



Level



Pressure



Flow



Temperature



Liquid  
Analysis



Registration



Systems  
Components



Services



Solutions

## Safety Instructions

# Prosonic S

# FDU91, FDU91F, FDU92

II 2 G Ex ma II T6

BVS 05 ATEX E 009



### XA321F-C

**de** - Sicherheitshinweise für elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX) → Seite 5

**en** - Safety instructions for electrical apparatus for explosion-hazardous areas according to Directive 94/9/EC (ATEX) → Page 9

**fr** - Conseils de sécurité pour matériels électriques destinés aux zones explosibles et selon Directive 94/9/CE (ATEX) → Page 13

bg - Правила за техниката на безопасност за електрически средства за производство във взривоопасни зони. Ако не разбирате езика на това ръководство има възможност да си поръчате при нас едно ръководство, преведено на езика на Вашата страна.

#### Заявление за съответствие с EG

Производителят Endress+Hauser декларира с това заявление за съответствие и с предявяването на сертификата CE, че този продукт отговаря на изискванията на съответните европейски директиви. Прилаганите директиви, норми и документи са указани в заявлението за съответствие.

cs - Bezpečnostní pokyny pro elektrické přístroje v místech s nebezpečím výbuchu. Pokud nemáte možnost přečíst si tento návod, můžete si u nás objednat návod přeložený do svého jazyka.

#### Prohlášení o shodě s ES

Společnost Endress+Hauser prohlašuje prostřednictvím tohoto prohlášení a použitím značky CE, že tento výrobek vyhovuje příslušným evropským směrnicím. Zmíněné směrnice, normy a dokumenty jsou uvedeny v Prohlášení o shodě.

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.

#### EF-overensstemmelseserklæring

Med denne overensstemmelseserklæring og tilføjjelsen af CE-mærket sikrer producenten Endress+Hauser, at produktet er i overensstemmelse med relevante europæiske direktiver. Dokumentation for overensstemmelsen gives i de anførte direktiver, standarder og dokumenter.

el - Οδηγίες ασφαλείας ηλεκτρικών συσκευών για επικίνδυνες για έκρηξη περιοχές. Σε περίπτωση που δεν μπορείτε να διαβάσετε αυτές τις οδηγίες, τότε μπορείτε να παραγγείλετε ένα αντίτυπο μεταφρασμένο στη γλώσσα σας.

#### Δήλωση πιστότητας EK

Με αυτή τη δήλωση πιστότητας και την τοποθέτηση του σήματος CE ο κατασκευαστής Endress+Hauser δηλώνει, ότι αυτό το προϊόν συμμορφώνεται με τις ευρωπαϊκές οδηγίες που πρέπει να εφαρμοστούν. Οι οδηγίες, τα πορίσματα και τα έγγραφα που εφαρμόστηκαν αναφέρονται στη δήλωση πιστότητας.

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.

#### Declaración de conformidad CE

Por la presente declaración y la inclusión de la marca CE, el fabricante Endress+Hauser, declara que el producto cumple con las directivas europeas pertinentes. Las directivas, normas y documentos de aplicación se indican en la declaración de conformidad.

et - Ohutusjuhised plahvatusohtlikus keskkonnas kasutatavate elektriseadmete kohta. Kui Te ei saa käesolevast juhendist aru, võite meilt tellida Teie riigikeelde tõlgitud juhendi.

#### EL vastavusdeklaratsioon

Tootja Endress+Hauser kinnitab juurdelisatud vastavusdeklaratsiooni esitamise ja CE-märgise kandmisega tootele, et käesolev toode vastab kohaldatavate Euroopa Liidu direktiivide nõuetele. Kohaldatavad direktiivid, standardid ja dokumendid on ära toodud vastavusdeklaratsioonis.

fi - Turvallisuusohjeita sähkölaitteille, jotka on vahvistettu käytettäväksi räjähdysvaarallisilla alueilla. Jos et ymmärrä tätä käsikirjaa, voit tilata meiltä käännoksen omalla kansallisella kielelläsi.

