

# *nivopuls* FDU 10 C, FDU 10 S



- (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.



Endress + Hauser

The Power of Know How



# Konformitätserklärung

99 001



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



Füllstandsgrenzschalter "Nivopuls"

FDU 10 C, FDU 10 S



EG-Baumusterprüfbescheinigung Nummer: PTB 98 ATEX 2216



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	(1993)
EN 50081-1	(1992)	EN 50014	(1997)
EN 50082-2	(1995)	EN 50020	(1994)



Benannte Stelle für QS-Überwachung:

TÜV Hannover

Kennnummer: 0032



Erste Anbringung der CE-Kennzeichnung: 1996

Maulburg, den 08. Jan. 99

(Ort und Datum  
der Ausstellung)

(Geschäftsführer)

Endress + Hauser

Unser Maßstab ist die Praxis



## Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser, Maulburg, Duitsland, waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van de CE-markering dat het product overeenstemt met de voorschriften van de EMC-richtlijn 89/336/EWG en de richtlijn 94/9/EG.

De overeenstemming wordt door de genoemde normen bewezen.

## Varmennustodistus

Tällä varmennustodistuksella sekä CE-merkillä, valmistaja Endress+Hauser, Maulburg, Saksa, vakuuttaa, että tuote on direktiivien EMC 89/336/ETY ja 94/9/EU mukainen. Näyttö vastaavuudesta on annettu asiakirjoissa, jotka on listattu varmennustodistukseen.

## Försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland försäkrar med denna försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att produkten uppfyller bestämmelserna i EMC-direktivet 89/336/EEG och direktiv 94/9/EG. Överensstämmelsen påvisas genom givna standarder.

## Overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjelsen af CE-mærket, sikrer producenten Endress+Hauser, Maulburg, Tyskland, at produktet er i overensstemmelse med bestemmelserne i det EMC-regulativ 89/336/EEC og Direktiv 94/9/EC. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte standarder.

## Declaração de Conformidade

Com esta Declaração de Conformidade e o anexo do CE-Mark, o fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemanha, garante que o produto obedece aos regulamentos da Directiva EMC 89/336/EEC e Directiva 94/9/EC. A prova da conformidade é apresentada segundo os padrões indicadas.

## Μ' αυτήν την Δήλωση

Συμμόρφωσης και τη συνημμένη σήμανση CE, ο βεβαιώνει η Endress+Hauser, Maulburg, Γερμανία ότι το προϊόν συμμορφώνεται σύμφωνα με τους κανονισμούς της Ευρωπαϊκής Οδηγίας 89/336/EOK περί Ηλεκτρομαγνητικής Συμβατότητας και την Οδηγία Προστασίας από Εκρήξεις 94/9/EE.

Το Αποδεικτικό της Συμμόρφωσης δίνεται μέσω των προτύπων που αναφέρονται στη Δήλωση Συμμόρφωσης.

## Declaration of Conformity

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

## Déclaration de conformité

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

## Declaración de conformidad

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, Maulburg, Alemania, garantiza que el producto cumple lo estipulado por la Directiva CEM 89/336/CEE y la Directiva 94/9/CE. La prueba de conformidad se presenta según las normas expuestas.

## Dichiarazione di conformità

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, Maulburg, Germania, assicura che il prodotto è conforme ai regolamenti della direttiva CEM 89/336/CEE e della direttiva 94/9/CE. Prova della conformità è fornita dall'osservanza degli standard elencati.

Betriebsanleitung  
XA 026F-A  
52001911

PTB 98 ATEX 2216

Zugehörige Dokumentation

Betriebsanleitung:

FDU 10 C: KA 060F

FDU 10 S: KA 067F

Technische Information:

FDU 10 C: TI 248F

FDU 10 S: TI 275F



# nivopuls

## FDU 10 C, FDU 10 S

### Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche

**Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG:**

CE  II 2 G

- Gerätegruppe II
- Gefährdung: 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

