

levelflex

FMP 232 E / FMP 332 E



- (de)** Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche.
- (en)** Safety instructions for electrical apparatus certified for use in explosion-hazardous areas.
- (fr)** Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles.
- (es)** Instrucciones de seguridad de aparatos eléctricos homologados para su utilización en áreas expuestas a riesgos de deflagración. 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 eksplosionsfarlige 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.



Konformitätserklärung

00 004



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

Füllstandmeßgerät "Levellflex"



FMP 232 E, FMP 332 E



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: DMT 00 ATEX E 013



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 (1997) EN 61010-1 (1995)
EN 50281-1-1 (1998)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennummer: 0032



Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1998

Maulburg, den 11. Apr. 00

(Ort und Datum
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



S 7.08.F00000.MTM

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 DMT. 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 DMT 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-typegodkendelsecertifikatet for DMT 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 explosionskyddsdirektivet 94/9/EG. Överensstämmelsen antas genom iakttagelse av de standarder som återges i listan i denna försäkran om överensstämmelse. EG-typgodkännandecertifikatet för DMT 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 DMT. 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 E.E. για το DMT. 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 DMT 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 DMT 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/EWG 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 DMT 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 DMT. L'Ente incaricato del controllo qualità è TÜV Hannover.

levelflex

FMP 232 E / FMP 332 E

Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche



Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:



II 1/3 D IP 65

**T siehe
Tabelle
1 + 2**

- Gerätegruppe II
- Sonde Kategorie 1 / Elektronikgehäuse Kategorie 3
- Für explosionsfähige Atmosphäre durch brennbaren Staub
- Gehäuseschutzart nach EN 60529
- z.B: Bei einer Umgebungstemperatur von 60 °C kann die Oberflächentemperatur des Elektronikgehäuses max. 78 °C annehmen (Eigenerwärmung der Sonde vernachlässigbar)

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

| Gefahrenzone an der Montagestelle | | Kategorie nach Richtlinie 94/9/EG |
|-----------------------------------|---------|-----------------------------------|
| Gefährdung durch brennbare Stäube | Zone 20 | 1D |
| Gefährdung durch brennbare Stäube | Zone 21 | 2D |
| Gefährdung durch brennbare Stäube | Zone 22 | 3D |