#### EU-vaatimustenmukaisuustodistus

Valmistaja Endress+Hauser vakuuttaa täällä vaatimustenmukaisuustodistuksella ja CE-merkin kiinnittämisellä, että tämä tuote täyttää sovellettavien EU-direktiivien määräykset. Sovellettavat direktiivit, normit ja dokumentit on merkitty vaatimustenmukaisuustodistukseen.

hu - Biztonsági információk robbanásveszélyes területre való elektromos eszközökhöz. Amennyiben nem tudja elolvasni ezt az útmutatót, akkor megrendelheti az Ön anyanyelvére lefordítva is.

#### EK-megfelelőségi nyilatkozat

Az Endress+Hauser mint gyártó jelen megfeleléségi nyilatkozattal és a CE-jelzés felhelyezésével kijelenti, hogy ez a termék megfelel az alkalmazandó európai irányelveknek. Az alkalmazott irányelvek, szabványok és dokumentumok a megfeleléségi nyilatkozatban fel vannak tüntetve.

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 ordinarcene una copia tradotta nella vostra lingua.

#### Dichiarazione di conformità CE

Con questa dichiarazione e con l'applicazione del marchio CE, il costruttore Endress+Hauser, assicura che il prodotto è conforme alle direttive europee vigenti. Prova della conformità è fornita dall'osservanza delle direttive, delle norme e dei documenti elencati.

lt - Elektros įrenginio saugumo nurodymai, susiję su sprogimo zonomis. Jeigu negalite perskaityti šios instrukcijos, kreipkitės į mus, kad užsisakytumėte į jūsų gimtąją kalbą išverstą instrukciją.

#### EB atitikties deklaracija

Gamintojas Endress+Hauser šia atitikties deklaracija ir CE ženkliniu patvirtina, kad gaminytis atitinka taikytinas ES direktyvas. Taikomos direktyvos, normos ir dokumentai yra pateikiami atitikties deklaracijoje.

lv - Drošības norādījumi elektrisko darba instrumentu lietošanai apgabalos, kas pakļauti sprādzienbīstamībai. Ja Jums nav iespēju izlasīt šos norādījumus, Jūs varat pasūtīt pie mums tulkojumu Jūsu valsts valodā.

#### ES atbilstības apliecinājums

Ražotājs Endress+Hauser ar šo atbilstības apliecinājumu un CE zīmola lietojumu apstiprina, ka produkts izgatavots saskaņā ar atbilstošajām Eiropas vadlīnijām. Piemērotās vadlīnijas, normas un dokumenti atrunāti atbilstības apliecinājumā.

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.

#### EG Conformiteitsverklaring

De leverancier Endress+Hauser waarborgt met deze verklaring en het aanbrengen van het CE-teken, dat dit product overeenstemt met de geldende Europese richtlijnen. De geldende richtlijnen, normen en documenten zijn aangegeven in de conformiteitsverklaring.

pl - Wskazówki dot. bezpieczeństwa dla urządzeń elektrycznych stosowanych w obszarze zagrożonym wybuchem. Jeśli niniejsza instrukcja napisana jest w języku, którym się nie posługujesz, możesz zamówić u nas przetłumaczony dokument.

#### Deklaracja zgodności WE

Producent Endress+Hauser w niniejszej deklaracji zgodności wraz z nadaniem znaku CE oświadcza, że produkt ten jest zgodny z obowiązującą Europejską Dyrektywą. Zastosowane wytyczne, normy oraz dokumenty podane są w deklaracji zgodności.

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.

#### Declaração de conformidade CE

Com esta declaração de conformidade e a aplicação da marca CE, o fabricante Endress+Hauser, garante que o produto obedece às directivas europeias a aplicar. As directivas, normas e documentos são apresentadas na declaração de conformidade.

ro - Indicații de siguranță pentru mijloacele de producție electrice pentru zonele periclitate de explozie. Dacă nu puteți citi aceste instrucțiuni, atunci puteți comanda la noi instrucțiunile traduse în limba țării dumneavoastră.

#### Declarație de conformitate CE

Producătorul Endress+Hauser declară prin declarația de conformitate alăturată și prin aplicarea semnului CE că acest produs corespunde directivelor europene aplicabile. Directivele, normele aplicate și documentele sunt menționate în declarația de conformitate.

sk - Bezpečnostné pokyny pre elektrické zariadenie prevádzkované v priestoroch s nebezpečenstvom výbuchu. Ak nemáte možnosť prečítať si tento návod, môžete si u nás objednať návod preložený do svojho jazyka.

