

# Säkerhetsföreskrifter

## Prosonic S

### FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

II 2 G Ex ma IIC T5 Gb

II 2 G Ex ma IIC T6 Gb



---

# Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

## Innehållsförteckning

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| Om detta dokument .....                         | 4  |
| Tillhörande dokumentation .....                 | 4  |
| Tilläggsdokumentation .....                     | 4  |
| Tillverkarintyg .....                           | 4  |
| Tillverkarens adress .....                      | 5  |
| Övriga standarder .....                         | 5  |
| Utökad orderkod .....                           | 5  |
| Säkerhetsinstruktioner: allmänt .....           | 7  |
| Säkerhetsinstruktioner: särskilda villkor ..... | 7  |
| Säkerhetsinstruktioner: installation .....      | 7  |
| Temperaturtabeller .....                        | 10 |
| Anslutningsdata .....                           | 11 |

**Om detta dokument**

Detta dokument har översatts till flera språk. Endast den engelska källtexten är juridiskt bindande.

Dokumentet finns översatt till EU-språk och hämtas:

- I nedladdningsdelen av Endress+Hausers webbplats:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ladda ner-> Manualer och datablad -> Typ: Ex Säkerhetsinstruktion (XA) -> Textsökning: ...
- I visningsprogrammet: [www.endress.com](http://www.endress.com) -> Produktverktyg -> Åtkomst till enhetsspecifik information -> Kontrollera enhetens funktioner



Om dokumentet inte finns tillgängligt än, kan det beställas.

**Tillhörande dokumentation**

Detta dokument är en viktig del av följande bruksanvisningar:

TI00396F/00

**Tilläggsdokumentation**

Broschyr om explosionsskydd: CP00021Z/11

Broschyren om explosionsskydd finns:

- Bland nedladdningarna på Endress+Hausers webbplats:  
[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ladda ner -> Broschyrer och kataloger -> Textsökning: CP00021Z
- På CD-skivan för enheter med CD-baserad dokumentation

**Tillverkarintyg****EU-försäkran om överensstämmelse**

Försäkran nummer:

EG05012

EU-försäkran om överensstämmelse finns att hämta:

Bland nedladdningarna på Endress+Hausers webbplats:

[www.endress.com](http://www.endress.com) -> Ladda ner -> Deklaration ->

EU-deklaration -> Produktkod: ...

**EU-typintyg**

Certifikatnummer:

BVS 05 ATEX E 009

Lista över tillämpade standarder: se EU-försäkran om överensstämmelse.

**Tillverkarens  
adress**

Endress+Hauser SE+Co. KG  
Hauptstraße 1  
DE-79689 Maulburg, Tyskland  
Fabrikens adress: se märkskylten.

**Övriga standarder**

Bland annat ska den aktuella versionen av följande standarder observeras för en korrekt installation:

- IEC/SS-EN 60079-14: "Explosiv atmosfär – Del 14: Konstruktion, val och utförande av elinstallationer"
- EN 1127-1: "Explosiv atmosfär – Förhindrande av och skydd mot explosion – Del 1: Grundläggande begrepp och metodik"

**Utökad orderkod**

Den utökade orderkoden anges på märkskylten som sitter synligt på enheten. Mer information om märkskylten finns i tillhörande bruksanvisning.

**Den utökade orderkodens struktur**

|                    |   |                                            |   |                                  |
|--------------------|---|--------------------------------------------|---|----------------------------------|
| FDU9x              | – | *****                                      | + | A*B*C*D*E*F*G*..                 |
| <i>(Enhetstyp)</i> |   | <i>(Grundläggande<br/>specifikationer)</i> |   | <i>(Tillvalsspecifikationer)</i> |

\* = Platshållare

På denna position visas ett alternativ (nummer eller bokstav) ur specifikationerna istället för platshållarna.

*Grundläggande specifikationer*

I de grundläggande specifikationerna anges de funktioner som är absolut nödvändiga för enheten (obligatoriska funktioner). Antalet positioner beror på antalet tillgängliga funktioner.