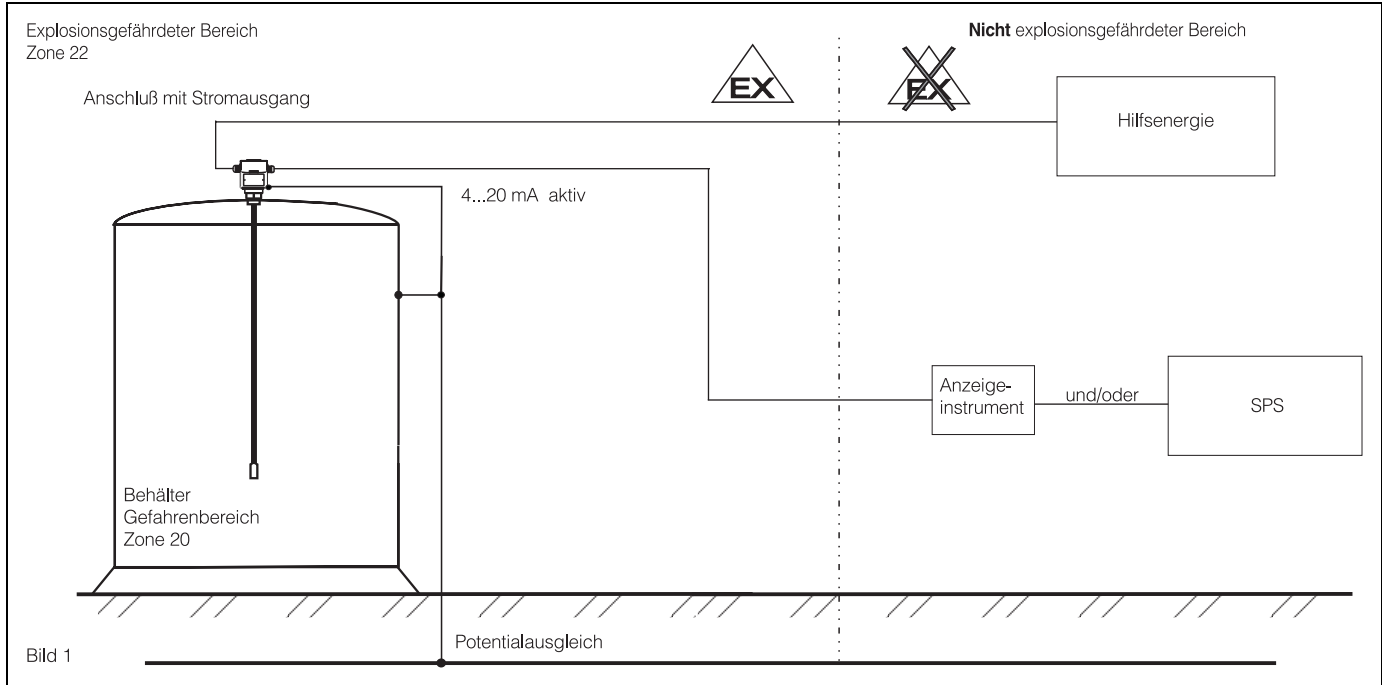


Endress + Hauser

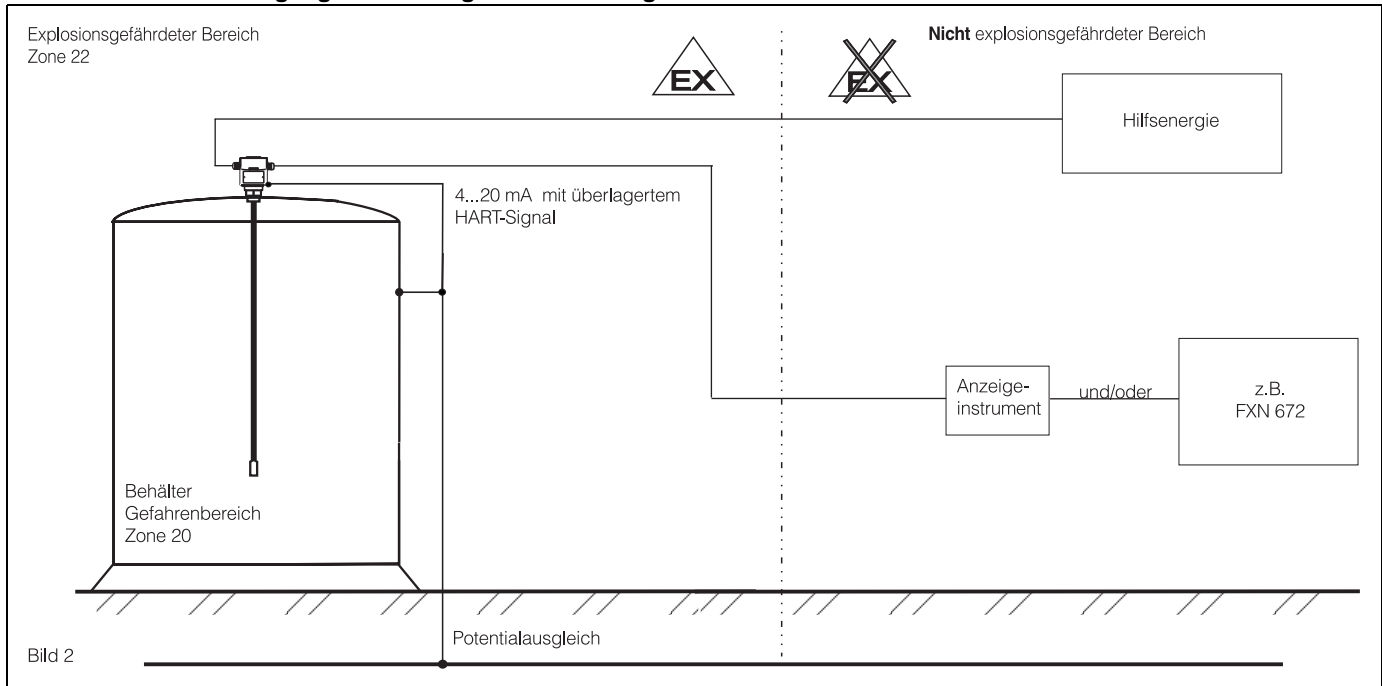
The Power of Know How



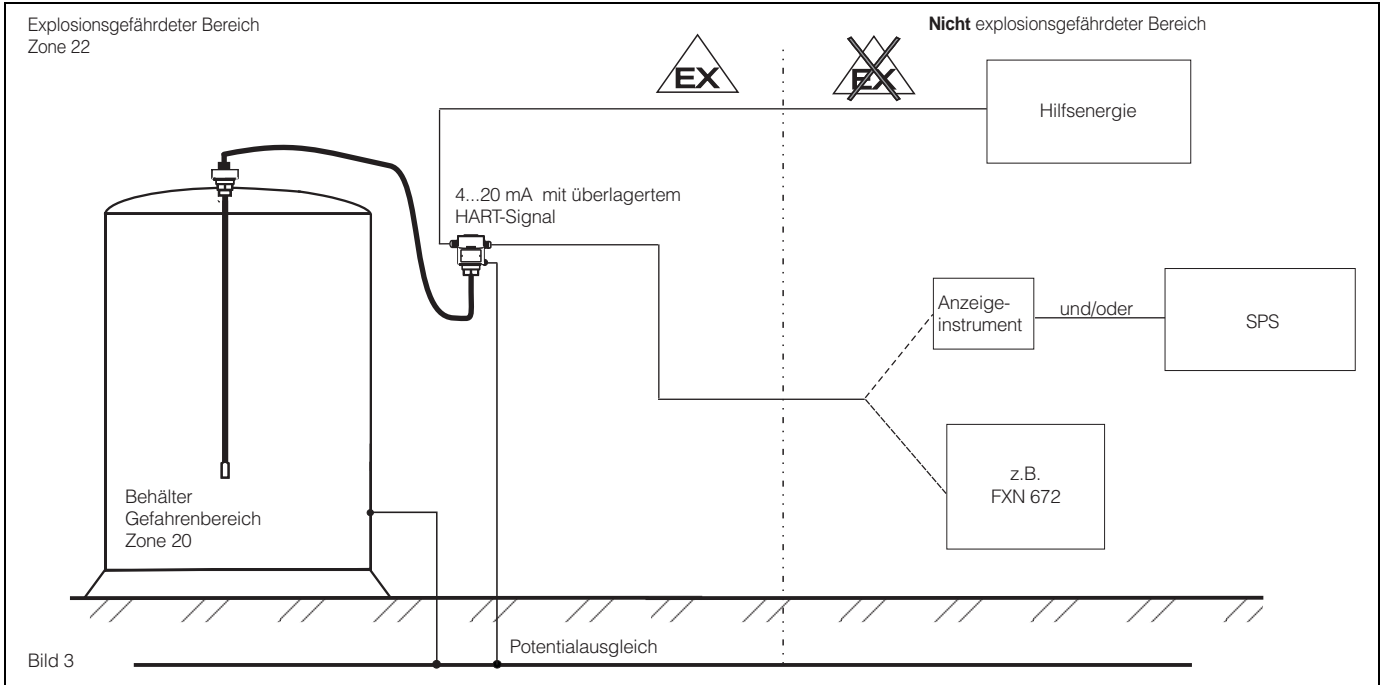
Elektrischer Anschluß



Anschluß mit Stromausgang und überlagertem HART-Signal



Anschluß mit abgesetzter Elektronik (Separatversion)



Sicherheitsrelevante Hinweise für Installation in explosionsgefährdeten Bereichen:

- 1.) Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- 2.) Betreiben Sie das Füllstandmeßgerät nicht außerhalb der elektrischen und thermischen Kenngrößen
- 3.) Kabeleinführungen dicht verschließen (min. IP65).
- 4.) Anzugsdrehmoment der Kabeleinführungen von 22,6 Nm nicht überschreiten.

| Elektrische Anschlußdaten | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| Gleichspannung Leistungsaufnahme | 18...36 VDC 2,1 W |
| Wechselspannung Leistungsaufnahme | 104...127 VAC 50/60 Hz 6,3 VA |
| Wechselspannung Leistungsaufnahme | 207...250 VAC 50/60 Hz 6,3 VA |

Die Geräte FMP 232 E und FMP 332 E sind abhängig vom Nennspannungsbereich mit folgenden 5 x 20 mm G-Sicherungseinsätzen abgesichert.

| Nennspannungsbereich | Sicherung | |
|------------------------|----------------------|-----------------------|
| | 18...36 VDC | 125 mA Träge / 250 V |
| 104...127 VAC 50/60 Hz | 100 mA Flink / 250 V | Schaltvermögen 1500 A |
| 207...250 VAC 50/60 Hz | 50 mA Flink / 250 V | Schaltvermögen 1500 A |

Tab. 1

| Thermische Daten (Kompaktversion) | Zone 20 (Sonde) | Zone 22 (Elektronikgehäuse) |
|--|--|---|
| Max. Oberflächentemperatur der Sonde (Kategorie 1D) und des Elektronikgehäuses (Kategorie 3 D) bei 60 °C Umgebungstemperatur | 60 °C | 78 °C |