#### Vyhlasenie o konformite s ES

Spoločnosť Endress+Hauser vyhlasuje prostredníctvom tohto vyhlásenia o konformite a použitím značky CE, že tento výrobok vyhovuje príslušným európskym smerniciam. Zmieňované smernice, normy a dokumenty sú uvedené vo Vyhlásení o konformite.

sl - Varnostni napotki glede električne opreme, namenjene za uporabo v eksplozivnih območjih. Če teh navodil ne morete razumeti, lahko pri nas naročite prevod v vaš jezik.

#### Pojasnilo glede potrdila o skladnosti EU

Proizvajalec Endress+Hauser s to izjavo o skladnosti in navedbo oznake CE izjavlja, da je ta izdelek skladen s predpisanimi evropskimi smernicami. Upoštewane smernice, standardi in dokumenti so navedeni v izjavi o skladnosti.

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.

#### EG-försäkran om överensstämmelse

Endress+Hauser försäkrar med vidstående försäkran om överensstämmelse och med CE-märkningen att denna produkt överensstämmer med de tillämpbara europeiska riktlinjerna. De tillämpade riktlinjerna, normerna och dokumenten anges i försäkran om överensstämmelse.

EG 05 012-d

# EG-Konformitätserklärung EC Declaration of Conformity Déclaration CE de Conformité

Endress+Hauser GmbH+Co. KG, Hauptstraße 1, 79689 Maulburg

erklärt in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt  
declares in sole responsibility, that the product  
déclare sous sa seule responsabilité que le produit

**PROSONIC S Ultraschallsensoren**

**FDU 91, FDU 91F, FDU 92, FDU 93, FDU 95, FDU 96**



Level



Pressure



Flow



Temperature

Liquid  
Analysis

Registration

Systems  
Components

Services



Solutions

mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien übereinstimmt:  
conforms with the regulations of the following European Directives:  
est conforme aux prescriptions et directives Européennes suivantes:

**EMV-Richtlinie 2004/108/EG**

**Ex-Richtlinie 94/9/EG**

Angewandte harmonisierte Normen oder normative Dokumente:

Applied harmonised standards or normative documents:

Normes harmonisées ou documents normatifs appliqués:

EN 61326-1	(2006)	EN 60079-0	(2004)
EN 61326-2-3	(2006)	EN 60079-18	(2004)
EN 61010-1	(2001)	EN 50281-1-1+A1	(1998)

EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr:

**BVS 05 ATEX E 009**

EC-Type Examination Certificate No:

Numéro de l'attestation d'examen CE de type:

Benannte Stelle:

**TÜV Hannover/Nr. 0044**

Notified body performing the QA surveillance:

Organisme notifié de contrôle du système de qualité:

Erstmalige Anbringung des CE-Zeichens:

**2005**

CE-mark first affixed:

Année de mise en conformité CE:

Maulburg, 29.06.2007

Endress + Hauser GmbH + Co. KG

i. V.

Leiter Zertifizierung  
Certification Manager  
Manager de Certification

**Endress+Hauser**

People for Process Automation



# Prosonic S

## FDU91, FDU91F, FDU92

deutsch

<b>Zugehörige Dokumentation</b>	Dieses Dokument ist fester Bestandteil der folgenden Betriebsanleitungen: TI396/00 Es gilt die mitgelieferte, dem Gerätetyp entsprechende Betriebsanleitung.
<b>Ergänzende Dokumentation</b>	Explosionsschutz-Broschüre: SD001F/11
<b>Kennzeichnung</b>	Erläuterungen der Kennzeichnung und Zündschutzart finden Sie in der Explosionsschutz-Broschüre.

