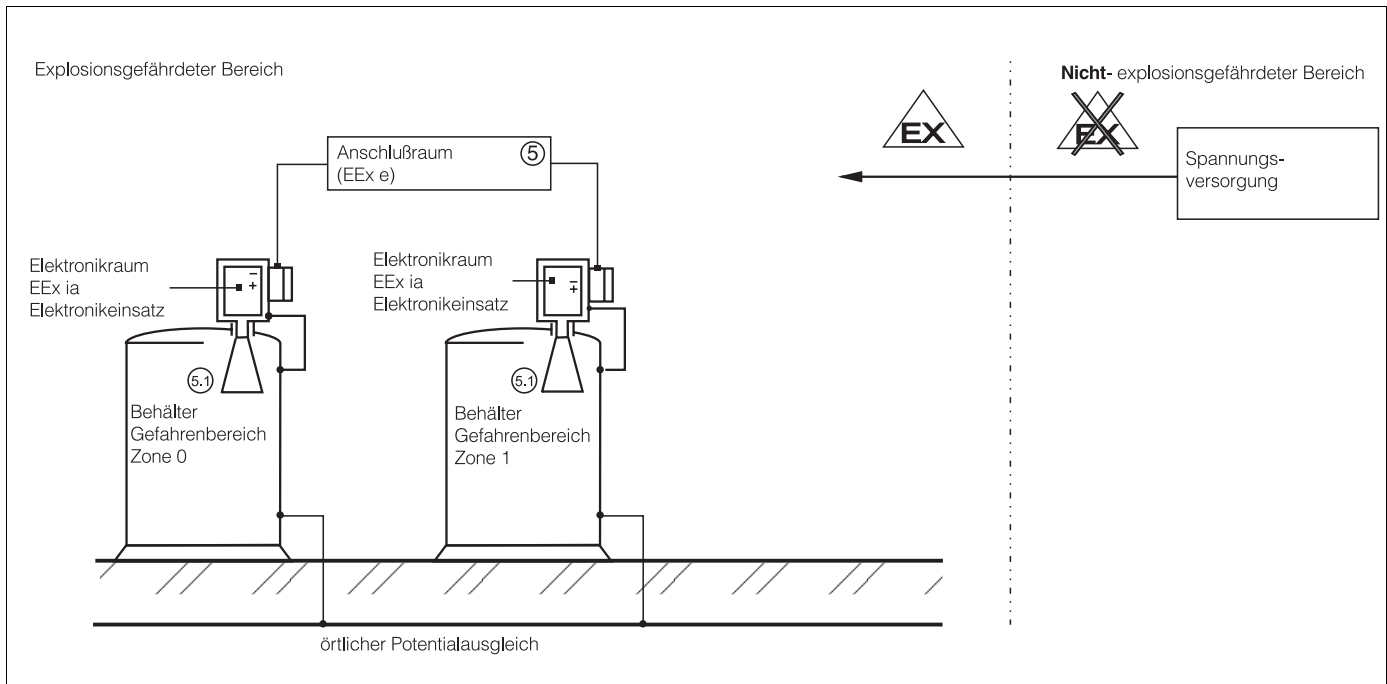
Zuordnung der Gefahrenzone der Montagestelle zur Kategorie der explosionsgeschützten Geräte bzw. Sensoren:

Gefahrenzone an der Montagestelle		Kategorie nach Richtlinie 94/9/EG
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 20	1G
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 21	2G
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 22	3G

Kennzeichnung der Zündschutzart: EEx em [ia] T6

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





Spannungsversorgung	Ue ≤ 30V Um ≤ 250 VAC	Anschlußraum (EEx e)	Hinweis beachten ⁵⁾
----------------------------	--------------------------	----------------------	--------------------------------

Kategorie	II 1/2 G	Gehäuse Zone 1
Zündschutzart	EEx em [ia] IIC T6..T1	PTB 98 ATEX 2110 X
max. Prozeßdruck	abhängig von der Antenne	

Gehäuse	T12	-40 °C ≤ Tu ≤ 75 °C	wahlweise mit oder ohne Anzeige- und Bedien-Modul VU 330
----------------	-----	---------------------	----------------------------------------------------------

