

Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)



Sicherheitshinweise
EG-Baumusterprüfbescheinigung
Nummer: PTB 98 ATEX 2110X



Safety instructions
EU type-examination certificate
No.: PTB 98 ATEX 2110X



Conseils de sécurité
Certificat d'essai type CE
Numéro: PTB 98 ATEX 2110X



Instrucciones de seguridad
Certificado de examen conforme a las normas de la UE
No.: PTB 98 ATEX 2110X



Istruzioni di sicurezza
Certificato di prova tipo EU
N.: PTB 98 ATEX 2110X



Veiligheidsinstructies
EG-testcertificaat
Nummer: PTB 98 ATEX 2110X



Turvallisuusohjeita
EY-rakennemallitarkastustodistus
Numero: PTB 98 ATEX 2110X



Säkerhetsföreskrifter
EG: typprovscertifikat
PTB 98 ATEX 2110X



Sikkerhedsvejledning
EU-typegodkendelsescertifikat
Nr.: PTB 98 ATEX 2110X



Instruções de segurança
Certificado de exame do tipo EU
N: PTB 98 ATEX 2110X



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

Sicherheitshinweise

EG-Baumusterprüfbescheinigung

Nummer: PTB 98 ATEX 2110X



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:

Ex II 2 G bzw.

- Zum Einsatz über Tage
- Gefährdung: Kategorie 2
- Für explosionsfähige Atmosphäre durch Gase, Nebel oder Dämpfe

Ex II 1/2 G

- 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 0	1G	
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 1	2G	
Gefährdung durch Gase, Nebel oder Dämpfe	Zone 2	3G	
Gefährdung durch brennbare Stäube	Zone 20	1D	
Gefährdung durch brennbare Stäube	Zone 21	2D	
Gefährdung durch brennbare Stäube	Zone 22	3D	



Nicht explosions-
gefährdeter Bereich

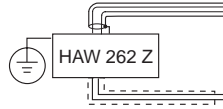


Explosionsgefährdeter
Bereich
(Gase, Nebel, Dämpfe)

Zone 1

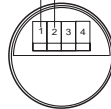
Potentialausgleich (PAL)

Option ¹⁰⁾:

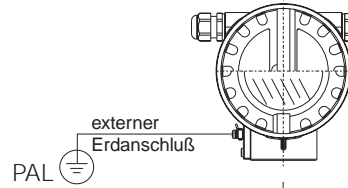


Bescheinigtes
zugehöriges
Betriebsmittel

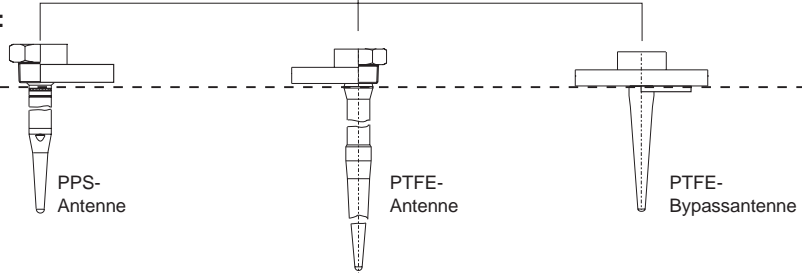
Elektronikraum "ia":



Gehäuse:



Ausführung:



Explosionsgefährdeter
Bereich
(Gase, Nebel, Dämpfe)

Zone 0



(960384-3075 A)

Bescheinigtes zugehöriges Betriebsmittel	U _o ≤ 30 V I _o ≤ 300 mA P _o ≤ 1 W	[EEx ia] IIC
---	--	--------------

Option	HAW 262 Z	eigensicherer Versorgungs- und Signalstromkreis (4...20 mA)	z.B. Metallschlauch bis an das Gehäuse führen
---------------	------------------	---	---

Gehäuse	F12	-40°C ≤ T ≤ 80°C	wahlweise mit oder ohne Anzeige und Bedienmodul VU 330
----------------	------------	------------------	--

Ausführung	PPS-Antenne	-20 °C ≤ T ≤ +120 °C	
	PTFE-Antenne	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Hinweis beachten ⁵⁾
	PTFE-Bypassantenne	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Hinweis beachten ⁵⁾

Sicherheitsrelevante Hinweise für Installation in explosionsgefährdeten Bereichen:

- 1) Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- 2) Der eigensichere Eingangstromkreis des Micropiloten FMR 23x ist erdfrei und mit einer Spannungsfestigkeit min. 500 Veff gegen Erde ausgeführt.
- 3) Der Zusammenhang zwischen zulässiger Umgebungstemperatur für das Elektronikgehäuse in Abhängigkeit des Einsatzbereiches und der Temperaturklassen sind den Tabellen (Tab. 1 und Tab. 2) zu entnehmen.
- 4) Nach einer Gehäuse-Ausrichtung (verdrehen) ist die Arretierungsschraube (siehe Betriebsanleitung) wieder fest anzuziehen.
- 5) Besondere Bedingungen (X-Kennzeichnung):
Das Füllstandmeßgerät Micropilot, Typ FMR 23x mit PTFE-Antenne, enthält Flächen aus Kunststoff, die sich elektrostatisch aufladen können.
Beim Einsatz dieser PTFE-Antenne in Bereichen, die Kat. 1-Betriebsmittel erfordern und beim Typ FMR 231 E-.F....., mit langer PTFE-Antenne, in Bereichen der Kat. 2 ist auf diese Gefahr durch ein Warnschild hinzuweisen.
"Elektrostatische Aufladung der Antenne vermeiden"
durch z.B. nicht trocken reiben; nicht in Befüllstrom installieren).

Diese besondere Bedingung entfällt bei den Typen FMR 23x (mit PPS-Antenne) grundsätzlich und beim Typ FMR 23x (mit kurzer PTFE- bzw. PTFE-Bypass-Antenne) für die Stoffgruppen IIA und IIB für Bereiche, die Kat.2-Betriebsmittel erfordern.

Hinweis (informativ):

- 6) Bei der Zusammenschaltung des Füllstandmeßgerätes Micropilot FMR 23x mit bescheinigten eigensicheren Stromkreisen der Kategorie ia bzw. ib mit der Explosionsgruppe IIC bzw. IIB ändert sich die Zündschutzart wie folgt:

EEx ib IIC T6 bzw. EEx ib IIB T6.

Bei Anschluß eines eigensicheren ib-Stromkreises darf die Antenne nicht in Zone 0 eingesetzt werden.

Bei der Zusammenschaltung von eigensicheren Stromkreisen sind die Regeln der Zusammenschaltung für eigensichere Stromkreise zu beachten (EN 60079-14);

(Nachweis der Eigensicherheit)

(z.B. bei Verwendung der Commubox oder Handbediengerätes DXR 275 oder anderen bescheinigten Betriebsmitteln).

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart: Eigensicherheit EEx ia IIC bzw. IIB

nur zum Anschluß an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit Höchstwerten:

U _i = 30 V	wirksame innere Induktivität	L _i = 48 µH
I _i = 300 mA	wirksame innere Kapazität	C _i = 13 nF
P _i = 1 W		

Tab. 1

Zone 1 - Anwendung		
Temperaturklasse	Mediumtemperatur * (Antenne in Zone 1)	Umgebungstemperatur (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...+65 °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

Sicherheitshinweise Zone 0:

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

$$\begin{aligned} -20\text{ °C} &\leq T \leq +60\text{ °C} \\ 0,8\text{ bar} &\leq p \leq 1,1\text{ bar} \end{aligned}$$

Liegen keine explosionsfähigen Gemische vor oder sind Zusatzmaßnahmen gemäß z.B. EN 1127-1 ergriffen, dürfen die Geräte, außerhalb der atmosphärischen Bedingungen, gemäß ihrer Spezifikation betrieben werden.

8) Die Antennen dürfen in solchen Medien eingesetzt werden, für die die verwendeten Materialien hinreichend bestätigt sind.

9) Durch den Aufbau des Micropilot FMR 23x 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.

10) Option: Überspannungsschutz

Der externe Überspannungsschutz HAW 262 Z und das Füllstandmeßgerät Micropilot FMR 23x sind an den örtlichen Potentialausgleich anzuschließen.

Innerhalb und außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ist Potentialausgleich herzustellen.

Die Kabellänge zwischen HAW 262 Z und Micropilot soll 1 m nicht überschreiten, das Kabel soll geschützt z.B. in einem Metallschlauch verlegt werden, Potentialausgleich min. 4 mm² Kupfer.

Tab. 2

Zone 0 - Anwendung		
Temperaturklasse	Mediumtemperatur (Antenne in Zone 0) siehe Punkt 7	Umgebungstemperatur (Elektronikgehäuse in Zone 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

Konformitätserklärung

Endress+Hauser Maulburg sichert mit dieser Konformitätserklärung zu, daß das Produkt mit den Vorschriften der europäischen EMV-Richtlinie 89/336/EWG und Ex-Richtlinie 94/9/EG übereinstimmt.

Die Übereinstimmung wird durch die Einhaltung der in der Konformitätserklärung aufgeführten Normen nachgewiesen.

Konformitätserklärung

98 017



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

Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"



FMR 231 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X



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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Ergänzende Dokumentation

Betriebsanleitung
BA 171F/00/de
TI 281F/00/de

SP 081 F 0086 A/TM

Deutschland

Endress+Hauser Metetechnik GmbH+Co.