| Kompaktversion Zulässige Medium-/ Umgebungstemperatur | -40 °C...+60 °C | -40 °C...+60 °C |
| Die Kompaktversion kann auch bei Mediumtemperaturen zwischen +60 °C und +120 °C eingesetzt werden, wenn gleichzeitig sichergestellt wird, dass die Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse in der Zone 22 die Werte aus nebenstehender Tabelle nicht überschreitet. | 60 °C 70 °C 80 °C 90 °C 100 °C 110 °C 120 °C | 60 °C 56 °C 53 °C 50 °C 46 °C 43 °C 40 °C |
| Eigenerwärmung der Sonde | vernachlässigbar | |
| Maximale Oberflächentemperatur des Elektronikgehäuses | 78 °C | |

Tab. 2

| Thermische Daten für die Ausführung mit abgesetzter Elektronik (Separatversion) | Zone 20 | Zone 22 |
|---|------------------|---------|
| Zulässige Mediumtemperatur an der Sonde (Zone 20) | -40 °C...+120 °C | |
| Zulässige Umgebungstemperatur am Elektronikgehäuse (Zone 22) | -40 °C...+60 °C | |
| Eigenerwärmung der Sonde | vernachlässigbar | |
| Maximale Oberflächentemperatur des Elektronikgehäuses | 78 °C | |

Hinweis :

Die Elektronik darf nicht ausgebaut werden wenn die Sonde im Staub-Ex gefährdeten Bereich eingebaut ist, ohne dass sofort nach dem Abziehen der Elektronik entweder eine Ersatzelektronik eingebaut wird oder der Kurzschlussstecker (der mit der Ersatzelektronik mitgeliefert wird) aufgesteckt wird.

levelflex

FMP 232 E / FMP 332 E

DMT 00 ATEX E 013

Associated Documentation
 Operating Instructions
 BA 199F

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



Designation according to Directive 94/9/Ec: **CE** **Ex** **II 1/3 D IP 65** **T see table 1 + 2**