Ausführung	FMR 230V-.....H emailierte Antenne	-40 °C ≤ Tu ≤ 200 °C	Einsatz siehe Tabelle
-------------------	------------------------------------	----------------------	-----------------------

Sicherheitsrelevante 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 den 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".
- 5.1 Besondere Bedingung (X-Kennzeichnung): Das Füllstandmeßgerät MICROPILLOT, Typ FMR 230V mit emailierter Horn Antenne, enthält Flächen, die sich elektrostatisch aufladen können.
"Elektrostatische Aufladung der Antenne vermeiden"
(durch z. B. nicht trocken reiben; nicht in Befüllstrom installieren).

Tab. 1

Zone 1 - Anwendung		
Temperaturklasse	Temperatur der explosionsfähigen Atmosphäre (Antenne in Zone 1)	Umgebungstemperatur (am Elektronikgehäuse / Elektronikgehäuse in Zone 1) FMR 230V-.....Hemaillierte Hornantenne
		FMR 230V-.....H emaillierte Hornantenne
T6 T6	-40...+80 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+95 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+60 °C -40...+75 °C
T2, T1 T2, T1	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	nicht zulässig

Sicherheitshinweise 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 Zusatzmaßnahmen 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 230V Enamel antenna, housing T12, Hart

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 mixtures of air and gases, mists or vapours _____

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

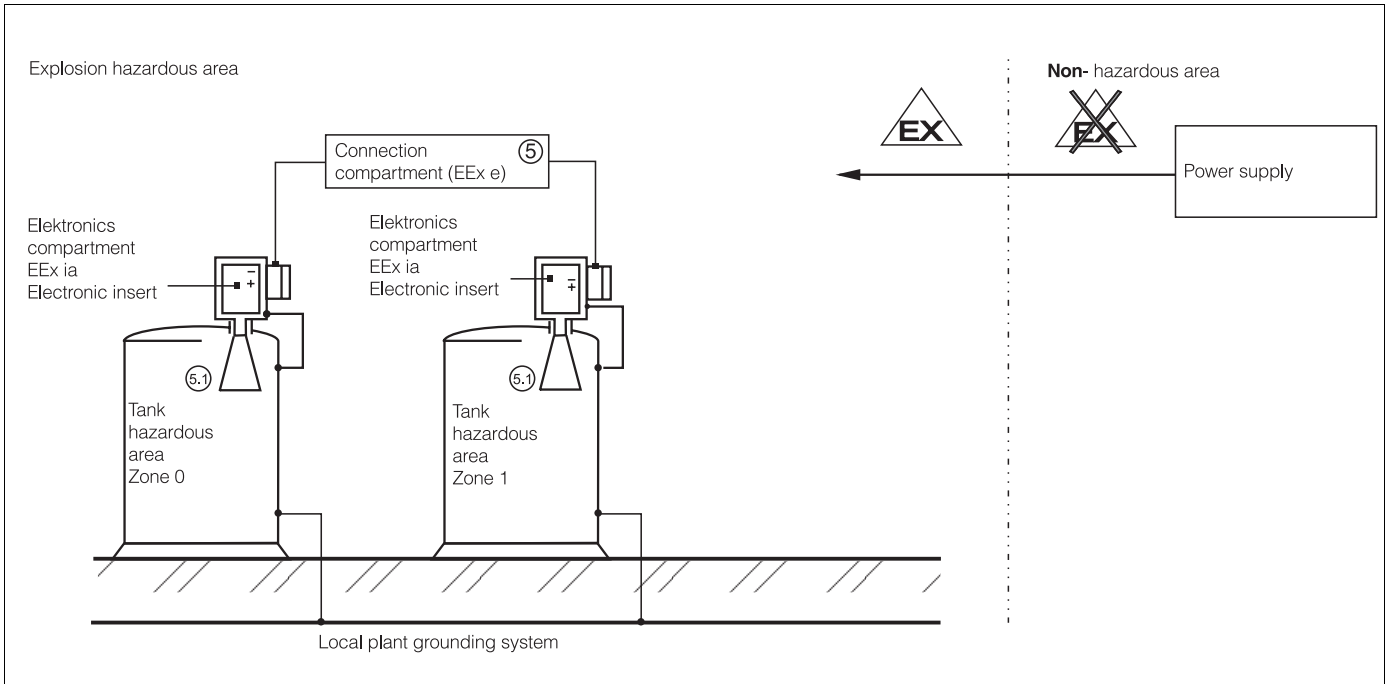
Hazardous zone at the mounting point		Category as per Directive 94/9/EU
Hazard due to gases, mists or vapours	Zone 20	1G
Hazard due to gases, mists or vapours	Zone 21	2G
Hazard due to gases, mists or vapours	Zone 22	3G