**Kennzeichnung der Zündschutzart:**

EEx ia IIC T6...T4 /  
EEx ia IIB T6...T4

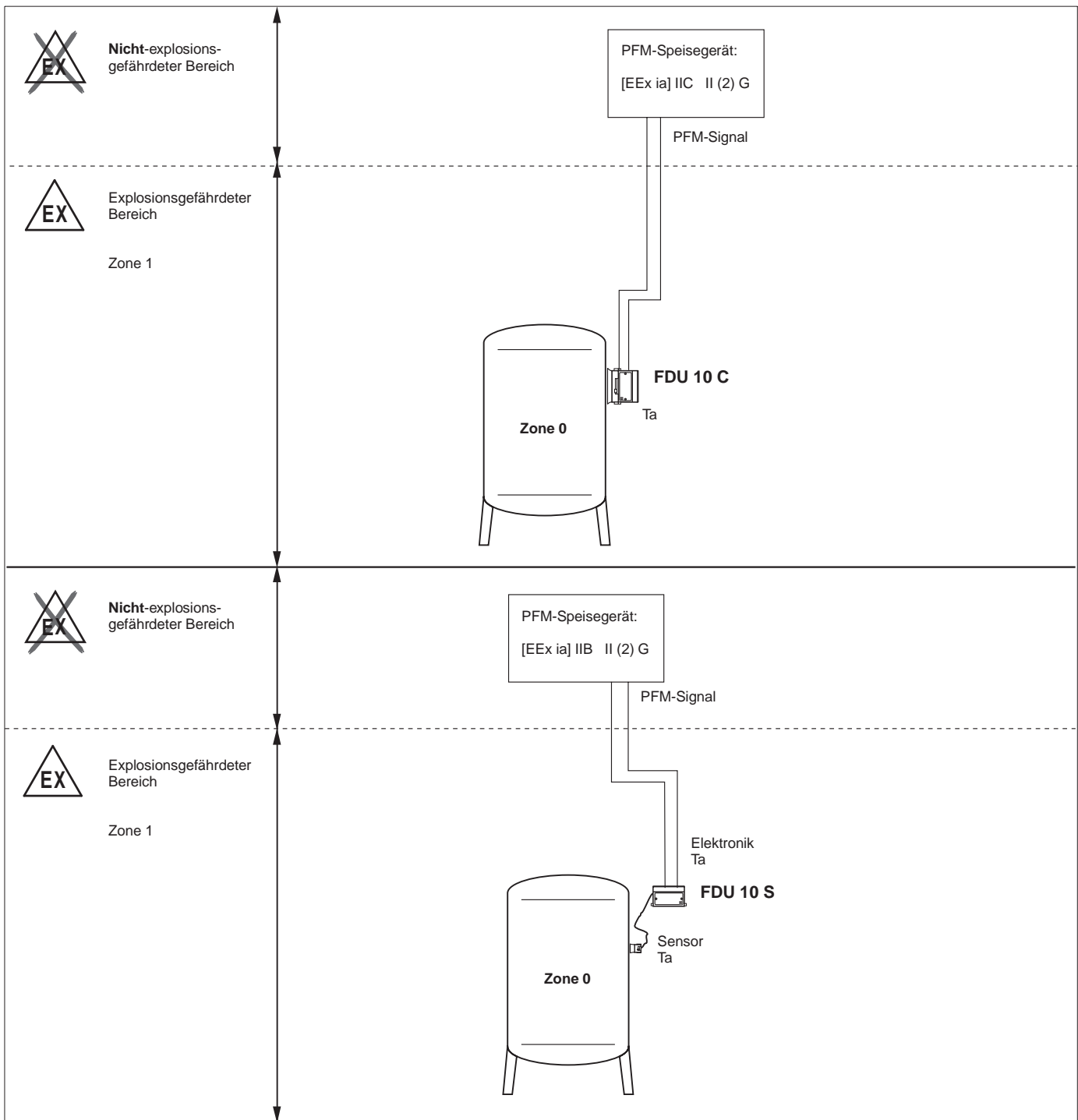
- Explosionsgeschütztes elektrisches Betriebsmittel nach Europanorm
- Zündschutzart
- Explosionsgruppe
- Temperaturklasse



Endress + Hauser

The Power of Know How





**Zündschutzart:**

II 2 G, EEx ia IIC T4...T6 für Nivopuls FDU 10 C

II 2 G, EEx ia IIB T4...T6 für Nivopuls FDU 10 S

**Elektrische Anschlusswerte:**

$U_i \leq 16,2 \text{ V}$

$I_i \leq 77 \text{ mA}$

$P_i \leq 900 \text{ mW}$

$C_i \leq 39 \text{ nF}$

$L_i \leq 0,15 \text{ mH}$

**Zulässige Umgebungstemperaturen:**

Nivopuls **FDU 10 C:**

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Ta
T4	-20 °C...80 °C
T5	-20 °C...75 °C
T6	-20 °C...60 °C