---

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

II 2 G

**Kennzeichnung der Zündschutzart**

Ex ma II T6

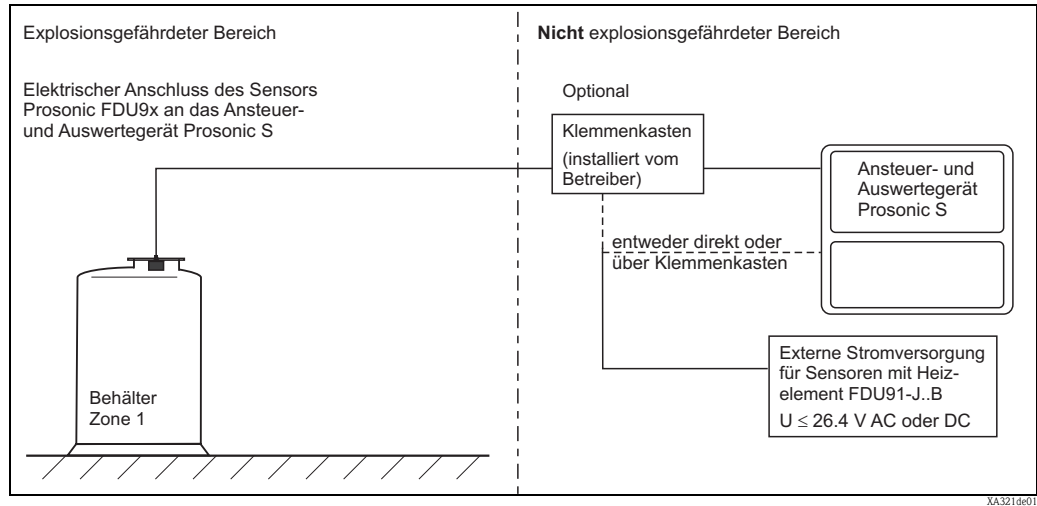


Abb. 1

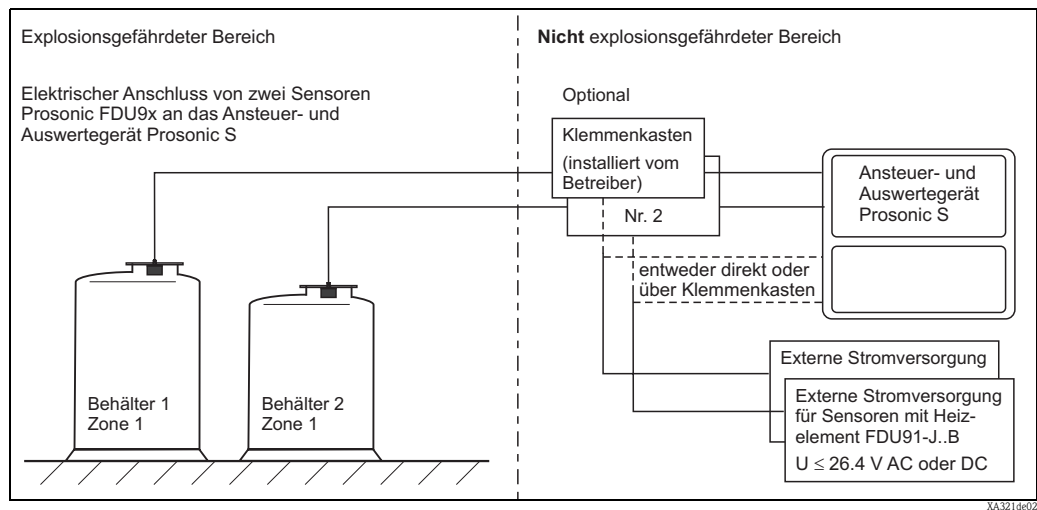


Abb. 2

<b>Spannungsversorgung</b>	Zum Anschluss an Ansteuer- und Auswertegeräte Prosonic S FMU90, FMU95
----------------------------	---

<b>Kategorie</b>	II 2 G	Sensor und Kabel in Zone 1
<b>Zündschutzart</b>	Ex ma II Tó...T1	
<b>Gehäuseschutz</b>	IP68	

<b>Sensor</b>	FDU91	FDU91F	FDU92
<b>max. Betriebsdruck*</b>	0,4 MPa	0,4 MPa	0,4 MPa
<b>max. Prozesstemperatur</b>	+80 °C	+80 °C	+80 °C

\* außerhalb explosionsfähiger Atmosphären bei 20 °C

**Sicherheitshinweise:  
Installation**

- Die Installations- und Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachten.
- Gemäß Herstellerangaben und den gültigen Normen und Regeln installieren.
- Das Gerät nicht außerhalb der elektrischen und thermischen Kenngrößen betreiben.
- Die Geräte nur in solchen Messstoffen einsetzen, gegen die die mediumsberührten Materialien hinreichend beständig sind.
- Zur Montage kann die Ausrichtevorrichtung FAU40 verwendet werden.
- Bei Verwendung von Zubehörteilen aus Kunststoff Verwendbarkeit in explosionsgefährdeten Bereichen prüfen. Hinweise auf elektrostatische Aufladung beachten.
- Versionen mit NPT-Adapter sind zum Anschluss an ein für die Zündschutzart geeignetes Conduit vorgesehen. Der Adapter muss entweder direkt über den metallenen Conduit oder durch andere Maßnahmen mit dem lokalen PAL verbunden werden.