Techn. Bro Hamburg
Am Stadtrand 52
22047 Hamburg
Tel. (040) 69 44 97-0
Fax (040) 69 44 97-50

Techn. Bro Frankfurt
Eschborner Landstr. 42
60489 Frankfurt
Tel. (069) 9 78 85-0
Fax (069) 7 89 45 82

Techn. Bro Teltow
Potsdamer Strae 12a
14513 Teltow
Tel. (033 28) 43 58-0
Fax (033 28) 43 58 41

Vertriebszentrale
Deutschland:

12.97/MTM

Bro Hannover
Brehmstrae 13
30173 Hannover
Tel. (05 11) 2 83 72-0
Fax (05 11) 2 81 70 4

Techn. Bro Stuttgart
Mittlerer Pfad 4
70499 Stuttgart
Tel. (07 11) 13 86-0
Fax (07 11) 13 86-222

Endress+Hauser Metetechnik GmbH+Co. • Postfach 2222
79574 Weil am Rhein • Tel. (076 21) 9 75-01 • Fax (076 21) 9 75 55 5
<http://www.endress.com>

sterreich

Endress+Hauser
Ges.m.b.H.
Postfach 1 73
1235 Wien
Tel. (01) 8 80 56-0
Fax (01) 8 80 56 35
<http://www.endress.com>

Schweiz

Endress+Hauser AG
Sternenhofstrae 21
4153 Reinach/BL 1
Tel. (061) 7 15 62 22
Fax (061) 7 11 16 50
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

Safety instructions

EU type-examination certificate

No.: PTB 98 ATEX 2110X



Designation according to Directive 94/9/EU:

Ex II 2 G or

- For places other than mines susceptible to firedamp

- Hazard: Category 2

- For explosive atmospheres caused by gases, mists or vapours

Ex II 1/2 G

- Hazard: Sensor Category 1 / Housing Category 2

- For explosive atmospheres caused by 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	
Hazard due to combustible dusts	Zone 20	1D	
Hazard due to combustible dusts	Zone 21	2D	
Hazard due to combustible dusts	Zone 22	3D	



Endress + Hauser

Nothing beats know-how



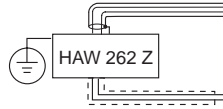
Non-hazardous area



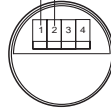
Explosive hazardous area
(gases, mists, vapours)

Zone 1

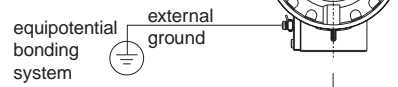
Option ¹⁰⁾:



Electronics compartment "ia":

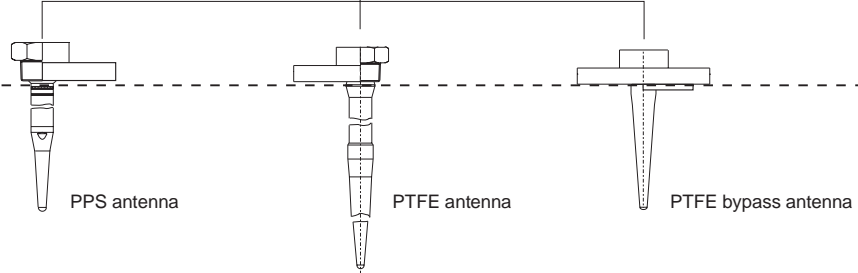


Housing:



equipotential bonding system

Version:



Explosive hazardous area
(gases, mists, vapours)

Zone 0



(960364-3075 A)

Certified associated apparatus	$U_0 \leq 30 \text{ V}$	[EEx ia] IIC
	$I_0 \leq 300 \text{ mA}$	
	$P_0 \leq 1 \text{ W}$	

Option	HAW 262 Z	intrinsically safe supply and signal circuit (4...20 mA)	e.g. route armoured hose up to the housing
---------------	------------------	--	--

Housing	F12	$-40 \text{ °C} \leq T \leq 80 \text{ °C}$	optional operating and display module VU 330
----------------	------------	--	--

Version	PPS antenna	$-20 \text{ °C} \leq T \leq +120 \text{ °C}$	
	PTFE antenna	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	See note ⁵⁾
	PTFE bypass antenna	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	See note ⁵⁾

Safety notes for installation in hazardous areas:

- 1) Install according to the manufacturer's instructions and other valid standards and guidelines.
- 2) The intrinsically safe circuit of the Micropilot FMR 23x is galvanically isolated from ground potential and has a dielectric strength of 500 Vrms with respect to it.
- 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) Special conditions (X mark):

The level measurement transmitter Micropilot, type FMR 23x with PTFE antenna, has areas of plastic, on which electrostatic charge can build up.

A label must warn of this danger should PTFE antennas be used in locations requiring Category 1 apparatus, or should type FMR 231 E-.F..... transmitters with long PTFE antennas be used in locations requiring Category 2 apparatus.

"Avoid electrostatic charging of the antenna"

(e.g. do not rub dry, do not install in filling stream).

The special conditions do not apply to type FMR 23x transmitters with PPS antennas, or to type FMR 23x transmitters with short PTFE or PTFE bypass antennas for Groups IIA and IIB in locations requiring Category 2 apparatus.

Informative notes

- 6) The type of protection changes as follows when the level measurement transmitter Micropilot FMR 23x is connected to certified intrinsically safe circuits of Category ia or ib for Group IIC or IIB:

EEx ib IIC T6 or EEx ib IIB T6.

The antenna may not be operated in Zone 0 if the transmitter is connected to an intrinsically circuit of Category ib.

The pertinent guidelines must be observed when intrinsically safe circuits are connected together (EN 60 079-14); (Verification of the intrinsic safety)

(e.g. when using the Commubox FXA 191, the handheld terminal DXR 275 or other certified apparatus).

Supply and signal circuits with type of protection: intrinsic safety EEx ia IIC or IIB	
for connection to a certified intrinsically safe circuit with the following maximum values:	
$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$	effective internal inductance $L_i = 48 \mu\text{H}$ effective internal capacitance $C_i = 13 \text{ nF}$

Table 1

Zone 1 applications		
Temperature Class	Medium temperature* (Antenna in Zone 1)	Ambient temperature (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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* PPS antenna has a restricted temperature range

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 1 127-1, the transmitters may be operated under other than atmospheric conditions in accordance with their specifications.

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

9) The construction of the Micropilot 23x 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.

10) Option overvoltage protection

The external overvoltage protector HAW 262 Z and the level measurement transmitter Micropilot FMR 23x are to be connected to the local equipotential bonding system.

Potentials must be equalised both inside and outside the explosion hazardous area.

The cable connecting the HAW 262 Z and the Micropilot shall not exceed 1 m in length. It shall be protected, e.g. routed in an armoured hose. The equipotential bonding shall be min. 4 mm² copper

Table 2

Zone 0 applications		
Temperature Class	Medium temperature (Antenna in Zone 0) see Note 7	Ambient temperature (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

Declaration of Conformity

With this Declaration of Conformity (Konformitätserklärung), Endress+Hauser, Maulburg ensures that the product conforms to the regulations of the European EMC Directive 89/336/EEC and Explosion Protection Directive 94/9/EU.

Proof of conformity is given by the standards listed in the Declaration of Conformity.

Konformitätserklärung

98 017



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

Füllstandsmeßgerät "Microplot II"

FMR 231 E

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X

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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Supplementary Documentation

Operating Instructions
BA 171F/00/en
TI 281F/00/en

SP 081 F 000ba/MTM

Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany

Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser

Nothing beats know-how



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

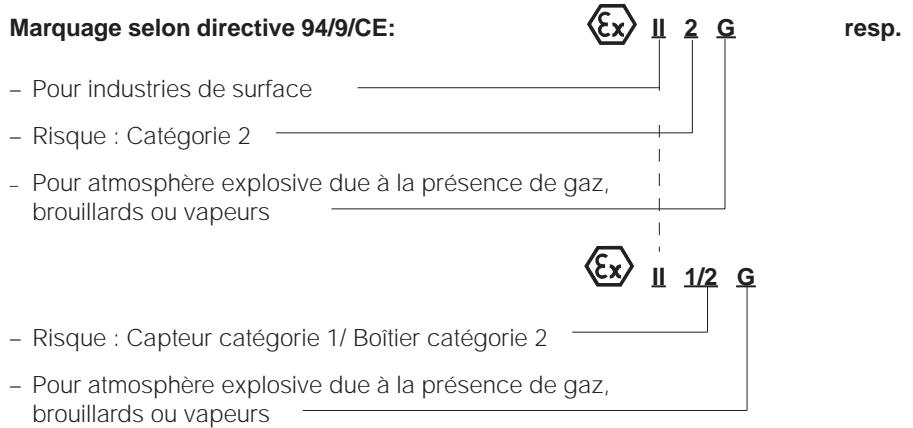
Conseils de sécurité

Certificat d'essai type CE

Numéro: PTB 98 ATEX 2110X



Marquage selon directive 94/9/CE:



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	
Risque dû à la présence de poussières inflammables	Zone 20	1D	
Risque dû à la présence de poussières inflammables	Zone 21	2D	
Risque dû à la présence de poussières inflammables	Zone 22	3D	



Zone **non** explosible

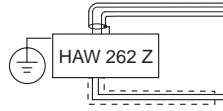


Zone explosive
(gaz, brouillards ou
vapeurs)

Zone 1

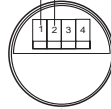
Compensation de potentiel (PAL)

Option 10):

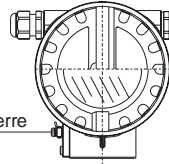


**Matériel
associé
certifié**

**Compartment de
l'électronique "ia":**

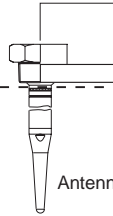


Boîtier

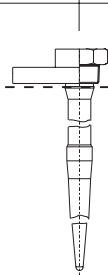


Mise à la terre
externe
Compensation de potentiel (PAL)

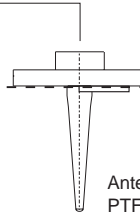
Exécution:



Antenne PPS



Antenne PTFE



Antenne bypass
PTFE

Zone explosive
(gaz, brouillards ou
vapeurs)

Zone 0



(960384-3075 A)

Matériel associé certifié	Uo ≤ 30 V Io ≤ 300 mA Po ≤ 1 W	[EEx ia] IIC
----------------------------------	--------------------------------------	--------------

Option	HAW 262 Z	Circuit d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque (4...20 mA)	par ex. amener le flexible métallique jusqu'au boîtier
---------------	------------------	--	--

Boîtier	F12	-40°C ≤ T ≤ 80°C	au choix avec ou sans module d'affichage et de commande VU 330
----------------	------------	------------------	--

Exécution	Antenne PPS	-20 °C ≤ T ≤ +120 °C	
	Antenne PTFE	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Tenir compte de la remarque ⁵⁾
	Antenne bypass PTFE	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Tenir compte de la remarque ⁵⁾

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 circuit d'entrée à sécurité intrinsèque du Micropilot FMR 23x est isolé galvaniquement de la terre; il possède une tenue diélectrique de min. 500 Veff vers la terre.
- 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) Conditions particulières (marquage X) :
Le transmetteur de niveau Micropilot FMR 23x avec antenne PTFE possède des surfaces en matière synthétique, qui peuvent se charger en électricité statique.
Lors de l'utilisation de cette antenne en PTFE dans les zones qui exigent des appareils électriques de la catégorie 1, et dans le cas du type FMR 231E-F... avec antenne PTFE longue dans les zones de la catégorie 2, le danger doit être signalé par une plaque.