Det valda alternativet för en funktion kan bestå av flera positioner.

*Tillvalsspecifikationer*

Tillvalsspecifikationerna beskriver ytterligare funktioner för enheten (tillvalsfunktioner). Antalet positioner beror på antalet tillgängliga funktioner. Funktionerna har en struktur på två tecken som hjälper vid identifieringen (t.ex. JA). Det första tecknet (ID) står för funktionsgruppen och består av ett nummer eller en bokstav (t.ex. J = Test, certifikat). Det andra tecknet anger värdet som betecknar funktionen inom gruppen (t.ex. A = 3.1 material (medieberörda delar), kontrollintyg).

Mer information om enheten finns i följande tabeller. Tabellerna beskriver de enskilda positionerna och alla ID i den utökade orderkoden som är relevanta för ställen med explosiv atmosfär.

Utökad orderkod: Prosonic S

-  Följande specifikationer återger ett utdrag ur produktstrukturen och syftar till att fastställa:
- att denna dokumentation hör till enheten (med hjälp av den utökade orderkoden på märkskylten).
  - att enheten har de tillval som anges i dokumentet.

Enhetstyp  
FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Grundläggande specifikationer

| Position 1 (godkännande) |   |                             |
|--------------------------|---|-----------------------------|
| Valt alternativ          |   | Beskrivning                 |
| FDU90                    | J | ATEX II 2 G Ex ma IIC T5 Gb |
| FDU91<br>FDU91F<br>FDU92 | J | ATEX II 2 G Ex ma IIC T6 Gb |

| Position 4 (värmare) |   |                                                                                    |
|----------------------|---|------------------------------------------------------------------------------------|
| Valt alternativ      |   | Beskrivning                                                                        |
| FDU90                | A | Utan                                                                               |
| FDU91                | B | För anslutning till 24 VDC, se Teknisk information FMU90! (temperaturkompensering) |

Tillvalsspecifikationer  
Inga tillval som är specifika för ställen med explosiv atmosfär finns tillgängliga.

**Säkerhetsinstruktioner: allmänt**

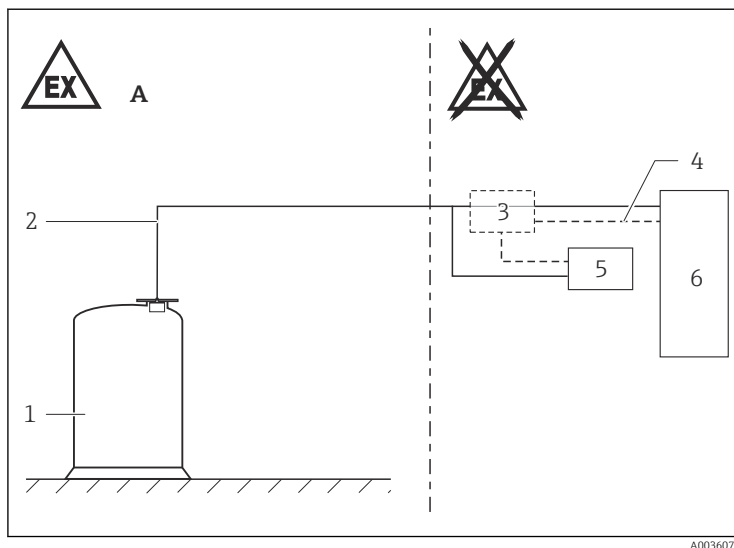
- Följ installations- och säkerhetsinstruktionerna i bruksanvisningen.
- Personalen måste uppfylla följande krav för montering, elinstallation, driftsättning och underhåll av enheten:
  - vara kvalificerad för yrkesrollen och de arbetsuppgifter som ska utföras
  - ha relevant utbildning inom explosionsskydd
  - ha god kännedom om nationella föreskrifter
- Installera enheten enligt tillverkarens instruktioner och nationella föreskrifter.
- Använd inte enheten utanför angivna parametrar för el, temperatur och mekanik.
- Använd enheten endast i medier som de medieberörda materialen tål.
- Undvik elektrostatisk uppladdning:
  - av plastytor (t.ex. hölje, sensorelement, speciallackering, ytterligare monterade plattor, med mera)
  - av isolerade föremål som kan fungera som kondensatorer (t.ex. isolerade metallplåtar)