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

Category	II 1/2 G	Housing Zone 1
Type of protection	EEx em [ia] IIC T6..T1	PTB 98 ATEX 2110 X
Max. process pressure	Dependent on the antenna	

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

Version	FMR 230V-.....H enamelled antenna	-40 °C ≤ Tu ≤ 200 °C	See table for application
----------------	-----------------------------------	----------------------	---------------------------

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".

5.1 Special conditions (X mark)

The level measurement transmitter Micropilot, type FMR 230V with enamelled horn antenna, has areas on which electrostatic charge can build up.
 Avoid electrostatic charging of the antenna" (e.g. do not rub dry, do not install in filling stream).

Table 1

Zone 1 - Applications		
Temperature class	Temperature of explosive atmosphere (antenna in Zone 1)	Ambient temperature (at electronics housing / electronic housing in Zone 1)
		FMR 230V-.....H enamelled horn antenna
T6 T6	-40...+80 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+95 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+60 °C -40...+75 °C
T2, T1 T2, T1	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	not permissible

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 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 explosive atmosphere (antenna in Zone 0) see Item 6	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 076F-A
52005051

PTB 98 ATEX 2110 X

Documentation correspondante
Mise en service
BA 197F

micropilot

FMR 230V Antenne en émail, boîtier F12, Hart

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



Marquage selon directive 94/9/CE :

CE Ex II 1/2 G

- Groupe d'appareils II _____
- Risque : capteur catégorie 1 / boîtier catégorie 2 _____
- Pour atmosphère explosive due à la présence 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 20	1G
Risque dû à la présence de gaz, brouillards ou vapeurs	Zone 21	2G
Risque dû à la présence de gaz, brouillards ou vapeurs	Zone 22	3G

Marquage du mode de protection:

EEx em [ia] T6

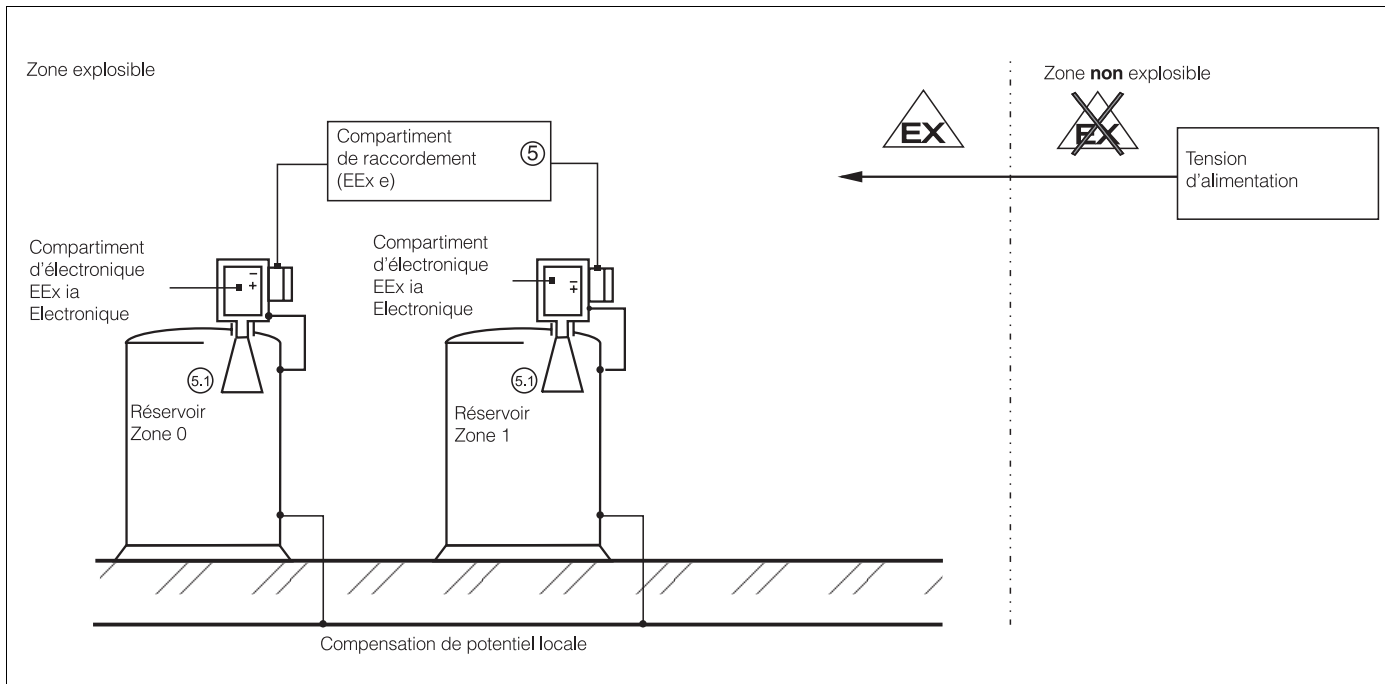
- Matériel électrique antidéflagrant
selon norme européenne _____
- Mode de protection (zone de raccordement) _____
- Mode de protection (électronique) _____
- Classe de température _____