"Eviter le chargement électrostatique de l'antenne"
(par exemple en évitant de la sécher par friction ou de l'installer dans la veine de remplissage).

Cette condition particulière ne concerne pas les types FMR 23x avec antenne PPS ni le type FMR 23x avec antenne PTFE courte ou antenne bypass PTFE pour les groupes de substances IIA et IIB dans les zones qui exigent des appareils électriques de catégorie 2.

Remarque (information) :

- 6) En cas de connexion du transmetteur de niveau FMR23x à des circuits à sécurité intrinsèque de la catégorie ia ou ib pour les groupes d'explosion IIC ou IIB, le mode de protection se modifie comme suit :

EEx ib IIC T6 ou EEx ib IIB T6

L'antenne ne doit pas être installée en zone 0 si le transmetteur est relié à un circuit à sécurité intrinsèque de catégorie ib.

En cas d'interconnexion de circuits à sécurité intrinsèque il y a lieu de tenir compte des règles en vigueur en la matière (EN 60079-14);

(vérification de la sécurité intrinsèque)

(par ex. lors de l'utilisation du Commubox ou du terminal portable DXR 275 ou d'autres appareils certifiés).

Circuit d'alimentation et de signal à sécurité intrinsèque : Sécurité intrinsèque EEx ia IIC ou IIB	
seulement pour le raccordement à un circuit de courant à sécurité intrinsèque avec valeurs maximales suivantes :	
$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$	inductance interne effective $L_i = 48 \mu\text{H}$ capacité interne effective $C_i = 13 \text{ nF}$

Tab. 1

Zone 1 - Applications		
Classe de température	Température du produit * (antenne en zone 1)	Température ambiante (boîtier de l'électronique en 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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* Antenne PPS : gamme de température réduite

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 explosif 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 peuvent être utilisées 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.

10) Option parafoudre

Le parafoudre externe HAX 262 Z et le transmetteur de niveau Micropilot FMR 23x doivent être raccordés à la compensation de potentiel locale.

Il convient d'établir une compensation de potentiel à l'intérieur et à l'extérieur de la zone explosible. La longueur de câble entre le HAW 262 Z et le Micropilot ne doit pas dépasser 1 m, le câble doit être protégé, par ex. en étant posé dans une gaine métallique, compensation de potentiel min. 4 mm² cuivre.

Tab. 2

Zone 0 - Applications		
Classe de température	Température du produit (antenne en zone 0) voir point 7	Température ambiante (boîtier de l'électronique en zone 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

Déclaration de conformité

Par la présente déclaration de conformité Endress+Hauser Maulburg garantit que le produit est conforme à la directive CEM européenne 89/336/CE et à la directive Ex 94/9/CE. Cette conformité est attestée par le respect des normes mentionnées dans la déclaration de conformité.

Konformitätserklärung

98 017



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

Füllstandsmeßgerät "Microplot II"



FMR 231 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X



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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Documentation complémentaire

Mise en service
BA 171F/00/de
TI 281F/00/de

SP 081 F 000ba/NTM

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

Instrucciones de seguridad

Certificado de examen conforme a las normas de la UE

No.: PTB 98 ATEX 2110X



Designación acorde con la Directiva 94/9/UE:

Ex II 2 G

- Para lugares distintos a explotaciones mineras expuestas a concentraciones de grisú
- Riesgo: Categoría 2
- Para atmósferas compuestas por gases, neblinas o vapores

Ex II 1/2 G

- Riesgo: Sensor, Categoría 1 / Compartimento, Categoría 2
- Para atmósferas compuestas por gases, neblinas o vapores

Distribución de zonas de riesgo en los puntos de fijación según la categoría de protección correspondiente a dispositivos o a sensores:

Zona de riesgo en el punto de fijación		Categoría según 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
Riesgo por concentración de polvos combustibles	Zona 20	1D
Riesgo por concentración de polvos combustibles	Zona 21	2D
Riesgo por concentración de polvos combustibles	Zona 22	3D



Endress + Hauser



Zonas **no** peligrosas

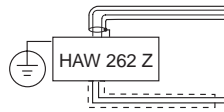


Zona deflagrante compuesta por (gases, neblinas y vapores)

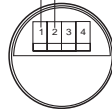
Zona 1

Sistema local de conexión a masa

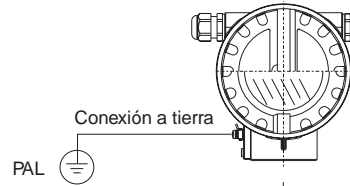
Opción 10):



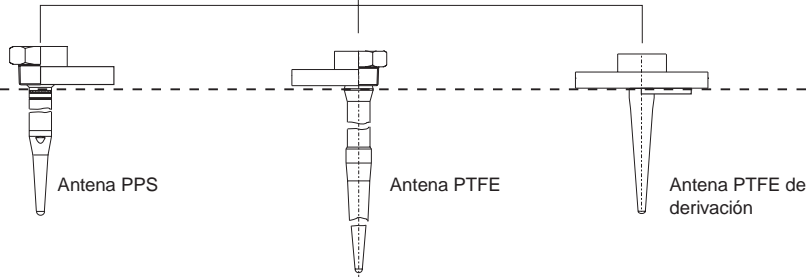
Sección electrónica "ia":



Compartimento:



Versión:



Zona deflagrante compuesta por (gases, neblinas y vapores)

Zona 0



(960364-3075 A)

Aparato asociado homologado	U _o ≤ 30 V I _o ≤ 300 mA P _o ≤ 1 W	[EEx ia] IIC
------------------------------------	--	--------------

Opción	HAW 262 Z	circuitos de alimentación y de señal intrínsecamente seguros (4...20 mA)	p.ej.: utilización de manguera de cables blindada hasta el compartimento
---------------	------------------	--	--

Compartimento	F12	-40 °C ≤ T ≤ 80 °C	módulo opcional de funcionamiento y presentación VU 330
----------------------	------------	--------------------	---

Versión	antena PPS	-20 °C ≤ T ≤ +120 °C	
	antena PTFE	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Ver nota ⁵⁾
	antena de derivación	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Ver nota ⁵⁾

Notas sobre seguridad para instalaciones en áreas de riesgo:

- 1) Proceda con la instalación siguiendo las instrucciones del fabricante y cualquier otra norma y pauta aplicables.
- 2) El circuito intrínsecamente seguro de Micropilot FMR 23x dispone de aislamiento por galvanización frente a potenciales de tierra y goza, frente a los mismos, de una resistividad dieléctrica de 500 Vrms.
- 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) Condiciones especiales (marcadas con una X):
El transmisor de mediciones de nivel Micropilot, tipo FMR 23x dotado de antena PTFE, dispone de zonas fabricadas en plástico, en las cuales podría acumularse electricidad estática.
Una etiqueta deberá advertir de dicho peligro siempre que vayan a utilizarse antenas PTFE en lugares donde se precisen aparatos de Categoría 1, o cuando se trate de transmisores de los tipos FMR 231 E-.F..... dotados de grandes antenas PTFE que vayan a utilizarse en lugares donde se precisen aparatos de Categoría 2.
"Evite la acumulación de electricidad estática en las antenas"
(p.ej.: no las frote en seco, ni las instale expuestas a cables de descarga).

Las condiciones especiales no son aplicables a los transmisores del tipo FMR 23x dotados de antenas PPS, ni a los transmisores del tipo FMR 23x dotados de antenas PTFE cortas o de antenas PTFE de derivación, para los Grupos IIA y IIB en lugares donde se precisen aparatos de Categoría 2.

Notas informativas:

- 6) El tipo de protección varía, como se indica a continuación, cuando el transmisor de mediciones de nivel Micropilot FMR 23x se encuentra conectado a circuitos homologados como intrínsecamente seguros de Categorías ia o ib y para Grupos IIC o IIB:

EEx ib IIC T6 o EEx ib IIB T6.

La antena no deberá instalarse en la Zona 0 cuando el transmisor se encuentre conectado a circuitos homologados como intrínsecamente seguros de Categoría ib.

Deben observarse las pautas pertinentes cuando se trate de circuitos intrínsecamente seguros conectados conjuntamente (EN 60 079-14);

(Verificación de la seguridad intrínseca)

(p.ej.: cuando se utilice la Commubox FXA 191, el terminal portátil DXR 275 o cualquier otro aparato homologado).

Circuitos de alimentación y de señal intrínsecamente seguros y con tipo de protección: EEx ia IIC o IIB	
para conectar a circuitos homologados e intrínsecamente seguros con los siguientes valores máximos:	
Ui = 30 V Ii = 300 mA Pi = 1 W	inductancia interna efectiva Li = 48 µH capacitancia interna efectiva Ci = 48 µH

Tabla 1

Zona 1 aplicaciones		
Tipo de temperatura	Temperatura media* (Antena en Zona 1)	Temperatura ambiente (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...+65 °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

Notas sobre seguridad para la Zona 0:

7) Sólo bajo condiciones atmosféricas pueden producirse mezclas de aire/vapor potencialmente deflagrantes.

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

$$0,8\text{ bares} \leq \leq 1,1\text{ bares}$$

En ausencia de mezclas potencialmente deflagrantes, o cuando se hayan adoptado medidas de seguridad adicionales, p.ej.: EN 1 127-1, los transmisores podrán funcionar bajo condiciones distintas a las atmosféricas, respetando siempre sus correspondientes especificaciones.

8) Podrán utilizarse antenas en aquellos medios en los cuales se considere válida la exposición de alguna de sus partes a la humedad.

9) El diseño de fabricación del Micropilot 23x convierte en innecesaria cualquier protección adicional frente a sobrecargas eléctricas en aquellas plantas que deban contar con protección frente al riesgo de incendios provocados por rayos, según lo establecido por las Pautas Nacionales Alemanas TRbF 100 N° 8.

10) Protección opcional frente a sobrecargas eléctricas

El protector externo frente a sobrecargas eléctricas HAW 262 Z y el transmisor de mediciones de nivel Micropilot FMR 23x han de conectarse al sistema local de conexión a masa equipotencial.

Los potenciales han de igualarse tanto en el interior como en el exterior del área potencialmente expuesta al riesgo de deflagración.