**FDU91F**

- Das Sensorgehäuse besteht aus leitfähigem Material und ist jeweils einschließlich Membran und Montageanschluss mit der Erdleitung des Sensorkabels verbunden, die an das lokale Erdungssystem (PAL) der Anlage angeschlossen werden muss.

**FDU92**

- Bei Verwendung des Sensors in explosionsgefährdeten Bereichen durch brennbare Gase, Nebel oder Dämpfe der Kategorie IIC: Elektrostatische Aufladung des Sensors vermeiden.

**FDU91, FDU92**

- Der Sensor muss geschützt montiert werden wenn mit mechanischer Beanspruchung zu rechnen ist.

Tab. 1

**Zone 1 - Anwendung**

	FDU91-J..A. (ohne Heizung)	FDU91-J..B. (mit Heizung)	FDU91F-J...	FDU92-J...
Temperaturklasse:	Zulässiger Umgebungstemperaturbereich			
T6	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+40 °C	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+60 °C
T5	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C
T4	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C
T3	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C

Tab. 2

**Elektrische Kenngrößen**

	FDU91	FDU91F	FDU92
Sende-/Signalstromkreis:	(FMU90, FMU95 zum FDU9x)		
Sendespannung	≤ 55 Veff	≤ 55 Veff	≤ 55 Veff
Sendefrequenz (20 °C)	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz
Leistungsaufnahme (eff. Dauerleistung)	0,4 W	0,9 W	0,9 W
NTC-Stromkreis:	(FMU90, FMU95 zum FDU9x)		
Versorgungsspannung	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V
Leistungsaufnahme (eff. Dauerleistung)	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW
Externe Stromversorgung für Heizstromkreis:	≤ 26,4 V AC oder DC	—	—





# Prosonic S

## FDU91, FDU91F, FDU92

english

**Associated  
Documentation**

This document is an integral part of the following Operating Instructions:  
TI396/00

The Operating Instructions which are supplied and correspond to the device type apply.

**Supplementary  
Documentation**

Explosion-protection brochure:  
SD001F/11

**Designation**

Explanation of the labelling and type of protection can be found in the explosion protection brochure.