**Säkerhetsinstruktioner: särskilda villkor**

- Om höljet eller andra metallkomponenter har extra lackering eller speciallackering:
- Ta hänsyn till faran för elektrostatisk uppladdning och urladdning.
  - Gnid inte mot ytor med en torr trasa.

**Säkerhetsinstruktioner: installation**

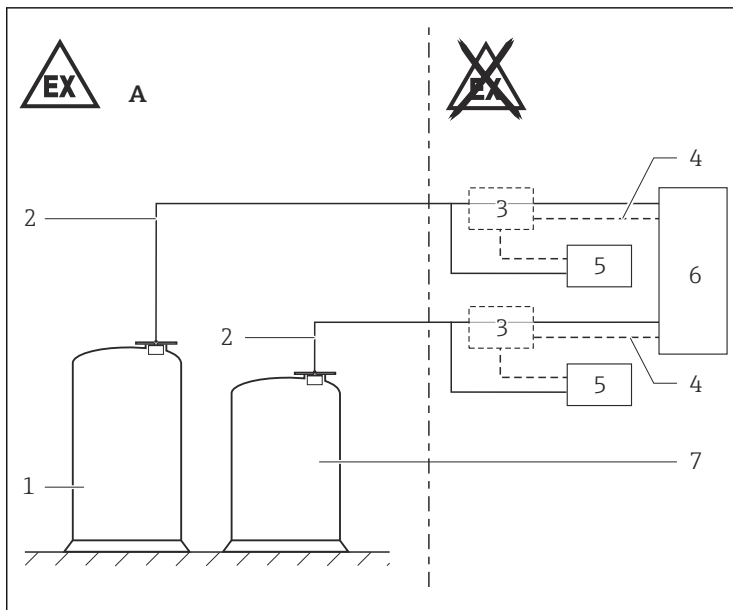
Elanslutning mellan sensorn Prosonic FDU9x och den analyserande enheten Prosonic S



1

- A Zon 1
- 1 Tank, explosionsfarligt område zon 1
- 2 Elektrisk anslutning
- 3 Tillval: kopplingsdosa (tillhandahålls av användaren)
- 4 ansluten direkt eller via kopplingsdosa
- 5 Extern strömförsörjning  
(endast enhetstyp FDU90, FDU91 med grundspecifikation, position 4 = B)
- 6 Analys- och styrenhet

## Elanslutning mellan två sensorer Prosonic FDU9x och den analyserande enheten Prosonic S



A0036078

 2

- A Zon 1
- 1 Tank, explosionsfarligt område zon 1
- 2 Elektrisk anslutning
- 3 Tillval: kopplingsdosa (tillhandahålls av användaren)
- 4 ansluten direkt eller via kopplingsdosa
- 5 Extern strömförsörjning  
(endast enhetstyp FDU90, FDU91 med grundspecifikation, position 4 = B)
- 6 Analys- och styrenhet
- 7 Tank, explosionsfarligt område zon 1

- Sensorn kan monteras med hjälp av riktningseenhet FAU40.
- Kontrollera att tillbehören är lämpliga för explosionsfarliga områden vid användning av tillbehör i plast. Observera instruktionerna gällande elektrostatisk uppladdning.
- Versioner med NPT-adapter är avsedda för anslutning till en kanal som passar skyddstypen. Adaptern måste vara ansluten till det lokala jordningssystemet antingen direkt eller via metallkanalen eller annat sätt.

Enhetstyp FDU90

Apparatgrupp IIC/IIB

För användning av sensorn i explosionsfarliga områden med explosionsfarlig gas, dimma eller ånga: undvik elektrostatisk uppladdning av sensorn.