Nivopuls **FDU 10 S:**

Temperaturklasse	Umgebungstemperatur Ta Elektronik	Umgebungstemperatur Ta Sensor
T4	-20 °C...80 °C	-20 °C... 100 °C
T5	-20 °C...75 °C	-20 °C... 85 °C
T6	-20 °C...60 °C	-20 °C... 70 °C

**Erforderliches zugelassenes PFM-Speisegerät (z.B. FTL 320, FTL 370, FTL 372):**

für FDU 10 C: II (2) G, [EEx ia] IIC

für FDU 10 S: II (2) G, [EEx ia] IIB

**Sicherheitshinweise für die Installation in explosionsgefährdeten Bereichen:**

- Installieren Sie gemäß den Herstellerangaben und den für Sie gültigen Normen und Regeln.
- Elektrostatische Aufladung des Gehäuses vermeiden!



Operating Instructions  
XA 026F-A  
52001911

PTB 98 ATEX 2216

Associated Documentation

Operating Instructions:  
FDU 10 C: KA 060F  
FDU 10 S: KA 067F

Technical Information:  
FDU 10 C: TI 248F  
FDU 10 S: TI 275F

# nivopuls

## FDU 10 C, FDU 10 S

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



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

- Equipment Group II \_\_\_\_\_
- Hazard: 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

Designation of the explosion protection:

**EEEx ia IIC T6...T4 /**  
**EEEx ia IIB T6...T4**

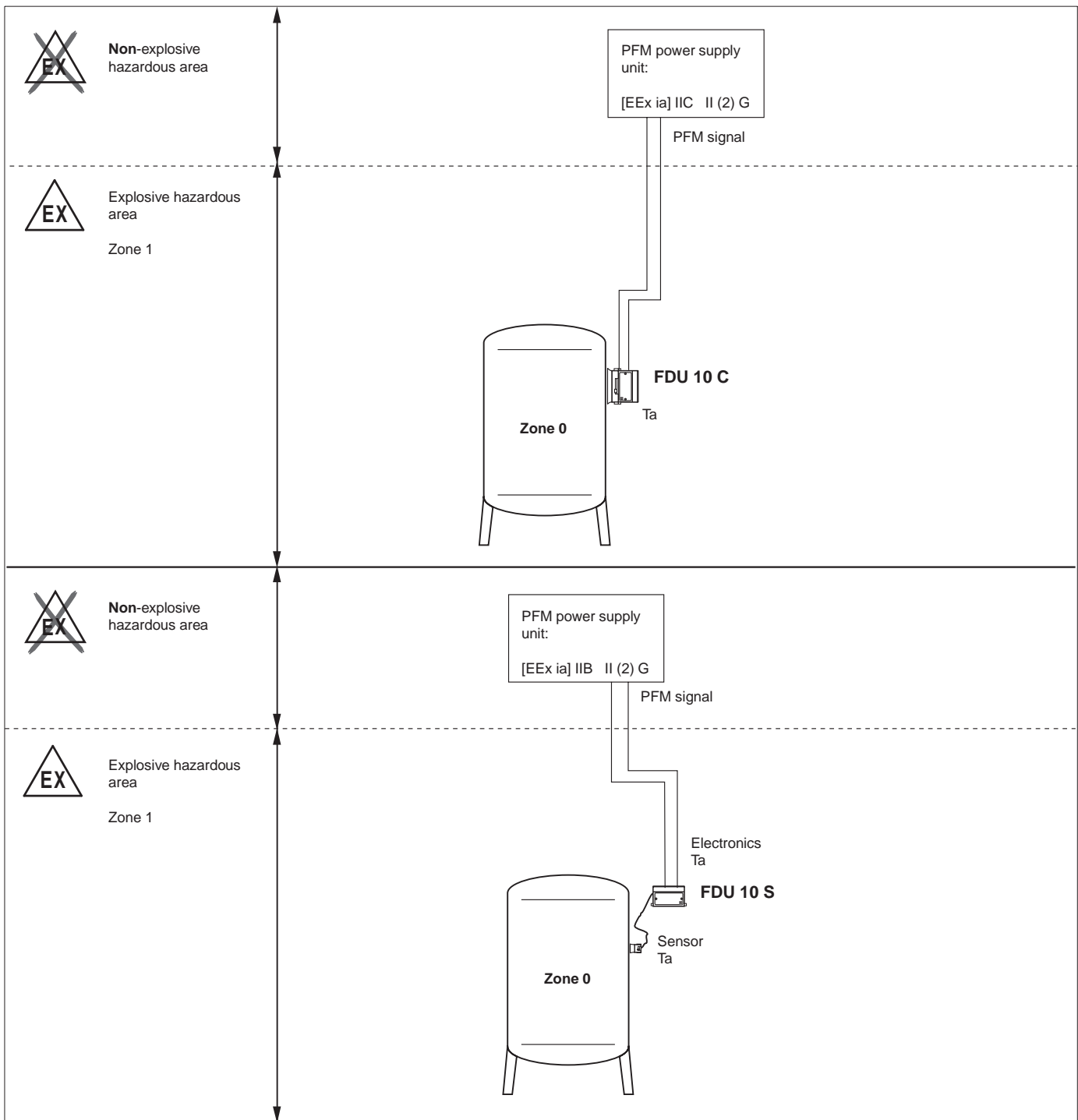
- Electrical apparatus with explosion protection to European standard \_\_\_\_\_
- Type of protection \_\_\_\_\_
- Explosion group \_\_\_\_\_
- Temperature class \_\_\_\_\_