---

**Designation according to Directive 94/9/EC**



**II 2 G**

**Designation of explosion protection**

**Ex ma II T6**

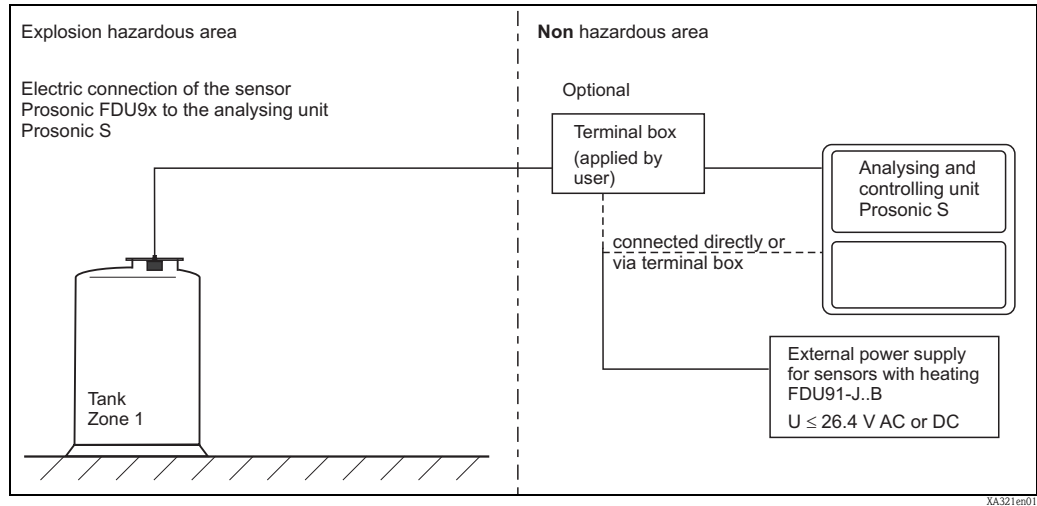


Fig. 1

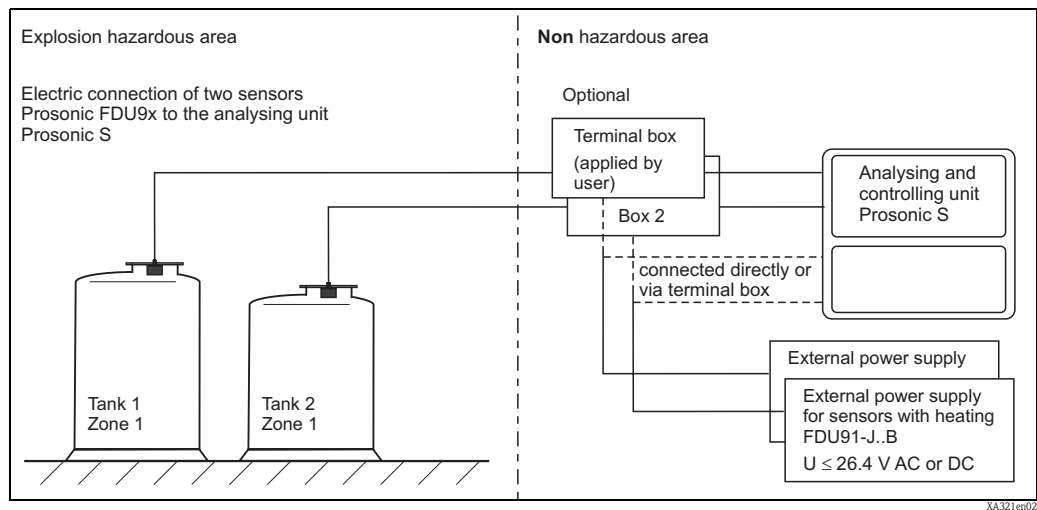


Fig. 2

<b>Power supply</b>	For connecting to the analysing and controlling unit Prosonic S FMU90, FMU95
---------------------	--

<b>Category</b>	II 2 G	Sensor and cable in Zone 1
<b>Type of protection</b>	Ex ma II T6...T1	
<b>Housing protection</b>	IP68	

<b>Sensor</b>	FDU91	FDU91F	FDU92
<b>Max. working pressure*</b>	0.4 MPa	0.4 MPa	0.4 MPa
<b>Max. process temperature</b>	+80 °C	+80 °C	+80 °C

\* outside explosion hazard atmospheres at 20 °C

**Safety instructions:**  
**Installation**

- Comply with the installation and safety instructions in the Operating Instructions.
- Install the device according to the manufacturer's instructions and any other valid standards and regulations.
- Do not operate the device outside the specified electrical and thermal parameters.
- Only install the devices in media for which the wetted materials have sufficient durability.
- The sensor can be mounted using the alignment device FAU40.
- When using plastic accessories check the suitability for explosion hazardous areas. Observe the instructions concerning electrostatic charging.
- Versions with NPT adapter are intended for connection to a conduit which is suited for the type of protection. The adapter has to be connected to the local PML either directly via the metallic conduit or by other measures.

**FDU91F**

- Sensor housing consists of conductive material and is connected as well as the membrane and the mounting connection to the earth lead of the sensor cable, which must be connected to the local grounding system (PML) of the plant.

**FDU92**

- For usage of the sensor in explosion hazardous areas due to combustible gases, mists or vapours of the category IIC: Avoid electrostatic charging of the sensor.

**FDU91, FDU92**

- The sensor must be mounted in a protected position, if mechanical stress is to be expected.