El cable que conecta el HAW 262 Z y el Micropilot no deberá superar 1 m de longitud. Habrá de estar protegido, p.ej.: canalizándolo en una manguera blindada. La conexión a masa equipotencial deberá ser como mínimo de 4 mm² y de cobre.

Tabla 2

Zona 0, aplicaciones		
Tipo de temperatura	Temperatura media (Antena en Zona 0) ver Nota 7	Temperatura ambiente (Compartimento electrónico en 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

Declaración de conformidad

Mediante la presente Declaración de conformidad (Konformitätserklärung), Endress+Hauser, Maulburg garantiza que el producto es conforme con las normativas de la Directiva Europea EMC 89/336/CEE, así como con la Directiva sobre Protección frente a explosiones 94/9/UE. La prueba de conformidad se otorga mediante las normas relacionadas en la Declaración de conformidad.

Konformitätserklärung

98 017



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

Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"

FMR 231 E

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X

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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Documentación suplementaria

Instrucciones de funcionamiento
BA 171F/00/es
TI 281F/00/es

SP 081F/00ba/MTM

Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

Istruzioni di sicurezza

Certificato di prova tipo EU

N.: PTB 98 ATEX 2110X



Designazione secondo la direttiva 94/9/EU:

– Per utilizzo in serbatoi fuori terra _____

– Pericolo: Categoria 2 _____

– Per atmosfere esplosive causate da gas, nebbie o vapori _____

– Pericolo: Sensore categoria 1 / Custodia categoria 2 _____

– Per atmosfere esplosive causate da gas, nebbie o vapori _____

II 2 G

II 1/2 G

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/EU	
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	
Pericolo dovuto a polveri combustibili	Zona 20	1D	
Pericolo dovuto a polveri combustibili	Zona 21	2D	
Pericolo dovuto a polveri combustibili	Zona 22	3D	



Endress + Hauser



Area **non** pericolosa

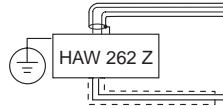


Zona a pericolo di esplosione (gas, nebbie, vapori)

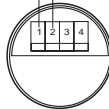
Zona 1

sistema di collegamento

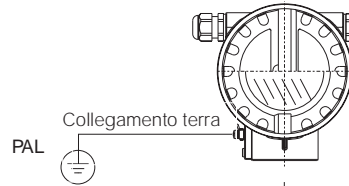
Opzione¹⁰⁾:



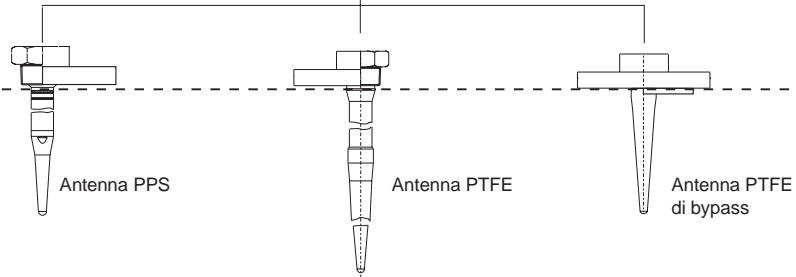
Vano elettronica "ia":



Custodia:



Versione:



Zona a pericolo di esplosione (gas, nebbie, vapori)

Zona 0



(960364-3075 A)

Apparecchiatura associata certificata	$U_0 \leq 30 \text{ V}$	[EEx ia] IIC
	$I_0 \leq 300 \text{ mA}$	
	$P_0 \leq 1 \text{ W}$	

Opzione	HAW 262 Z	circuito di segnale e di alimentazione a sicurezza intrinseca (4...20 mA)	ad es. guaina armato fino alla custodia
----------------	------------------	---	---

Custodia	F12	$-40 \text{ °C} \leq T \leq 80 \text{ °C}$	modulo di comando e visualizzazione opzionale VU 330
-----------------	------------	--	--

Versione	Antenna PPS	$-20 \text{ °C} \leq T \leq +120 \text{ °C}$	
	Antenna PTFE	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Vedere nota ⁵⁾
	Antenna di bypass PTFE	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Vedere nota ⁵⁾

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 circuito a sicurezza intrinseca del Micropilot FMR 23x è isolato galvanicamente dal potenziale di terra ed ha rispetto ad esso una resistenza dielettrica di 500 Vrms.
- 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 riallineato, verificare che la vite di fissaggio venga di nuovo opportunamente serrata; vedere il manuale d'uso.
- 5) Condizioni particolari (Contrassegno X):
Il Micropilot tipo FMR 23x dotato di antenna PTFE, per la trasmissione della misura del livello, presenta superfici in plastica sulle quali si possono creare cariche elettrostatiche.
Una targhetta deve segnalare tale pericolo nel caso che antenne PTFE vengano usate in aree che richiedono apparecchiature di categoria 1, oppure nel caso che vengano usati trasmettitori tipo FMR 231 E-.F..... con antenne PTFE lunghe in aree che richiedono apparecchiature di categoria 2.
"Evitare la carica elettrostatica dell'antenna"
(quindi ad es. non asciugare strofinando, non installare in un flusso di aspirazione).

Le condizioni particolari non si applicano ai trasmettitori tipo FMR 23x con antenne PPS, ovvero tipo FMR 23x con antenne PTFE corte oppure con antenne PTFE di bypass per i gruppi IIA e IIB in aree che richiedono apparecchiature di categoria 2.

Note informative:

- 6) Quando il trasmettitore della misura del livello Micropilot FMR 23x è collegato a circuiti certificati a sicurezza intrinseca di categoria ia o ib per i gruppi IIC o IIB il tipo di protezione cambia nel modo seguente:

EEx ib IIC T6 o EEx ib IIB T6.

L'antenna non può essere utilizzata in zona 0 se il trasmettitore è collegato ad un circuito a sicurezza intrinseca di categoria ib.

Quando circuiti a sicurezza intrinseca vengono collegati tra loro occorre osservare i regolamenti corrispondenti (EN 60 079-14);

(Verifica della sicurezza intrinseca)

(ad es. quando si usano il Commubox FXA 191, il terminale portatile DXR 275 oppure altre apparecchiature certificate).

Circuiti di segnale e di alimentazione con tipo di protezione: Sicurezza intrinseca EEx ia IIC o IIB	
per collegamento ad un circuito certificato a sicurezza intrinseca con i seguenti valori massimi:	
Ui = 30 V Ii = 300 mA Pi = 1 W	induttanza effettiva interna Li = 48 µH capacità effettiva interna Ci = 48 µH

Tabella 1

Applicazioni in zona 1		
Classe di temperatura	Temperatura media* (Antenna in zona 1)	Temperatura ambiente (Custodia elettronica in 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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* L'antenna PPS ha una banda di temperatura limitata

Note relative alla sicurezza in zona 0:

7) Vapori/miscele di aria potenzialmente esplosivi si possono creare solo in 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, ovvero se sono state adottate misure protettive ulteriori, come ad es. EN 1 127-1, i trasmettitori possono essere utilizzati in condizioni diverse da quelle atmosferiche, d'accordo con le loro specifiche tecniche.

8) L'antenna può essere utilizzata in quei mezzi ,per i quali le superfici bagnate sono adatte.

9) Il progetto costruttivo del Micropilot 23x è tale per cui qualsiasi ulteriore protezione contro sovratensioni per installazioni che devono essere protette da rischi di ignizione da fulmini secondo il regolamento nazionale tedesco TRbF 100 No. 8 sono superflue.

10) Opzione protezione da sovratensioni

Il dispositivo esterno di protezione da sovratensioni HAW 262 Z ed il trasmettitore di misura di livello Micropilot FMR 23x devono essere collegati al sistema di collegamento equipotenziale locale.

I potenziali devono essere equalizzati sia all'interno che all'esterno della zona a rischio di esplosioni.

Il cavo di connessione tra l'unità HAW 262 Z ed il Micropilot non deve superare il metro di lunghezza. Esso deve essere protetto, ad es. fatto passare in una guaina armata. Il collegamento equipotenziale deve essere in rame con sezione di almeno 4 mm².

Tabella 2

Applicazioni in zona 0		
Classe di temperatura	Temperatura media (Antenna in zona 0) Vedere nota 7	Temperatura ambiente (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

Dichiarazione di conformità

Con questa dichiarazione di conformità (Konformitätserklärung), Endress+Hauser, Maulburg assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva europea EMC 89/336/EEC e della direttiva relativa alla protezione contro le esplosioni 94/9/EU.

Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati nella dichiarazione di conformità.

Konformitätserklärung

98 017



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



Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"



FMR 231 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X



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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032



Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998



Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Documentazione supplementare

Istruzioni per l'uso
BA 171F/00/it
TI 281F/00/it

SP 061F0000a/MTM

Endress+Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany

Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

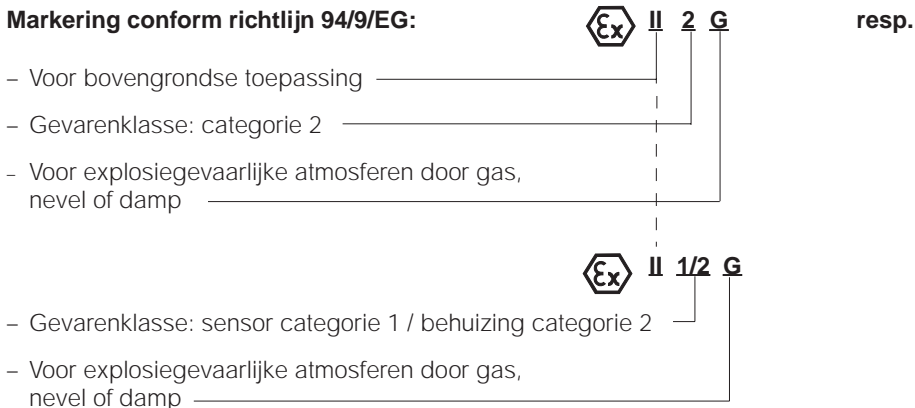
Veiligheidsinstructies

EG-testcertificaat

Nummer: PTB 98 ATEX 2110X



Markering conform richtlijn 94/9/EG:



Toekenning van de zone van de montageplaats aan de categorie van de explosiegevaarlijke 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
Gevaar door brandbaar stof	Zone 20	1D
Gevaar door brandbaar stof	Zone 21	2D
Gevaar door brandbaar stof	Zone 22	3D