Endress + Hauser

The Power of Know How







**Type of protection:**

II 2 G, EEx ia IIC T4...T6 for Nivopuls FDU 10 C

II 2 G, EEx ia IIB T4...T6 for Nivopuls FDU 10 S

**Connected load:**

$U_i \leq 16,2 \text{ V}$

$I_i \leq 77 \text{ mA}$

$P_i \leq 900 \text{ mW}$

$C_i \leq 39 \text{ nF}$

$L_i \leq 0.15 \text{ mH}$

**Permissible ambient temperatures:**

Nivopuls **FDU 10 C**:

Temperature class	Ambient temperature Ta
T4	-20 °C...80 °C
T5	-20 °C...75 °C
T6	-20 °C...60 °C

Nivopuls **FDU 10 S**:

Temperature class	Ambient temperature Ta Electronics	Ambient temperature Ta Sensor
T4	-20 °C...80 °C	-20 °C... 100 °C
T5	-20 °C...75 °C	-20 °C... 85 °C
T6	-20 °C...60 °C	-20 °C... 70 °C

**Required certified PFM power supply unit (e.g. FTL 320, FTL 370, FTL 372):**

for FDU 10 C: II (2) G, [EEx ia] IIC

for FDU 10 S: II (2) G, [EEx ia] IIB

**Safety notes for the installation in explosion hazardous areas:**

- Install according to the manufacturer's instructions and other valid standards and guidelines.
- Avoid electrostatic charging of the housing!



Mise en service  
XA 026F-A  
52001911

PTB 98 ATEX 2216

Documentation complémentaire

Mise en service :

FDU 10 C : KA 060F

FDU 10 S : KA 067F

Information technique :

FDU 10 C : TI 248F

FDU 10 S : TI 275F



# nivopuls

## FDU 10 C, FDU 10 S

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

Marquage selon directive 94/9/CE :

CE  II 2 G

- Groupe d'appareils II
- Risque : Catégorie 2
- Pour atmosphère explosive due à la présence de gaz, brouillards ou vapeurs

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

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

Marquage du mode de protection :