- Equipment Group II
- Sensor Category 1 / Housing Category 3
- For explosive atmospheres caused by combustible dust
- Housing protection according to EN 60529
- e.g. At an ambient temperature of 60 °C the surface temperature of the electronics housing can reach max. 78 °C (negligible intrinsic warming of the sensor)

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/EG |
|--------------------------------------|---------|-----------------------------------|
| Hazard due to combustible dust | Zone 20 | 1D |
| Hazard due to combustible dust | Zone 21 | 2D |
| Hazard due to combustible dust | Zone 22 | 3D |

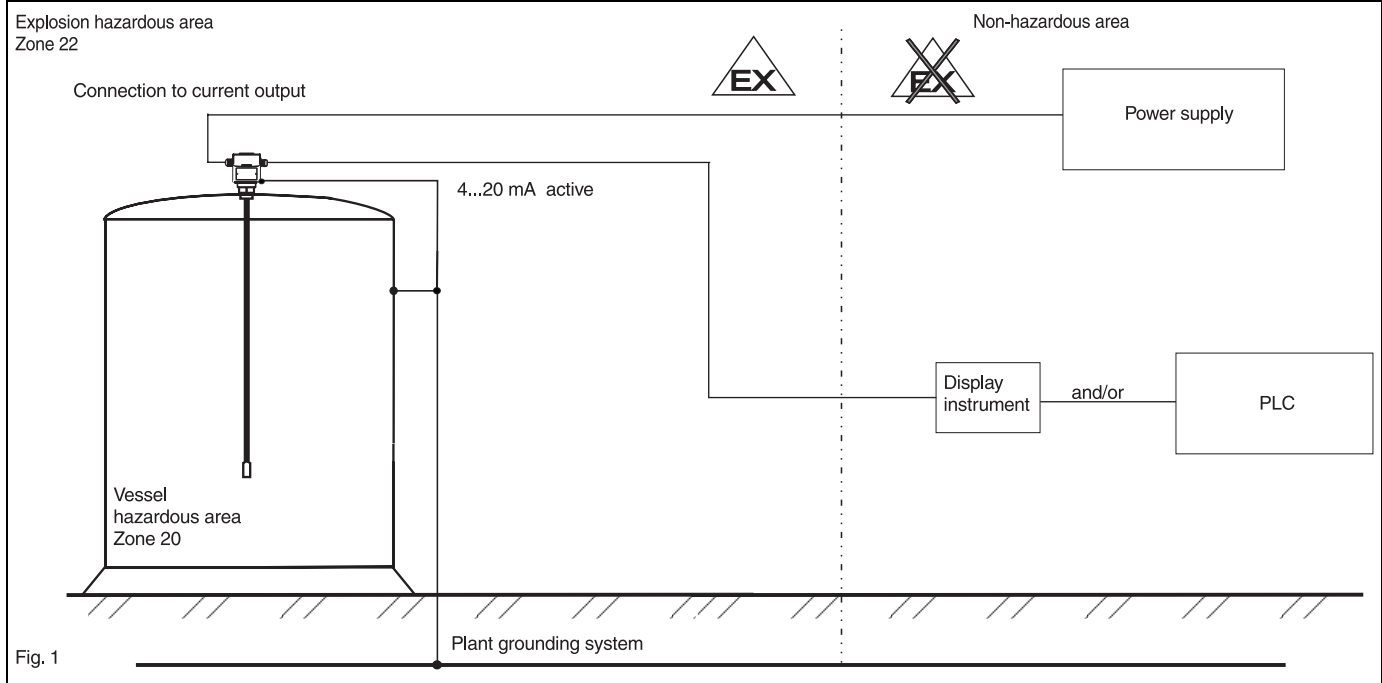