Tab. 1

**Zone 1 - Application**

	FDU91-J..A. (without heating)	FDU91-J..B. (with heating)	FDU91F-J...	FDU92-J...
Temperature class:	Permissible range of ambient temperature			
T6	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+40 °C	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+60 °C
T5	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C
T4	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C
T3	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C

Tab. 2

**Electrical performance limits**

	FDU91	FDU91F	FDU92
Emmission/signal circuit:	(FMU90, FMU95 to FDU9x)		
Transmission voltage	≤ 55 V <sub>eff</sub>	≤ 55 V <sub>eff</sub>	≤ 55 V <sub>eff</sub>
Sending frequency (20 °C)	43.0 kHz	42.0 kHz	30.5 kHz
Power consumption (eff. long-term power)	0.4 W	0.9 W	0.9 W
NTC power supply:	(FMU90, FMU95 to FDU9x)		
Power supply	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V
Power consumption (eff. long-term power)	≤ 0.4 mW	≤ 0.4 mW	≤ 0.4 mW
External power supply for heating circuit:	≤ 26.4 V AC or DC	—	—



# Prosonic S

## FDU91, FDU91F, FDU92

français

**Documentation correspondante**

Le présent document fait partie intégrante du manuel de mise en service suivant :  
TI396/00

C'est le manuel de mise en service fourni, correspondant au type d'appareil, qui est valable.

**Documentation complémentaire**

Brochure sur la protection contre les explosions :  
SD001F/11

**Marquage**

Une explication du marquage et du mode de protection figure dans la brochure sur la protection contre les explosions.