Endress + Hauser

The Power of Know How





Tension d'alimentation	Ue ≤ 30V Um ≤ 250 VAC	Zone de raccordement (EEx e)	Tenir compte de la remarque ⁵⁾
-------------------------------	--------------------------	------------------------------	-------------------------------------------

Catégorie	II 1/2 G	Boîtier zone 1
Mode de protection	EEx em [ia] IIC T6..T1	PTB 98 ATEX 2110 X
Pression de process max.	en fonction de l'antenne	

Boîtier	T12	-40 °C ≤ Tu ≤ 75 °C	au choix avec ou sans module d'affichage et de commande VU 330
----------------	-----	---------------------	----------------------------------------------------------------

Version	FMR 230V-.....H	antenne émaillée	-40 °C ≤ Tu ≤ 200 °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 du domaine d'application et des classes de température est précisée dans les tableaux (Tab. 1 et Tab. 2).
- 4.) Après une orientation du boîtier (rotation) il convient de bien serrer la vis de blocage (voir manuel de mise en service)
- 5.) Couverture de la zone de raccordement : "En atmosphère explosible, ne pas ouvrir sous tension".
- 5.1 Conditions particulières (marquage X): Le transmetteur de niveau MICROPILLOT, Type FMR 230V avec antenne cornet émaillée, comporte des surfaces qui peuvent se charger électrostatiquement.
"Éviter un chargement électrostatique de l'antenne"
(ne pas frotter à sec ; ne pas installer dans la veine de remplissage).

Tab. 1

Zone 1 - Application		
Classe de température	Température de l'atmosphère explosive (antenne en zone 1)	Température ambiante (au boîtier de l'électronique/ boîtier de l'électronique en 1)
		FMR 230V-.....H antenne cornet émaillée
T6 T6	-40...+80 °C -40...+50 °C	-40...+45 °C -40...+50 °C
T5 T5	-40...+95 °C -40...+65 °C	-40...+60 °C -40...+65 °C
T4 T4	-40...+130 °C -40...+ 75 °C	-40...+65 °C -40...+75 °C
T3 T3	-40...+195 °C -40...+ 75 °C	-40...+60 °C -40...+75 °C
T2, T1 T2, T1	-40...+250 °C -40...+ 75 °C	non admissible

Conseils de sécurité zone 0 :

6.) Les mélanges explosibles vapeur/air ne se produisent que sous certaines 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. EN1127-1 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 sont compatibles.

8.) La construction de l'appareil de mesure rend superflu tout parafoudre supplémentaire pour les installations qui, conformément à par ex. TRbF 100 Nr. 8 (directive allemande) doivent être protégées contre un risque d'inflammation par la foudre.

Tab. 2

Zone 0 - Application		
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