Endress + Hauser

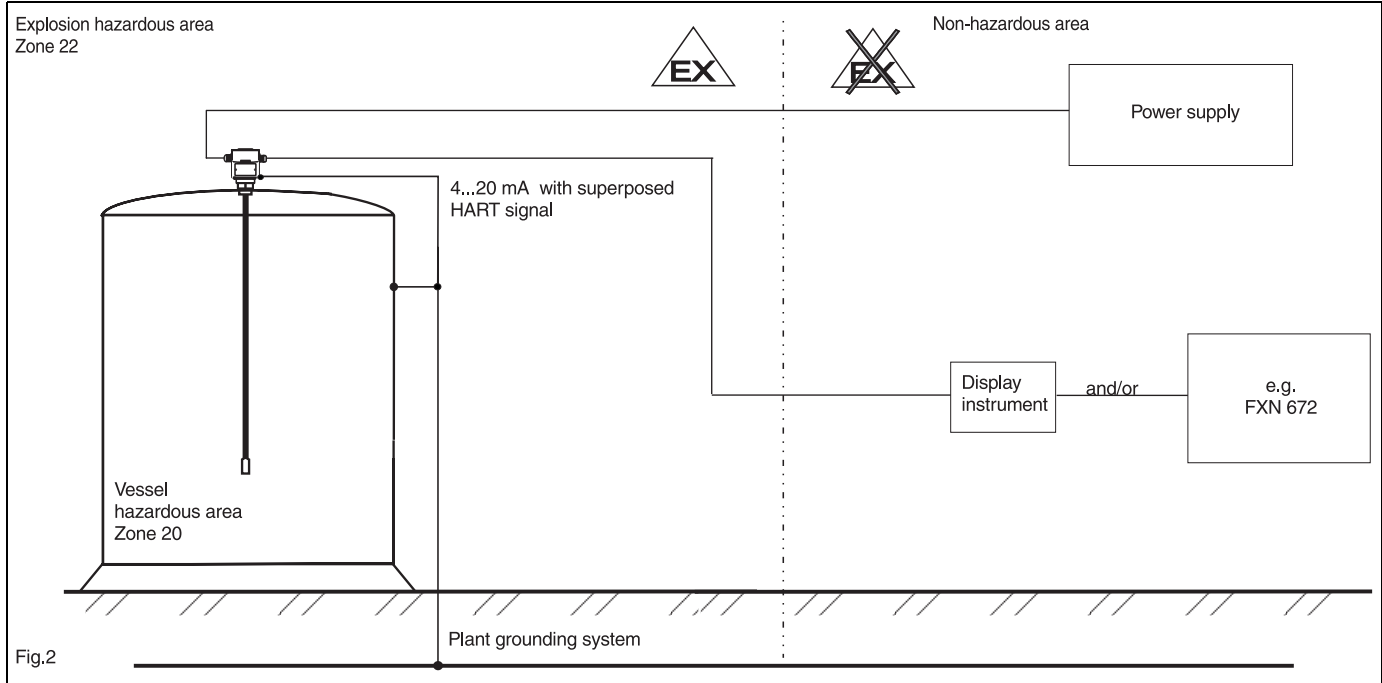
The Power of Know How



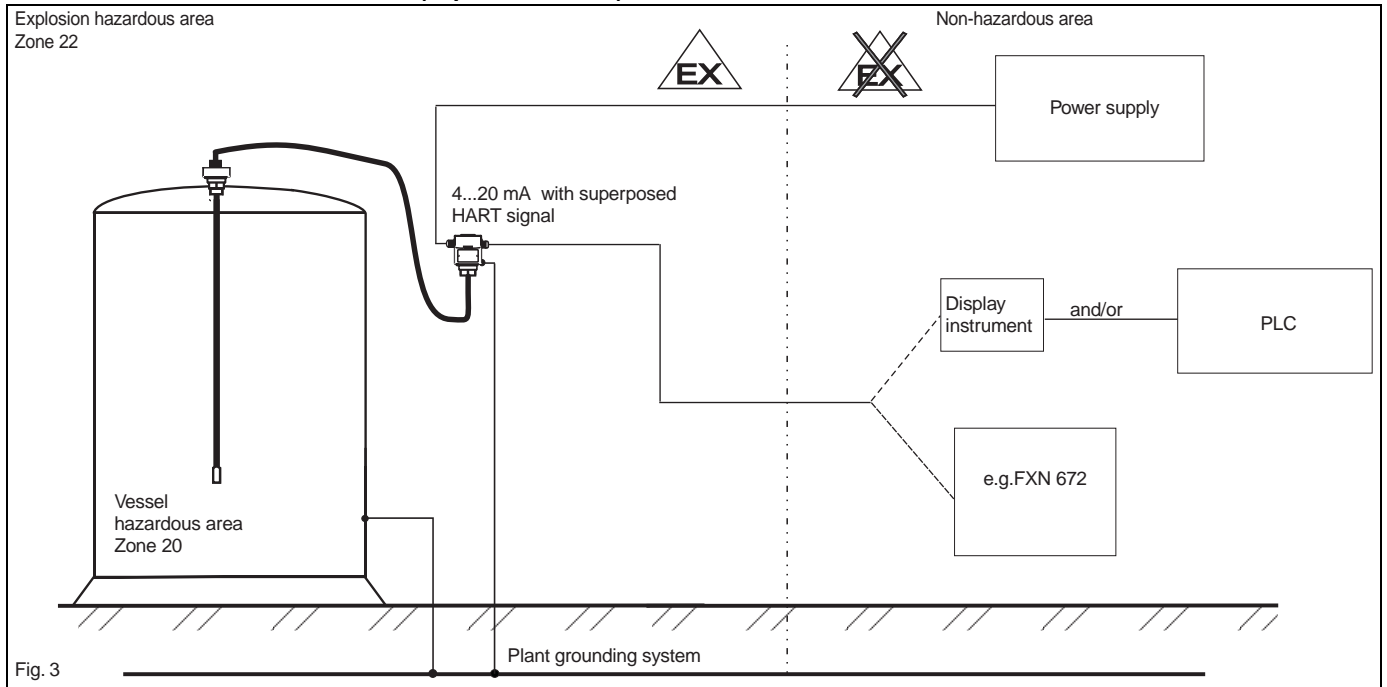
Current Connection



Connection with current output and superimposed HART signal



Connection with remote electronics (seperate version)



Safety notes for installation in hazardous areas:

- 1.) Install according to the manufacturer's instructions and other valid standards and guidelines.
- 2.) The level sensor must not be operated outside of its electrical and thermal performance limits.
- 3.) Screw cable glands tight (min. IP 65).
- 4.) Do not exceed the max. torque of 22.6 Nm for the cable entries.