**Marquage selon directive 94/9/CE****II 2 G****Marquage du mode de protection****Ex ma II T6**

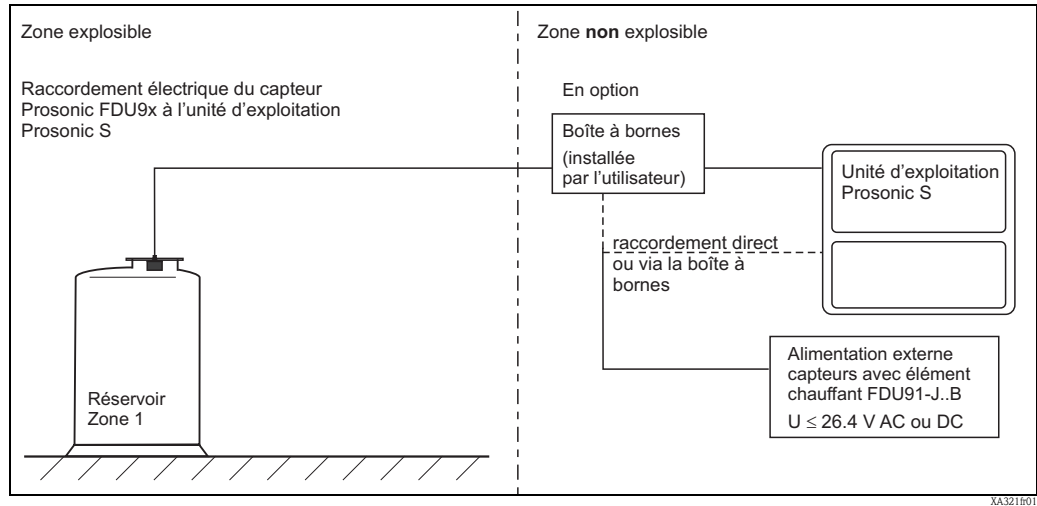


Fig. 1

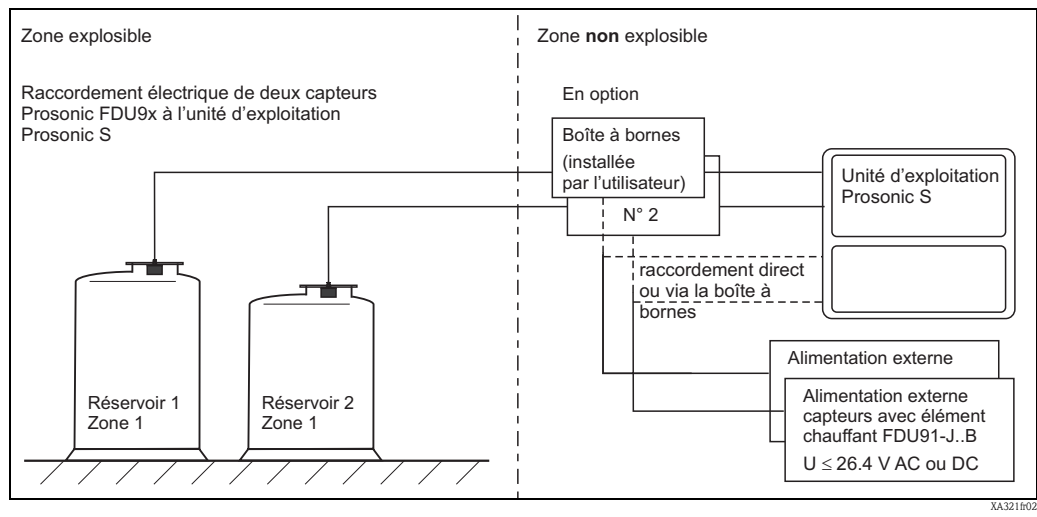


Fig. 2

<b>Tension d'alimentation</b>	Pour le raccordement à l'unité d'exploitation Prosonic S FMU90, FMU95
-------------------------------	---

<b>Catégorie</b>	II 2 G	Capteur et câble en zone 1
<b>Mode de protection</b>	Ex ma II T6...T1	
<b>Protection du boîtier</b>	IP68	

<b>Capteur</b>	FDU91	FDU91F	FDU92
<b>Pression de service max. *</b>	0,4 MPa	0,4 MPa	0,4 MPa
<b>Température de process max.</b>	+80 °C	+80 °C	+80 °C

\* hors atmosphère explosible à 20 °C

**Conseils de sécurité:**  
**Installation**

- Tenir compte des conseils d'installation et de sécurité du manuel de mise en service.
- Installer d'après les instructions du fabricant et les normes et règles en vigueur.
- Ne pas utiliser l'appareil en dehors des limites nominales électriques et thermiques.
- Utiliser les appareils seulement dans les produits pour lesquels les matériaux en contact avec ceux-ci offrent une compatibilité suffisante.
- Pour le montage il est possible d'utiliser le dispositif d'orientation FAU40.
- Lors de l'utilisation d'accessoires en matière synthétique, vérifier qu'ils peuvent être employés en zones explosibles. Tenir compte des conseils relatifs au chargement électrostatique.
- Les versions avec adaptateur NPT sont prévues pour le raccordement à une conduite appropriée pour le mode de protection. L'adaptateur doit être relié à la ligne d'équipotentialité locale, soit directement via la conduite métallique, soit par le biais d'autres mesures.

**FDU91F**

- Le boîtier de sonde est fait d'un matériau conducteur; il est relié, ainsi que la membrane et le raccord de montage, au conducteur de terre du câble de sonde, qui doit être raccordé à la ligne d'équipotentialité locale (PAL) de l'installation.

**FDU92**

- Lors de l'utilisation de la sonde en zones rendues explosibles par la présence de gaz, brouillards ou vapeurs inflammables de la catégorie IIC : Eviter le chargement électrostatique du capteur.

**FDU91, FDU92**

- Si des contraintes mécaniques sont à attendre, il convient de protéger le capteur.

Tab. 1

**Zone 1 - Application**

	FDU91-J..A. (sans chauffage)	FDU91-J..B. (avec chauffage)	FDU91F-J...	FDU92-J...
Classe de température :	Gamme de température ambiante admissible			
T6	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+40 °C	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+60 °C
T5	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+60 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C
T4	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C
T3	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C	-40 °C...+80 °C

Tab. 2

**Grandeurs électriques nominales**

	FDU91	FDU91F	FDU92
Circuit du capteur :	(FMU90, FMU95 à FDU9x)		
Tension d'émission	≤ 55 Veff	≤ 55 Veff	≤ 55 Veff
Fréquence d'émission (20 °C)	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz
Consommation maximale (puissance permanente eff.)	0,4 W	0,9 W	0,9 W
Tension d'alimentation NTC :	(FMU90, FMU95 à FDU9x)		
Tension d'alimentation	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V
Consommation maximale (puissance permanente eff.)	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW
Alimentation externe pour circuit de chauffage :	≤ 26,4 V AC ou DC	—	—

[www.endress.com/worldwide](http://www.endress.com/worldwide)

---

**Endress+Hauser** 

People for Process Automation

---