Niet explosiegevaarlijke omgeving



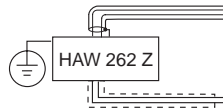
Explosiegevaarlijke omgeving
(gas, nevel, damp)

Zone 1

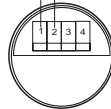
Potentiaalvereffening (PAL)

Gecertificeerde
bijbehorende
elektronica

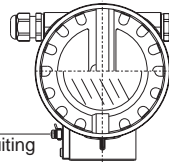
Optie ¹⁰⁾:



Elektronicaruimte "ia":

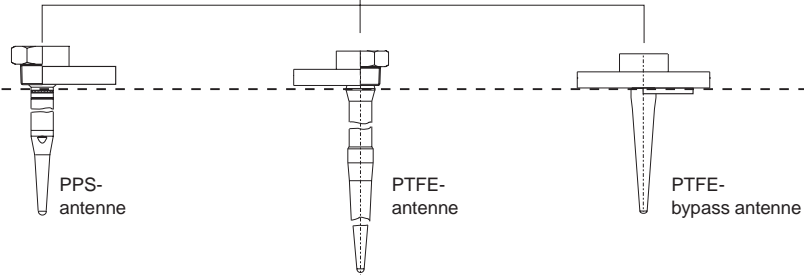


Behuizing:



Potentiaalvereffening (PAL) externe aardaansluiting

Uitvoering:



Explosiegevaarlijke omgeving
(gas, nevel, damp)

Zone 0



(960384-3075 A)

Gecertificeerd bijbehorend bedrijfsmiddel	U _o ≤ 30 V I _o ≤ 300 mA P _o ≤ 1 W	[EEx ia] IIC
--	--	--------------

Optie	HAW 262 Z	intrinsiekveilig voedings- en signaalstroomcircuit (4...20 mA)	bijv. metalen slang tot aan de behuizing doortrekken
--------------	------------------	--	--

Behuizing	F12	-40 °C ≤ T ≤ 80 °C	naar keuze met of zonder aanwijs- en bedieningsmodule VU 330
------------------	------------	--------------------	--

Uitvoering	PPS-antenne	-20 °C ≤ T ≤ +120 °C	
	PTFE-antenne	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Instructies aanhouden ⁵⁾
	PTFE-bypass antenne	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Instructies aanhouden ⁵⁾

Veiligheidstechnische instructies voor installatie in explosiegevaarlijke omgeving:

- 1) Installeer conform de instructies van de leverancier en volgens de voor u geldende normen en regels.
- 2) Het intrinsiekveilige ingangscircuit van de micropilot FMR 23x heeft geen aarde en is uitgevoerd met een doorslagweerstand van min. 500 Veff t.o.v. aarde.
- 3) De relatie tussen toelaatbare omgevingstemperatuur van de elektronicabehuizing afhankelijk van het toepassingsgebied en de temperatuurklassen zijn opgenomen in de tabellen 1 en 2.
- 4) Na het uitrichten van de behuizing (verdraaien) moet de borgschroef (zie inbedrijfstellingsvoorschrift) weer vast worden aangedraaid.
- 5) Bijzondere eisen (X-markering):

Het niveaumeetinstrument Micropilot type FMR 23x met PTFE-antenne bevat oppervlakken uit kunststof die elektrostatich kunnen worden opgeladen.

Bij toepassing van deze PTFE-antenne in een omgeving waar een instrument uit categorie 1 wordt vereist en bij de typen FMR 231 E-.F....., met langere PTFE-antenne, in omgeving waar categorie 2 is vereist moet op dit gevaar worden gewezen middels een waarschuwingsschild.

"Elektrostatiche oplading van de antenne voorkomen"
door bijv. droog opwrijven; niet in de vulstroom installeren.

Deze speciale eis vervalt bij de typen FMR 23x (met PPS-antenne) en bij het type FMR 23x (met korte PTFE- resp. PTFE-bypass antenne) voor de explosiegroepen IIA en IIB voor een omgeving waar instrumenten categorie 2 worden vereist.

Opmerking (informatief):

- 6) Bij het verbinden van het niveaumeetinstrument Micropilot FMR 23x met gecertificeerde intrinsiekveilige stroomcircuits categorie ia resp. ib met explosiegroep IIC resp. IIB wijzigt de explosieveilgheid als volgt:
EEx ib IIC T6 resp. EEx ib IIB T6.

Bij aansluiting van een intrinsiekveilig ib-circuit mag de antenne niet in zone 0 worden toegepast.

Bij het aansluiten van instrinsiekveilige circuits moeten de voorschriften voor het onderling aansluiten van instrinsiekveilige circuits worden aangehouden (EN 60079-14); (bewijs eigen veiligheid),
(bijv. bij gebruik van de Commubox of handterminal DXR 275 of andere gecertificeerde instrumenten).

Voedings- en signaalstroomcircuits in ontstekingsklasse: intrinsiekveilig EEx ia IIC resp. IIB	
Alleen voor aansluiting op een gecertificeerd intrinsiekveilig circuit met als max. waarden :	
Ui = 30 V Ii = 300 mA Pi = 1 W	effectieve interen inductiviteit Li = 48 µH effectieve interne capaciteit Ci = 48 µH

Tabel 1

Zone 1 - Toepassing		
Temperatuurklasse	Mediumtemperatuur * (antenne in zone 1)	Omgevingstemperatuur (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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* PPS-antenne heeft een beperkt temperatuurbereik

Veiligheidsinstructies zone 0:

7) Explosiegevaarlijke damp-/luchtmengsels mogen alleen onder atmosferische omstandigheden optreden:

$$\begin{aligned} -20\text{ °C} &\leq T \leq +60\text{ °C} \\ 0,8\text{ bar} &\leq p \leq 1,1\text{ bar} \end{aligned}$$

Wanneer er geen explosiegevaarlijke mengsels aanwezig zijn of wanneer er extra maatregelen zijn genomen conform bijv. EN 1127-1 dan mogen de instrumenten, behalve onder atmosferische omstandigheden, conform de bijbehorende specificaties worden gebruikt.

8) De antennes mogen alleen in producten worden toegepast mits het antennemateriaal daartegen voldoende bestendig is.
9) Dankzij de constructie van de Micropilot FMR 23x is een extra overspanningsbeveiliging voor installaties die conform bijv. TRbF 100 Nr. 8 (BRD: nationale richtlijn) tegen ontstekingsgevaar door bliksem zijn beveiligd niet nodig.

10) Optie: overspanningsbeveiliging

De externe overspanningsbeveiliging HAW 262 Z en het niveaumeetinstrument Micropilot FMR 23x moeten op de lokale potentiaalvereffening worden aangesloten.

Binnen en buiten het explosiegevaarlijke gebied moet potentiaalvereffening worden gerealiseerd.

De kabellengte tussen HAW 262 Z en Micropilot mag niet langer zijn dan 1 meter. De kabel moet beschermd, bijv. in een metalen slang, worden gelegd. Potentiaalvereffening min. 4 mm² koper.

Tabel 2

Zone 0 - Toepassing		
Temperatuurklasse	Mediumtemperatuur (antenne in zone 0) zie punt 7	Omgevingstemperatuur (elektronicabehuizing in zone 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

Conformiteits- verklaring

Endress+Hauser Maulburg waarborgt met deze conformiteitsverklaring dat het product voldoet aan de voorschriften uit de Europese EMC-richtlijn 89/336/EWG en Ex-richtlijn 94/9/EG. De overeenstemming wordt door het aanhouden van de in de conformiteitsverklaring genoemde normen bewezen.

Overige documentatie

Inbedrijfstellingsvoorschrift
BA 171F/00/de
TI 281F/00/de

Konformitätserklärung

98 017



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

Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"



FMR 231 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X



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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



SP 081 F 0008a/MTM

Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropilot II FMR 231 E (Version F12)

Turvallisuusohjeita EY-rakennemallitarkastustodistus Numero: PTB 98 ATEX 2110X



Direktiivin 94/9/EU mukainen nimitys:

Ex II 2 G

tai

– Kaivoksia lukuunottamatta paikkoihin, joissa vio esiintyä kaivoskaasuja

– Vaarallisuus: Luokka 2

– Kaasujen tai höyryjen aiheuttamiin, räjähdysvaarallisiin olosuhteisiin

Ex II 1/2 G

– Vaarallisuus: Anturiluokka 1 / Koteloluokka 2

– Kaasujen tai höyryjen aiheuttamiin, räjähdysvaarallisiin olosuhteisiin

Asennuskohtien vaaravyöhykkeiden jaottelu laitteiden tai antureiden räjähdysuojaluokkaan:

Vaaravyöhyke asennuskohdassa		Direktiivin 94/9/EU mukainen luokka	
Vaarallinen kaasuista tai höyryistä johtuen	Vyöhyke 0	1G	
Vaarallinen kaasuista tai höyryistä johtuen	Vyöhyke 1	2G	
Vaarallinen kaasuista tai höyryistä johtuen	Vyöhyke 2	3G	
Vaarallinen palavista pölyistä johtuen		1D	
Vaarallinen palavista pölyistä johtuen	Vyöhyke 20		
Vaarallinen palavista pölyistä johtuen	Vyöhyke 21	2D	
Vaarallinen palavista pölyistä johtuen	Vyöhyke 22	3D	



Endress + Hauser



Ei räjähdysvaarallinen alue



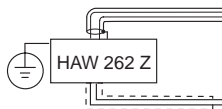
Räjähdysvaarallinen alue
(haasu, sumu, höyry
ja pöly)

Vyöhyke 1

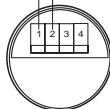
Potentiaalintasaus

Vahvistetut
käyttöaineet

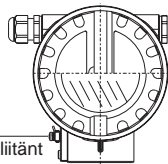
Optio ¹⁰⁾:



Elektroniikkatila "EEx ia":



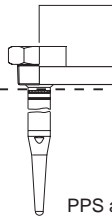
Kotelo:



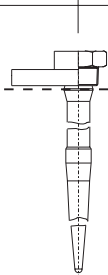
Potentiaalintasaus



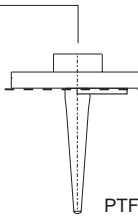
Mali:



PPS antenni



PTFE antenni



PTFE Telonohitusantenni

Räjähdysvaarallinen alue
(haasu, sumu, höyry
ja pöly)

Vyöhyke 0



(960364-3075 A)