| Electrical connection data | |
|--------------------------------------|----------------------------------|
| DC power supply Power consumption | 18...36 VDC 2.1 W |
| AC power supply Power consumption | 104...127 VAC 50/60 Hz 6.3 VA |
| AC power supply Power consumption | 207...250 VAC 50/60 Hz 6.3 VA |

The devices FMP 232 E and FMP 332 E are dependent upon the nominal voltage range protected by the following 5 x 20 mm G-fuses.

| Nominal voltage range | Fuse | |
|------------------------|--------------------------|---------------------------|
| | 18...36 VDC | 125 mA slow-blow / 250 V |
| 104...127 VAC 50/60 Hz | 100 mA fast-blow / 250 V | Switching capacity 1500 A |
| 207...250 VAC 50/60 Hz | 50 mA fast-blow / 250 V | Switching capacity 1500 A |

Table 1

| Thermal data (compact version) | Zone 20 (sensor) | Zone 22 (electronics housing) |
|--|--|---|
| Max. surface temperature of sensor (Category 1D) and electronics housing (Category 3 D) at 60 °C Ambient temperature | 60 °C | 78 °C |
| Compact version Permissible medium / ambient temperature | -40 °C...+60 °C | -40 °C...+60 °C |
| The compact version can also be used for medium temperatures between +60 °C and +120 °C, if it can also be ensured at the same time that the ambient temperature at the electronics housing in Zone 22 does not exceed the values in the table on the right. | 60 °C 70 °C 80 °C 90 °C 100 °C 110 °C 120 °C | 60 °C 56 °C 53 °C 50 °C 46 °C 43 °C 40 °C |
| Intrinsic warming of the sensor | negligible | |
| Maximum surface temperature of the electronics housing | 78 °C | |

Table 2

| Thermal data for the remote electronics version (separate version) | Zone 20 | Zone 22 |
|--|------------------|---------|
| Permissible medium temperature at the sensor (Zone 20) | -40 °C...+120 °C | |
| Permissible ambient temperature at the electronics housing (Zone 22) | -40 °C...+60 °C | |
| Intrinsic warming of the sensor | negligible | |
| Maximum surface temperature of the electronics housing | 78 °C | |

Note!

The electronics shall not be removed if the sensor is installed in the Dust-Ex area without either mounting a replacement electronics unit or plugging in the short-circuit plug (supplied with the replacement electronics) immediately after removing the original electronics.



Mise en service
XA 082F-A
52006134

levelflex

FMP 232 E / FMP 332 E

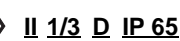
DMT 00 ATEX E 013

Documentation correspondante
Mise en service :
BA 199F

Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles



Marquage selon directive 94/9/CE :



II 1/3 D IP 65

T voir
tableau
1 + 2

- Groupe d'appareils II _____
- Sonde catégorie 1 / boîtier d'électronique catégorie 3 _____
- Pour atm. explosive due à la présence de pouss. infl. _____
- Protection du boîtier selon EN 60529 _____
- Par ex. : pour une température ambiante de 60 °C
la température de surface au boîtier de l'électronique
peut être de max. 78 °C (échauffement propre de la sonde négligeable) _____

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 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 |