Enhetstyp FDU91

Sensorn måste monteras i en säker position om mekaniska påfrestningar förväntas.

Enhetstyp FDU91F

Sensorhöljet består av ledande material och är liksom membranet och monteringsanslutningen anslutet till sensorkabelns jordning och fabriken's lokala jordningssystem.

Enhetstyp FDU92

Sensorn måste monteras i en säker position om mekaniska påfrestningar förväntas.

Apparatgrupp IIC

För användning av sensorn i explosionsfarliga områden med explosionsfarlig gas, dimma eller ånga: undvik elektrostatisk uppladdning av sensorn.

Temperaturtabeller

|                                            | Enhetstyp   |             |             |             |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
|                                            | FDU90       | FDU91       | FDU91F      | FDU92       |
| Processtemperatur T <sub>p</sub> (process) | max. +60 °C | max. +80 °C | max. +80 °C | max. +80 °C |

| Temperaturklass | Tillåtet intervall för omgivningstemperatur |                                               |                |                 |
|-----------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------|-----------------|
|                 | Enhetstyp                                   |                                               |                |                 |
|                 | FDU90                                       | FDU91<br>med grundspecifikation, position 4 = |                | FDU91F<br>FDU92 |
|                 |                                             | A                                             | B              |                 |
| T6              | –                                           | –40 ... +60 °C                                | –40 ... +40 °C | –40 ... +60 °C  |
| T5              | –40 ... +60 °C                              | –40 ... +80 °C                                | –40 ... +60 °C | –40 ... +80 °C  |
| T4              | –40 ... +80 °C                              | –40 ... +80 °C                                | –40 ... +80 °C | –40 ... +80 °C  |
| T3              | –40 ... +80 °C                              | –40 ... +80 °C                                | –40 ... +80 °C | –40 ... +80 °C  |

## Anslutningsdata      Prestandagränser

|                               | Enhetstyp |         |         |         |
|-------------------------------|-----------|---------|---------|---------|
|                               | FDU90     | FDU91   | FDU91F  | FDU92   |
| Max arbetstryck <sup>1)</sup> | 0,4 MPa   | 0,4 MPa | 0,4 MPa | 0,4 MPa |

1) utanför områden med explosionsrisk vid 20 °C

### Emission/signalkrets (FMU90, FMU95 till FDU9x)

|                                                   | Enhetstyp                |                          |                          |                          |
|---------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
|                                                   | FDU90                    | FDU91                    | FDU91F                   | FDU92                    |
| Överföringsspänning                               | $\leq 55 V_{\text{eff}}$ | $\leq 55 V_{\text{eff}}$ | $\leq 55 V_{\text{eff}}$ | $\leq 55 V_{\text{eff}}$ |
| Sändande frekvens (20 °C)                         | 90,0 kHz                 | 43,0 kHz                 | 42,0 kHz                 | 30,5 kHz                 |
| Max effektförbrukning<br>(eff. långsiktig effekt) | 0,9 W                    | 0,4 W                    | 0,9 W                    | 0,9 W                    |

### NTC-strömförsörjning (FMU90, FMU95 till FDU9x)

|                                                   | Enhetstyp                                          |                                                    |                       |                       |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
|                                                   | FDU90                                              | FDU91                                              | FDU91F                | FDU92                 |
| Strömförsörjning                                  | $\leq 12 V$                                        | $\leq 12 V$                                        | $\leq 12 V$           | $\leq 12 V$           |
| Max effektförbrukning<br>(eff. långsiktig effekt) | $\leq 0,4 \text{ mW}$                              | $\leq 0,4 \text{ mW}$                              | $\leq 0,4 \text{ mW}$ | $\leq 0,4 \text{ mW}$ |
| Extern strömförsörjning för värmekrets            | $\leq 26,4 V_{\text{AC}}$<br>eller $V_{\text{DC}}$ | $\leq 26,4 V_{\text{AC}}$<br>eller $V_{\text{DC}}$ | –                     | –                     |



71531507

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

---