Vahvistetut käyttöaineet	U _o ≤ 30 V I _o ≤ 300 mA P _o ≤ 1 W	[EEx ia] IIC
---------------------------------	--	--------------

Lisävaruste	HAW 262 Z	luonnostaan vaaraton syöttö ja viestipiiri (4...20 mA)	esim. kaapelointi panssariletkussa koteloon
--------------------	------------------	--	---

Kotelo	F12	-40 °C ≤ T ≤ 80 °C	lisävarusteena käyttö- ja näyttöyksikkö VU 330
---------------	------------	--------------------	--

Versio	PPS antenni	-20 °C ≤ T ≤ +120 °C	
	PTFE antenni	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Katso huomautus ⁵⁾
	PTFE bypass antenni	-40 °C ≤ T ≤ +150 °C	Katso huomautus ⁵⁾

Vaarallisille alueille suoritettavien asennusten turvallisuushuomautukset:

- 1) Asennettava valmistajan ohjeiden ja muiden voimassa olevien standardien ja määräysten mukaisesti.
- 2) Micropilot FMR 23x:n luonnostaan vaaraton piiri on galvaanisesti erotettu maapotentiaalista ja sen ylilyöntijännite on 500 Vrms.
- 3) Elektroniikkakotelon riippuvuussuhde 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) Erityisohjeet (X-merkki):
Pinnanmittauslähettimessä Micropilot, tyyppi FMR 23x PTFE-antennilla, on muovipintoja, joihin voi muodostua sähköstaattista varausta.
Varoitustarran on ilmoitettava tästä vaarasta, jos PTFE-antenneja käytetään kohteissa, jotka vaativat luokan 1 laitteen, tai jos tyyppin FMR 231 E-F....., lähettämiä pitkillä antenneilla käytetään kohteissa, jotka vaativat luokan 2 laitteen.

“Estä antennin sähköstaattista varautu”
(esimerkiksi älä hankaa kuivaksi).

Erityisohjeet eivät koske Ryhmien IIA ja IIB tyyppin FMR 23x lähettämiä PPS-antenneilla, eivätkä tyyppin FMR 23x lähettämiä lyhyillä PTFE-antenneilla tai PTFE-antenneilla ohitusputkimittauksia varten kohteissa, jotka vaativat luokan 2 laitteen.

Informatiiviset huomautukset:

- 6) Suojaustyyppi vaihtelee seuraavasti, kun pinnanmittauslähetin Micropilot FMR 23x on kytketty Luokan ia tai ib sertifioituihin luonnostaan vaarattomiin piireihin Ryhmässä IIC tai IIB:
 EEx ib IIC T6 tai EEx ib IIB T6.
 Antennia ei voida käyttää vyöhykkeellä 0, jos lähetin on kytketty Luokan ib luonnostaan vaarattomaan piiriin.
- Asianmukaisia ohjeita on noudatettava, kun luonnostaan vaarattomia piirejä kytketään yhteen (EN 60 079-14);
 (Luonnostaan vaarattomuuden varmistus)
 (esim. käytettäessä Commubox FXA 191:tä, kannettavaa päätettä DXR 275 tai muuta sertifioitua laitetta).

Syöttö- ja signaalipiirit suojatyypillä: luonnostaan vaaraton EEx ia IIC tai IIB	
sertifioituun luonnostaan vaarattomaan piiriin kytkemiseksi seuraavilla maksimiarvoilla:	
$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$	tehollinen sisäinen induktanssi $L_i = 48 \mu\text{H}$ tehollinen sisäinen kapasitanssi $C_i = 48 \mu\text{H}$

Taulukko 1

Vyöhykkeen 1 sovellukset		
Lämpötilaluokka	Keskilämpötila* (Antenni vyöhykkeellä 1)	Ympäristön lämpötila (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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* PPS-antennilla on rajoitettu lämpötila-alue

Vyöhykkeen 0 turvallisuushuomautukset:

7) Mahdollisesti 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 1 127-1 lähettämiä voidaan käyttää muissa kuin ilmakehän olosuhteissa niiden teknisten tietojen mukaisesti.

8) Antennia voidaan käyttää niissä väliaineissa, joihin kustuvien osien tiedetään soveltuvan.

9) Micropilot 23x:n rakenne tekee tarpeettomaksi kaikki lisäylijännitesuojat laitoksissa, jotka on suojattava salaman aiheuttamalta sytytysriskiltä Saksan kansallisten ohjeiden TRbF mukaisesti.

10) Lisävaruste ylijännitesuoja

ulkoinen ylijännitesuoja HAW 262 Z ja pinnanmittauslähetin Micropilot FMR 23x on kytkettävä paikalliseen potentiaalintasausjärjestelmään.

Potentiaalit on tasattava sekä räjähdysvaarallisten alueiden sisä- että ulkopuolella.

HAW 262 Z:n ja Micropilotin välinen kaapeli saa olla korkeintaan 1 metrin pituinen. Se on suojattava esim. asennettava panssariletkuun. Potentiaalintasauksen pitää olla vähintään 4 mm² kuparia

Taulukko 2

Vyöhykkeen 0 sovellukset		
Lämpötilaluokka	Keskilämpötila (Antenni vyöhykkeellä 0) katso Huomautus 7	Ympäristön lämpötila (Elektroniikkakotelo vyöhykkeellä 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

Varmennusilmoitus

Tällä varmennusilmoituksella (Konformitätserklärung), Endress+Hauser, Maulburg vahvistaa, että tuote vastaa Euroopan EMC direktiivin 89/336/EEC ja Räjähdyssuojadirektiivin 94/9/EU määräyksiä. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennusilmoituksessa.

Konformitätserklärung

98 017



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



Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"

FMR 231 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X



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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032



Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998



Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Lisäasiakirjat

Käyttöohjeet
BA 171F/00/en
TI 281F/00/en

SP 081 F 0008a/MTM

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

Säkerhetsföreskrifter

EG: typprovscertifikat

PTB 98 ATEX 2110X



Beteckning enligt direktiv 94/9/EG:

- För användning ovan jord
- Risk: Kategori 2
- För explosiv atmosfär orsakad av gas, ånga eller rök.

Ex II 2 G

eller

- Risk: Sensor kategori 1 / Kapsling kategori 2
- För explosiv atmosfär orsakad av gas, ånga, eller rök

Ex II 1/2 G

Klassificering av monteringsplatsens riskzon till kategorin explosions-skyddade instrument resp. sensorer:

Riskzon vid monteringsstället		Kategori enligt direktiv 94/9/EG	
Risk orsakad av gas, ånga eller rök	Zone 0	1G	
Risk orsakad av gas, ånga eller rök	Zone 1	2G	
Risk orsakad av gas, ånga eller rök	Zone 2	3G	
Risk orsakad av brännbart damm	Zone 20	1D	
Risk orsakad av brännbart damm	Zone 21	2D	
Risk orsakad av brännbart damm	Zone 22	3D	



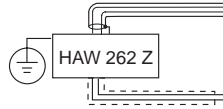
Icke riskområde



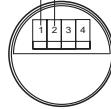
Explosionsfarligt område
(gas, ånga,
rök och damm)

Zon 1

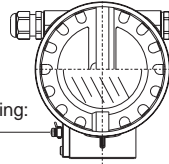
Tillval ¹⁰⁾:



Elektronikutrymme "ia":



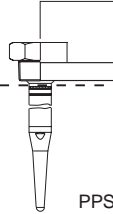
Hus:



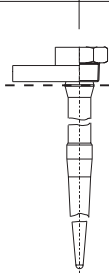
Potentialutjämnning



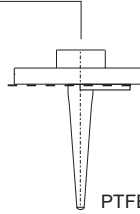
Konstruktion:



PPS antenn



PTFE antenn



PTFE bypassantenn

Explosionsfarligt område
(gas, ånga,
rök och damm)

Zon 0



960364-3075 A)

Certifierade tillhörig produktionsmateriel	$U_0 \leq 30 \text{ V}$	[EEx ia] IIC
	$I_0 \leq 300 \text{ mA}$	
	$P_0 \leq 1 \text{ W}$	

Tillval	HAW 262 Z	iegensäkrad försörjnings- och signalströmkrets (4...20 mA)	för t ex metallslangen in till apslingen
----------------	------------------	--	--

Kapsling	F12	$-40 \text{ °C} \leq T \leq 80 \text{ °C}$	välj med eller utan indikator och manövermodul VU 330
-----------------	------------	--	---

Konstruktion	PPS-antenn	$-20 \text{ °C} \leq T \leq +120 \text{ °C}$	
	PTFE-antenn	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Observera anvisningarna ⁵⁾
		$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Observera anvisningarna ⁵⁾

Anvisningar relevanta för installation i omgivningar där det finns risk för explosion:

- 1) Utför installationen i enlighet med tillverkarens föreskrifter och de regler och standarder som gäller.
- 2) Micropiloten FMR 23x egensäkrade inkrets är ojordad och utrustad med minsta spänningshållfasthet på 500 Veff mot jord.
- 3) Sambandet mellan tillåten omgivningstemperatur för elektronik-kapslingen beroende av användningsområdet och temperaturklasserna går att avläsa i tabellerna (tab. 1 och tab. 2).
- 4) Om kapslingen riktats skall låsskruven åter dras åt ordentligt (se instruktionsbok).
- 5) Särskilda villkor (X-märkning):

Nivåmätninginstrumentet Micropilot typ FMR 23x med PTFE-antenn, har ytor av plast vilka kan bli elektrostatiskt laddade.

Om denna PTFE-antenn används i omgivningar som kräver kategori 1 produktionsmateriel eller om typ FMR 231 E-.F....., med lång PTFE-antenn används i omgivningar som kräver kategori 2 produktionsmateriel skall det finnas en skylt som varnar för denna fara..

“Undvik elektrostatisk laddning av antennen”

(t ex genom att inte torka den torr, inte installera den i påfyllnadsflödet)

Detta särskilda villkor bortfaller generellt hos modell FMR 23x (med PPS-antenn) och hos modell FMR 23x >(med kort PTFE-antenn resp. PTFE-bypassantenn) för ämnesgrupperna IIA och IIB för omgivningar som kräver kategori 2 produktionsmateriel.