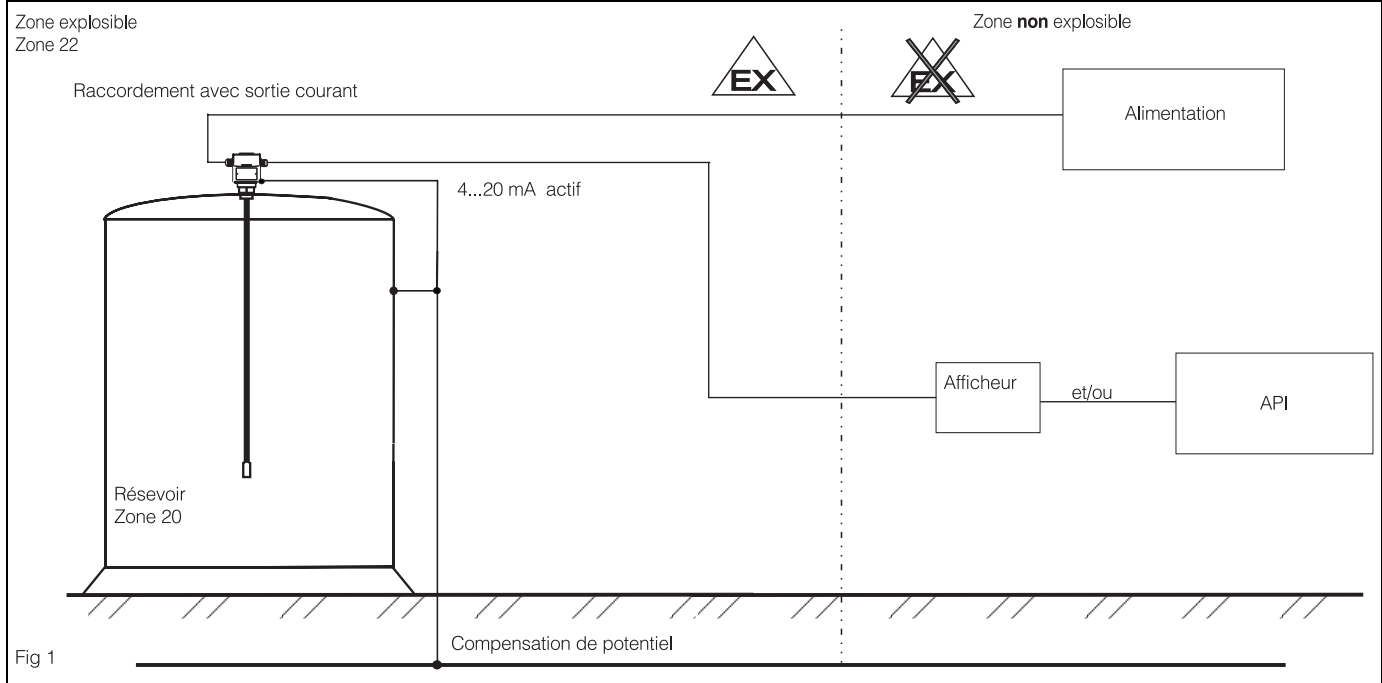


Endress + Hauser

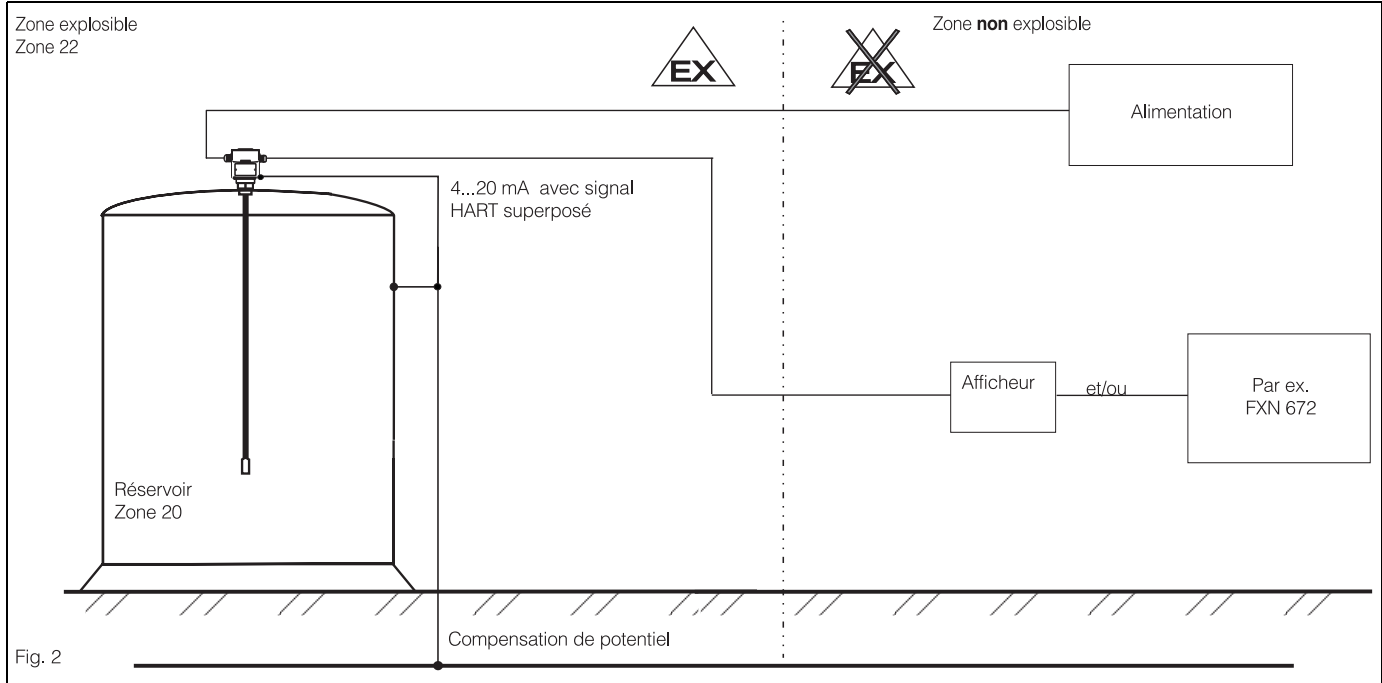
The Power of Know How



Raccordement électrique



Raccordement avec sortie courant et signal HART superposé



Raccordement avec électronique déportée (version séparée)