EEx ia IIC T6...T4 /  
EEx ia IIB T6...T4

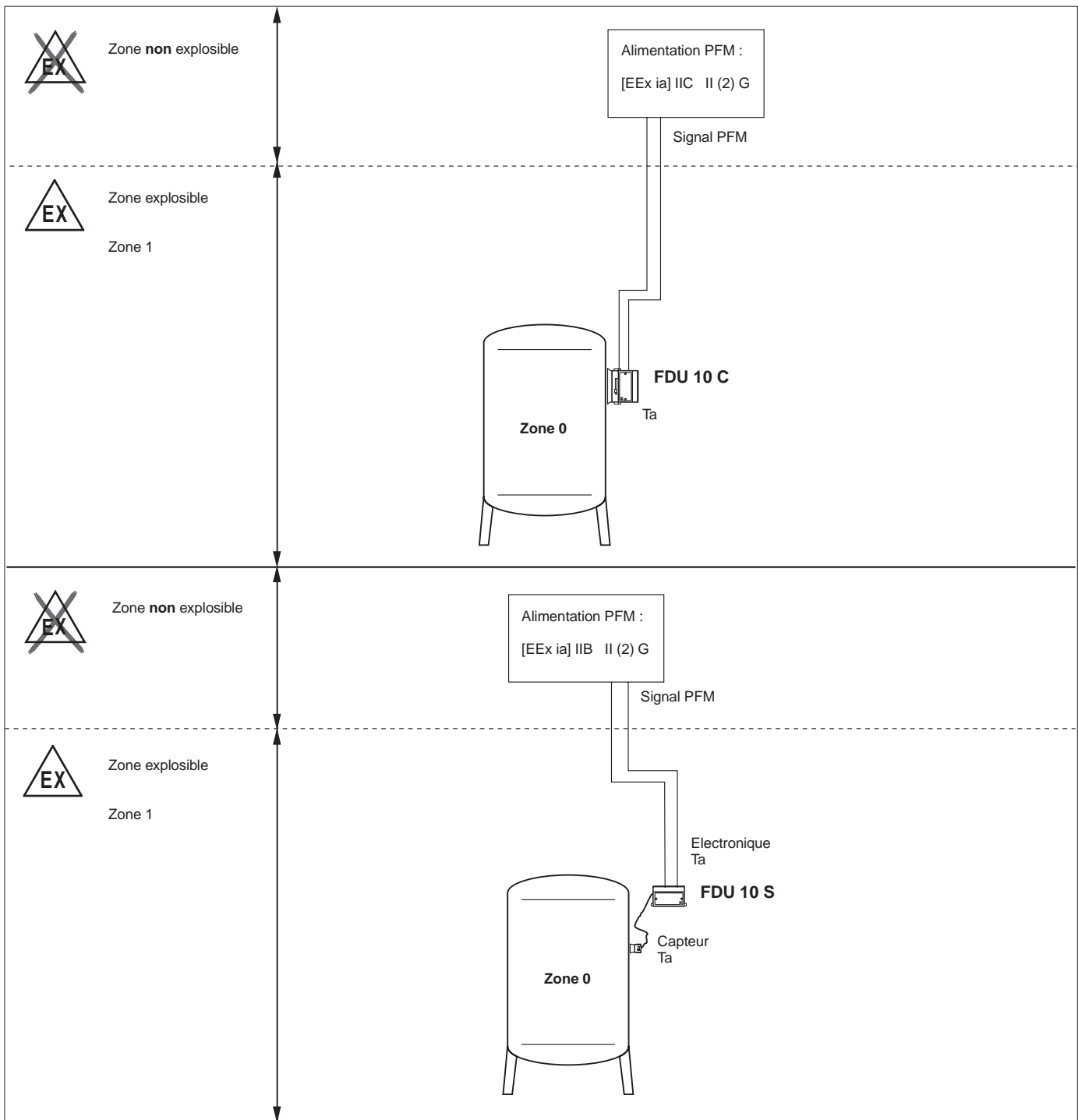
- Matériel électrique antidéflagrant selon norme européenne
- Mode de protection
- Groupe d'explosion
- Classe de température



Endress + Hauser

The Power of Know How





**Mode de protection :**

II 2 G, EEx ia IIC T4...T6 pour Nivopuls FDU 10 C

II 2 G, EEx ia IIB T4...T6 pour Nivopuls FDU 10 S

**Valeurs de raccordement électrique :**

$U_i \leq 16,2 \text{ V}$

$I_i \leq 77 \text{ mA}$

$P_i \leq 900 \text{ mW}$

$C_i \leq 39 \text{ nF}$

$L_i \leq 0,15 \text{ mH}$

**Températures ambiantes admissibles :**

Nivopuls **FDU 10 C** :

Classe de température	Température ambiante Ta
T4	-20 °C...80 °C
T5	-20 °C...75 °C
T6	-20 °C...60 °C

Nivopuls **FDU 10 S** :

Classe de température	Température ambiante Ta Electronique	Température ambiante Ta Capteur
T4	-20 °C...80 °C	-20 °C...100 °C
T5	-20 °C...75 °C	-20 °C... 85 °C
T6	-20 °C...60 °C	-20 °C... 70 °C

**Alimentation PFM certifiée nécessaire (par ex. FTL 320, FTL 370, FTL 372) :**

pour FDU 10 C: II (2) G, [EEx ia] IIC

pour FDU 10 S: II (2) G, [EEx ia] IIB

**Conseils de sécurité pour l'installation en zones explosibles :**

- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- Eviter le chargement électrostatique du boîtier !