Informative notes:

- 6) Vid sammankoppling av nivåmåtningsinstrumentet Micropilot FMR 23x med certifierade egensäkrade strömkretsar i kategori ia resp. ib med explosionsgrupperna IIC resp. IIB förändras antändningsskyddsklassen som följer:
EEx ib IIC T6 resp. EEx ib IIB T6.
Vid anslutning av en egensäkrad ib-strömkrets får antennen inte användas i zon 0.

Vid sammankoppling av egensäkrade strömkretsar skall reglerna om sammankoppling av egensäkrade strömkretsarb iaktas (SS-EN 60079-14);
(bevis för egensäkring)
(t ex vid användning av Commubox eller manuellt instrument DXR 275 eller annan certifierad produktionsmateriel).

Försörjnings- och signalströmkrets i antändningsskyddsklass: Egensäkring EEx ia IIC resp. IIB		
får endast anslutas till en certifierad egensäkrad strömkrets med högsta värden:		
U _i = 30 V I _i = 300 mA P _i = 1 W	verksam inre induktans verksam inre kapacitet	L _i = 48 µH C _i = 48 µH

Tab. 1

Zon 1 - Användning		
Temperaturklass	Mediets temperatur * (antenn i zon 1)	Omgivningstemperatur (elektronikkapsling 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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* PPS-antenn har begränsat temperaturområde

Säkerhetsanvisningar zon 0:

7) Explosionsfarliga ång- / luftblandningar får endast uppstå under atmosfäriska villkor:

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

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

Föreligger inga explosionsfarliga blandningar och har extra åtgärder enligt t ex SS-EN 1127-1 vidtagits, får instrumenten användas utanför de atmosfäriska villkoren, i enlighet med deras specifikationer.

8) Antennen får användas i sådana medier som använd.

9) Genom Micropilot FMR 23x konstruktion krävs inget kompletterande överspänningsskydd för aggregat som enligt tysk lag (t ex TRbF 100 Nr. 8) måste vara skyddade mot antändningsrisk förorsakad av blixten.

10) Tillval: Överspänningsskydd

Det externa överspänningsskyddet HAW 262 Z och nivåmätningsinstrumentet Micropilot FMR 23x skall anslutas till den lokala potentialutjämningen.

Potentialutjämning skall ske i och utanför omgivning där risk för explosion finns.

Kabellängden mellan HAW 262 Z Micropilot skall inte vara längre än 1 m, kabeln skall vara skyddad, t ex ligga i en metallslang, potentialutjämning min 4 mm² koppar.

Tab. 2

Zon 0 - Användning		
Temperaturklass	Mediets temperatur (antenn i zon 0) se punkt 7	Omgivningstemperatur (elektronikkapsling i zon 1)
T6	-40...+60 °C	-40...+40 °C
T6	-40...+50 °C	-40...+50 °C
T5	-40...+60 °C	-40...+65 °C
T4, T3, T2, T1	-40...+60 °C	-40...+80 °C

Förklaring om överensstämmelse

Endress+Hauser Maulburg försäkrar med denna förklaring om överensstämmelse att produkten överensstämmer med bestämmelserna i det europeiska EMC-direktivet 89/336/EEG och Ex-direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom att de standarder som finns i förklaringen om överensstämmelse iakttas.



Konformitätserklaring

98 017

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

Füllstandsmeßgerät "Micropilot II"

FMR 231 E

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X

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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Kompletterende dokumentation

Instruktionsbok
BA 171F/00/sv
TI 281F/00/sv

SP 081 F 008a/MTM

Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropilot II

FMR 231 E (Version F12)

Sikkerhedsvejledning

EU-typegodkendelsescertifikat

Nr.: PTB 98 ATEX 2110X



Mærkning i henhold til EU-direktiv 94/9/EU:

Ex II 2 G

eller

- Til anvendelser over jorden _____
 - Fareklasse: Kategori 2 _____
 - Til eksplosive atmosfærer forårsaget af gasser, tåge eller dampe _____
-
- Fareklasse: Sensor Kategori 1 / Hus Kategori 2 _____
 - Til eksplosive atmosfærer forårsaget af gasser, tåge eller dampe _____

Ex II 1/2 G

Fordeling af farezoner ved montagedstedet i forhold til eksplosionsbeskyttelseskategori for udstyr eller sensorer:

Farezone ved montagedsted		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	
Fare på grund af brændbart støv	Zone 20	1D	
Fare på grund af brændbart støv	Zone 21	2D	
Fare på grund af brændbart støv	Zone 22	3D	



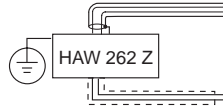
Ikke farligt område



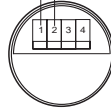
Eksplodingsfarligt område
(gasser, tååge,
dampe)

Zone 1

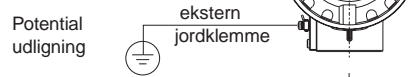
Valgmulighed ¹⁰⁾:



Elektronikkasse "ia":

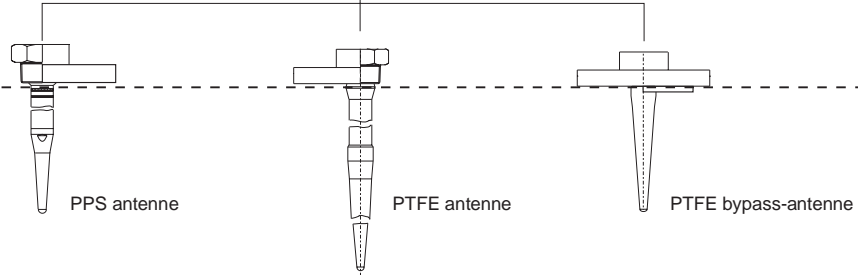


Kabinet:



Potentialudligning

Version:



Eksplodingsfarligt område
(gasser, tååge,
dampe)

Zone 0



(960364-3075 A)

Certificeret tilhørende apparat	$U_0 \leq 30 \text{ V}$	[EEx ia] IIC
	$I_0 \leq 300 \text{ mA}$	
	$P_0 \leq 1 \text{ W}$	

Option	HAW 262 Z	Egensikker forsynings- og signalstrømkreds (4...20 mA)	f.eks. panserslange ført til huset
---------------	------------------	--	------------------------------------

Hus	F12	$-40 \text{ °C} \leq T \leq 80 \text{ °C}$	valgfrit med eller uden display/betjeningsmodul VU 330
------------	------------	--	--

Version	PPS antenne	$-20 \text{ °C} \leq T \leq +120 \text{ °C}$	
	PTFE antenne	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Se note ⁵⁾
	PTFE bypass antenne	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Se note ⁵⁾

Sikkerhedsforskrifter for installation i farlige områder:

- 1) Montering skal ske i henhold til fabrikantens vejledninger og andre gyldige standarder og retningslinier.
- 2) Den egensikre forsyningskreds i Micropilot FMR 23x er galvanisk isoleret fra jord med en spændingstolerance på min 500 Veff.
- 3) Sammenhæng mellem tilladelig omgivelsestemperatur for elektronikhuset i relation til anvendelse og temperaturklasser er beskrevet i Tabel 1 og 2.
- 4) Hvis huset drejes kontrolleres at låseskruen er fastspændt igen, se betjeningsvejledning.
- 5) Særlige forhold (X- mærkning):
Niveautransmitter Micropilot, type FMR 23x med PTFE antenne, er forsynet med områder af kunststof, hvor statisk elektricitet kan opbygges.
Udstyret skal forsynes med et skilt, der advarer om denne fare, hvis der bruges PTFE antenner i områder hvor der kræves Kategori 1 apparater, eller hvis type FMR 231 E-F..... transmittere anvendes med lang PTFE antenne i områder, der kræver Kategori 2 apparater.

"Undgå elektrostatisk opladning af antennen"

(antennen må ikke gnides helt tør og må ikke monteres i fyldestrømmen).

Dette særlige forhold gør sig ikke gældende for typen FMR 23x med PPS antenne eller typen FMR 23x med kort PTFE- eller PTFE bypass-antenne ved anvendelse på Gruppe IIA og IIB produkter i områder der kræver anvendelse af Kategori 2 materiel.

Informative notes:

- 6) Tændklassen ændres på følgende måde, når niveautransmitter Micropilot FMR 23x tilsluttes en certificeret egensikker strømkreds af Kategori ia eller ib IIC eller IIB:
EEx ib IIC T6 eller EEx ib IIB T6.
Antennen må ikke bruges i Zone 0, hvis transmitteren tilsluttes en gensikker ib-strømkreds.

Alle relevante retningslinier skal følges, når egensikre kredse kobles sammen (EN 60 079-14); (Bestemmelse om egensikkerhed)
(når f.eks. Commubox FXA 191, håndterminal DXR 275 eller andre certificerede apparater anvendes).

Forsynings- og signalstrømkreds i tændklasse EEx ia IIC eller IIB	
kun til tilslutning til en certificeret egensikker strømkreds med følgende maksimale grænseværdier:	
$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$	effektiv indre induktans $L_i = 48 \mu\text{H}$ effektiv indre kapacitans $C_i = 48 \mu\text{H}$

Tabl 1

Zone 1 anvendelse		
Temperaturklasse	Medietemperatur* (Antenne i Zone 1)	Omgivelsestemperatur (Elektronikhus 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...+65 °C -40...+80 °C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150 °C -40...+ 80 °C	-40...+55 °C -40...+80 °C

* PPS antenne har et begrænset temperaturområde

Sikkerhedsforskrifter for Zone 0:

- 7) 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 der ikke forekommer eksplosive luftblandinger, eller hvis der er foretaget ekstra beskyttelsesforanstaltninger, f.eks. efter EN 1 127-1, kan transmitteren benyttes udenfor atmosfæriske forhold i henhold til deres specifikationer.

- 8) Antennen kan anvendes i medier, hvor de benyttede materialer anses som værende tilstrækkeligt egnede.
9) Konstruktionen af Micropilot 23x bevirker, at der ikke kræves ekstra overspændingsbeskyttelse ved anvendelse i anlæg der iflg. f.eks. TRbF 100 Nr, 8 (Tysk national bestemmelse) skal beskyttes mod antændelsesfare eller lynnedslag.
10) Option overspændingsbeskyttelse

Den eksterne beskyttelse mod overspænding, HAW 262 Z, og niveautransmitter Micropilot FMR 23x skal tilsluttes det lokale potentialudligningssystem.

Potentialudligning skal etableres både indenfor og udenfor det eksplosionsfarlige område

Kablet mellem HAW 262 Z og Micropilot må ikke være længere end 1 m. Kablet skal føres beskyttet f. eks. i en metal panserslange. Potentialudligningen skal minimum være 4 mm² kobber.