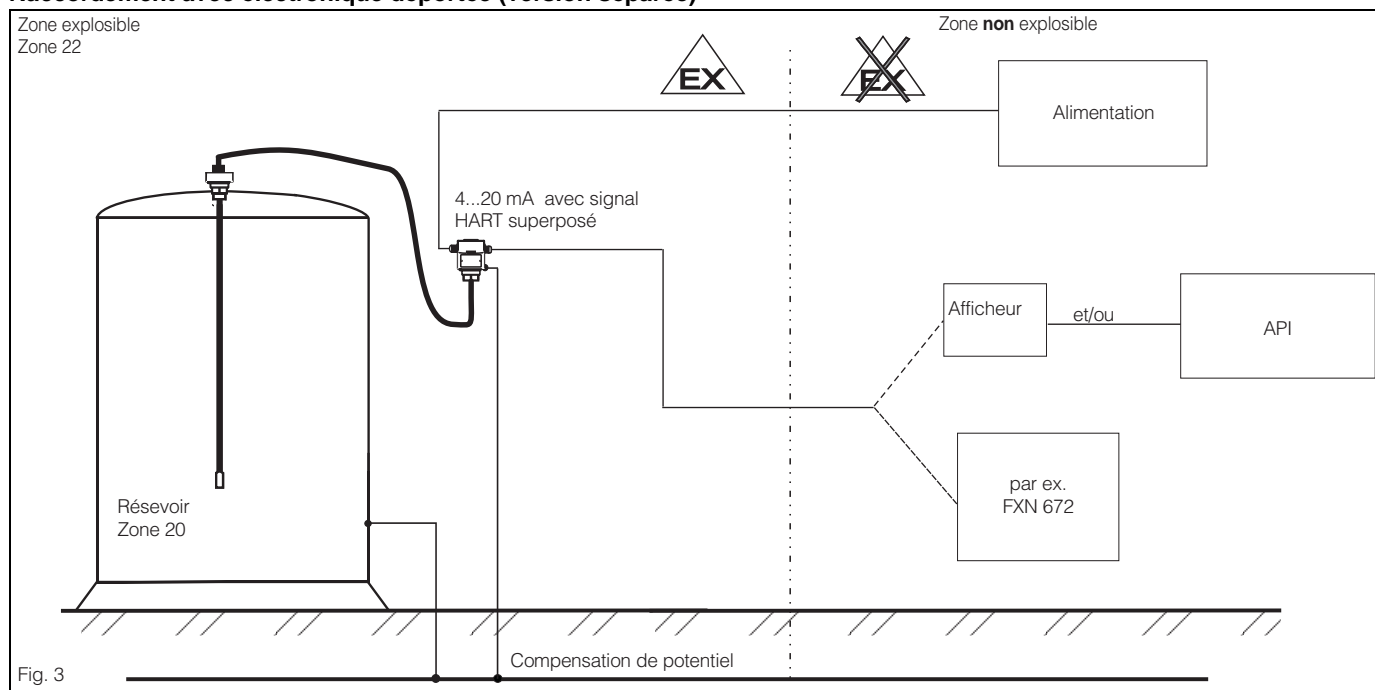


Fig. 3

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.) Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques et thermiques
- 3.) Fermer les entrées de câble de manière étanche (min. IP65).
- 4.) Ne pas dépasser le couple de serrage des entrées de câble de 22,6 Nm.

| Données de raccordement électriques | |
|-------------------------------------|----------------------------------|
| Tension continue Consommation | 18...36 VDC 2,1 W |
| Tension alternative Consommation | 104...127 VAC 50/60 Hz 6,3 VA |
| Tension alternative Consommation | 207...250 VAC 50/60 Hz 6,3 VA |

Les appareils FMP 232 E et FMP 332 E sont protégés, en fonction de la gamme de tension nominale, par les fusibles 5 x 20 mm suivants.

| Gamme de tension nominale | Fusible | |
|---------------------------|-----------------------|-----------------------------|
| | 18...36 VDC | 125 mA lent / 250 V |
| 104...127 VAC 50/60 Hz | 100 mA rapide / 250 V | Puissance de coupure 1500 A |
| 207...250 VAC 50/60 Hz | 50 mA rapide / 250 V | Puissance de coupure 1500 A |

Tab. 1

| Données thermiques (version compacte) | Zone 20 (Sonde) | Zone 22 (Boîtier électronique) |
|--|--|---|
| Température de surface max. de la sonde (catégorie 1D) et du boîtier de l'électronique (catégorie 3 D) à 60 °C Température ambiante | 60 °C | 78 °C |
| Version compacte Température du produit/ambiante admissible | -40 °C...+60 °C | -40 °C...+60 °C |
| La version compacte peut également être utilisée pour des températures de produit entre +60 °C et +120 °C, si en même temps il est garanti que la température ambiante au boîtier de l'électronique en zone 22 ne dépasse pas les valeurs données ci-contre. | 60 °C 70 °C 80 °C 90 °C 100 °C 110 °C 120 °C | 60 °C 56 °C 53 °C 50 °C 46 °C 43 °C 40 °C |
| Echauffement propre de la sonde | négligeable | |
| Température de surface max. du boîtier de l'électronique | 78 °C | |

Tab. 2

| Données thermiques pour la version avec électronique déportée (version séparée) | Zone 20 | Zone 22 |
|---|------------------|---------|
| Temp. du produit admissible à la sonde (Zone 20) | -40 °C...+120 °C | |
| Temp. ambiante admissible au boîtier de l'électronique (Zone 22) | -40 °C...+60 °C | |
| Echauffement propre de la sonde | négligeable | |
| Température de surface max. du boîtier de l'électronique | 78 °C | |

Remarque :

Si la sonde est implantée en zone Ex 10 (poussières inflammables), l'électronique pourra seulement être démontée si, immédiatement après sa dépose, une électronique de rechange est montée, ou la fiche de court-circuitage (livrée avec l'électronique de rechange) est embrochée.