Tabel 2

Anvendelse i Zone 0		
Temperaturklasse	Medietemperatur (Antenne i Zone 0) se Note 7	Omgivelsestemperatur (Elektronikhus 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

Overensstemmelseserklæring

I henhold til denne overensstemmelseserklæring (Konformitæts erklæring), garanterer Endress+Hauser, Maulburg, at produktet er i overensstemmelse med regulativerne i det europæiske EMC-direktiv 89/336/EEC og eksplosionsbeskyttelsesdirektiv 94/9/EU. Gældende overensstemmelser er beskrevet i henhold til de standarder, der står i overensstemmelseserklæringen.

Konformitæts erklæring

98 017



Endress + Hauser GmbH + Co., Hauptstraße 1, 79689 Maulburg erklæret i alleinig ansvar, at produktet

Füllstandsmeßgerät "Microplot II"

FMR 231 E

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X

mit den Vorschriften folgender Europæiske Richtlinier i overensstemmelse:

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

Die i overensstemmelse vil blive påvist ved opfyldelse af følgende Normer eller normative dokumenter:

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

Benævnte Sted for QS-Overvågning:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Første Anbringelse af CE-Mærkning: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort og Dato af
den Udgivelse)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Supplerende Dokumentation

BA 171F/00/en
TI 281F/00/en

SP 081 F 000 da/MTM

Endress+ Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany
Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 975345
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser



Micropiloto II FMR 231 E (Version F12)

Instruções de segurança Certificado de exame do tipo EU N: PTB 98 ATEX 2110X



Designação de acordo com a Directiva 94/9/EU:

Ex II 2 G

- Para locais que não contenham minas sensíveis a grisu

- Perigo: Categoria _____

- Para ambientes explosivos resultantes de gases, fumos ou vapores _____

Ex II 1/2 G

- Categoria de Sensor 1 / Categoria de Caixa 2 _____

- Para ambientes explosivos resultantes de gases, fumos ou vapores _____

ou

Atribuição de zonas de perigo nos pontos de instalação para categoria de protecção contra riscos de explosão dos dispositivos ou sensores:

Zona de perigo no ponto de instalação		Categoria segundo a Directiva 94/9/EU	
Perigo resultante de gases, fumos ou vapores	Zone 0	1G	
Perigo resultante de gases, fumos ou vapores	Zone 1	2G	
Perigo resultante de gases, fumos ou vapores	Zone 2	3G	
Perigo resultante de poeiras combustíveis	Zone 20	1D	
Perigo resultante de poeiras combustíveis	Zone 21	2D	
Perigo resultante de poeiras combustíveis	Zone 22	3D	



Endress + Hauser



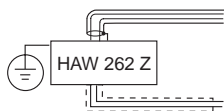
Zona não parigosa



Zona de risco de explosão (gases, fumos, vapores)

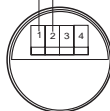
Zona 1

Opção ¹⁰⁾:

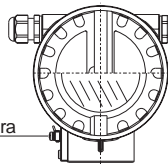


Dispositivos associados certificados

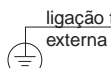
Compartimento eletrnico "ia":



Caixa:

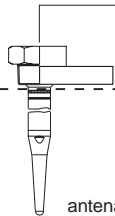


sistema de ligação equipotencial

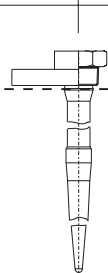


ligação terra externa

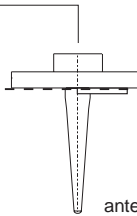
Versão:



antena PPS



antena PTFE



antena de derivção PTFE

sistema de ligação equipotencial

Zona de risco de explosão (gases, fumos, vapores)

Zona 0



(960364-3075 A)

Aparelhos associados certificados	$U_0 \leq 30 \text{ V}$	[EEx ia] IIC
	$I_0 \leq 300 \text{ mA}$	
	$P_0 \leq 1 \text{ W}$	

Opção	HAW 262 Z	alimentação intrinsecamente segura e circuito de sinalização (4.....20 mA)	p.ex. tubo blindado até à caixa
--------------	------------------	--	---------------------------------

Caixa	F12	$-40 \text{ °C} \leq T \leq 80 \text{ °C}$	módulo opcional VU 330 de funcionamento e visualização
--------------	------------	--	--

Versão	antena PPS	$-20 \text{ °C} \leq T \leq +120 \text{ °C}$	
	antena PTFE	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Ver nota ⁵⁾
	antena de derivação	$-40 \text{ °C} \leq T \leq +150 \text{ °C}$	Ver nota ⁵⁾

Notas de segurança para instalação em áreas de perigo:

- 1) Instale segundo as instruções do fabricante e outras normas e regras válidas.
- 2) O circuito intrinsecamente seguro do Micropiloto FMR 23x encontra-se galvanicamente isolado do potencial de solo e possui uma força dieléctrica de 500 Vrms em relação a si.
- 3) A dependência da temperatura ambiente permissível da caixa electrónica durante a aplicação e a classe de temperatura encontram-se descritas nos Quadros 1 e 2.
- 4) Se a caixa for realinhada,, verifique se o parafuso de travamento é apertado de novo, consulte o manual do operador.
- 5) Condições especiais (marca X):

O Micropiloto de transmissão da medição de nível, tipo FMR 23x com antena PTFE, possui secções de plástico, nas quais pode ocorrer a acumulação de cargas electrostáticas..
Deve colocar-se uma etiqueta chamando a atenção para este perigo caso as antenas PTFE sejam utilizadas em locais onde se encontrem aparelhos de Categoria 1 ou caso sejam utilizados transmissores do tipo FMR 231 E-.F..... com antenas PTFE longas em locais onde se encontrem aparelhos da Categoria 2.

“Evite a acumulação de cargas electrostáticas na antena”
(p.ex. não as esfregue enquanto estiverem secas, não instale filling stream).

As condições especiais não se aplicam a transmissores do tipo FMR 23x com antenas PPS ou transmissores do tipo FMR 23x com antenas de derivação PTFE ou PTFE curtas para Grupos IIA e IIB nos locais onde se encontrem aparelhos da Categoria 2.

Notas informativas:

- 6) O tipo de protecção é alterado do seguinte modo quando o Micropiloto FMR 23x de transmissão da medição do nível se encontra ligado a circuitos certificados intrinsecamente seguros da Categoria ia ou ib para o Grupo IIC ou IIB:
 EEx ib IIC T6 or EEx ib IIB T6.
 A antena não pode ser utilizada na Zona 0 se o transmissor se encontrar ligado a um circuito intrínseco da Categoria ib.
- As regras pertinentes devem ser seguidas quando os circuitos intrinsecamente seguros se encontrarem ligado entre si (EN 60 079-14);
 (Verificação da segurança intrínseca)
 (p.ex. quando utilizar a Commubox FXA 191, o terminal portátil DXR 275 ou outros aparelhos certificados).

Circuitos de alimentação e sinalização com tipo de protecção: segurança intrínseca EEx ia IIC ou IIB		
para ligação a um circuito certificado intrinsecamente seguro com o seguinte número máximo de válvulas:		
$U_i = 30 \text{ V}$ $I_i = 300 \text{ mA}$ $P_i = 1 \text{ W}$	inductância interna efectiva inductância interna efectiva	$L_i = 48 \mu\text{H}$ $C_i = 48 \mu\text{H}$

Quadro 1

Aplicações da zona 1		
Classe da temperatura	Temperatura média* (Antena na Zona 1)	Temperatura ambiente (Caixa electrónica na 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...+65°C -40...+80°C
T3, T2, T1 T3, T2, T1	-40...+150°C -40...+ 80°C	-40...+55°C -40...+80°C

* A antena PPS possui uma gama restricta de temperatura

Notas de segurança para a Zona 0

7) Podem ocorrer misturas potencialmente explosivas de vapor/ar apenas sob condições atmosféricas.

$$\begin{aligned} -20\text{ °C} &\leq T \leq +60\text{ °C} \\ 0,8\text{ bar} &\leq p \leq 1,1\text{ bar} \end{aligned}$$

Se não existirem misturas potencialmente explosivas,, ou se foram tomadas medidas adicionais de protecção ,, p.ex. medidas EN 1 127-1, os transmissores podem funcionar sob outras condições que não as atmosféricas de acordo com as suas especificações.

8) A antena pode ser utilizada nesses meios, para os quais as partes humidificadas são adequadas.

9) A construção do Micropiloto 23x torna desnecessária qualquer protecção adicional contra sobretensão para fábricas que devam ser protegidas contra riscos de ignição causados pela iluminação de acordo com as Normas Nacionais Alemãs TRbF 100 No. 8.

10) Opção protecção contra sobretensão

O protector externo de sobretensão HAW 262 Z e o Micropiloto FMR 23x de transmissão da medição do nível serão ligados ao sistema local de ligação equipotencial.

Os potenciais devem ser equalizados tanto dentro como fora da zona de risco de explosão.

Cabo ligando o HAW 262 Z e o Micropiloto não deve exceder 1 m de comprimento. Este cabo deverá ser protegido, p.ex. protegido num tubo blindado.-A ligação equipotencial deverá ser, no mínimo, de 4 mm² cobre.

Quadro 2

Aplicações da zona 0		
Classe da temperatura	Temperatura média (Antena na Zona 0) ver Nota 7	Temperatura ambiente (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

Declaração de Conformidade

Através desta Declaração de Conformidade (Konformitätserklärung), Endress+Hauser, assegura que o produto obedece aos regulamentos da Directiva Europeia EMC Directive 89/336/EEC e à Directiva de Protecção Contra Explosões 94/9/EU.

A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas na Declaração de Conformidade.



Konformitätserklärung

98 017

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

Füllstandsmeißgerät "Micropilot II"

FMR 231 E

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2110 X

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 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)
		prEN 50284	(1997)

Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032

Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 24. Jul. 98

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



Documentação Suplementar

Instruções de Funcionamento
BA 171F/00/en
TI 281F/00/en

SD 06 17706es/MTM

Endress+Hauser
GmbH+Co.
Instruments International
P.O. Box 22 22
D-79574 Weil am Rhein
Germany

Tel. (07621) 975-02
Tx 7 73 926
Fax (07621) 9753 45
<http://www.endress.com>

Endress + Hauser

