

Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa **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

Spis treści

Informacje o niniejszym dokumencie	4
Dokumentacja uzupełniająca	4
Dokumentacja uzupełniająca	4
Certyfikaty producenta	4
Adres producenta	5
Inne normy	5
Rozszerzony kod zamówieniowy	5
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Informacje ogólne	7
Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa: Warunki specjalne	7
Wskazówki bezpieczeństwa: Montaż	7
Tabele temperatur	10
Parametry podłączenia elektrycznego	11

Informacje o niniejszym dokumencie



Ten dokument został przetłumaczony na kilka języków. Prawnie obowiązuje wyłącznie tekst źródłowy w języku angielskim.

Przetłumaczony na języki unijne dokument jest dostępny:

- do pobrania ze strony internetowej Endress+Hauser pod adresem: www.endress.com -> Do pobrania -> Karty katalogowe i instrukcje obsługi -> Typ: Instrukcje dot. bezpieczeństwa Ex (XA) -> Wyszukiwanie tekstowe: ...
- Za pomocą narzędzia Device Viewer: www.endress.com -> Narzędzia -> Dostęp do wszystkich danych dotyczących urządzeń -> Sprawdzić cechy urządzenia



Jeśli nie jest jeszcze dostępny, można go zamówić.

Dokumentacja uzupełniająca

Niniejsza dokumentacja stanowi integralną część następujących instrukcji obsługi:

TI00396F/31

Dokumentacja uzupełniająca

Broszura dot. zabezpieczenia przeciwwybuchowego: CP00021Z/11

Broszura dotycząca zabezpieczenia przeciwwybuchowego jest dostępna:

- Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem: www.pl.endress.com -> Do pobrania -> Katalogi i broszury -> Wyszukiwanie tekstowe: CP00021Z
- Na płycie CD dla przyrządów z dokumentacją dostarczoną na płycie CD

Certyfikaty producenta

Deklaracja zgodności UE

Nr deklaracji zgodności:
EG05012

Deklaracja zgodności UE jest dostępna:

Na stronie internetowej Endress+Hauser pod adresem:
www.pl.endress.com -> Co pobrania -> Deklaracja ->
Typ: Deklaracja EU -> Kod przyrządu: ...

Certyfikat badania typu UE

Numer certyfikatu:
BVS 05 ATEX E 009

Lista zastosowanych norm: patrz Deklaracja zgodności UE.

Adres producenta	Endress+Hauser SE+Co. KG Hauptstraße 1 79689 Maulburg, Niemcy Adres zakładu producenta: patrz tabliczka znamionowa.
Inne normy	Dla zapewnienia poprawności montażu należy przestrzegać m.in. wymagań następujących norm (w ich aktualnej wersji): ■ PN-EN 60079-14: "Atmosfery wybuchowe - Część 14: Projektowanie, dobór i montaż instalacji elektrycznych" ■ PN-EN 1127-1: "Atmosfery wybuchowe - Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodyka"
Rozszerzony kod zamówieniowy	Rozszerzony kod zamówieniowy jest podany na tabliczce znamionowej, przymocowanej do urządzenia w taki sposób, aby była wyraźnie widoczna. Dodatkowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej podano w instrukcji obsługi dołączonej do urządzenia.

Struktura rozszerzonego kodu zamówieniowego

FDU9x	–	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
(Typ urządzenia)		(Specyfikacja podstawowa)		(Specyfikacja opcjonalna)

* = Znak zastępczy
W tym miejscu zamiast tego znaku wyświetlana jest opcja (liczba lub litera) wybrana ze specyfikacji przyrządu.

Specyfikacja podstawowa

Specyfikacja podstawowa zawiera absolutnie niezbędne cechy przyrządu (pozycje wymagane). Liczba tych pozycji zależy od liczby dostępnych cech. Wybrana opcja cech może składać się z kilku pozycji.

Specyfikacja opcjonalna

Specyfikacja opcjonalna opisuje dodatkowe cechy przyrządu (cechy opcjonalne). Liczba tych pozycji zależy od liczby dostępnych cech. Dla ułatwienia identyfikacji cechy mają strukturę 2-znakową (np. JA). Pierwszy znak (ID) jest liczbą lub literą i określa skrót grupy cech (np. J = Testy, Certyfikaty). Drugi znak to wartość określająca cechę w danej grupie (np. A = Świadcstwo odbioru 3.1 dla materiału (części zwilżane)).

W tabelach poniżej podano szczegółowe informacje o przyrządzie. W tabelach podano identyfikatory (ID) oraz poszczególne pozycje

rozszerzonego kodu zamówieniowego dla wersji przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

Rozszerzony kod zamówieniowy: Prosonic S



Poniższe specyfikacje odnoszą się do struktury kodu zamówieniowego i służą do przypisania:

- niniejszej dokumentacji do danego urządzenia (za pomocą rozszerzonego kodu zamówieniowego na tabliczce znamionowej),
- opcji zamówieniowych urządzenia wymienionych w niniejszym dokumencie.

Typ urządzenia

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Specyfikacja podstawowa

Poz. 1 (Dopuszczenia)		
Wybrana opcja		Opis
FDU90	J	ATEX II 2 G Ex ma IIC T5 Gb
FDU91 FDU91F FDU92	J	ATEX II 2 G Ex ma IIC T6 Gb

Pozycja 4 (Wbudowana grzałka)		
Wybrana opcja		Opis
FDU90	A	brak
FDU91	B	tak, proszę zapewnić zasilanie 24VDC i zapoznać się z zasadami w dokumentacji FMU90! (kompensacja temperaturowa)

Specyfikacja opcjonalna

Brak dostępnych opcji przeznaczonych do stosowania w strefach zagrożonych wybuchem.

**Wskazówki
dotyczące
bezpieczeństwa:
Informacje ogólne**

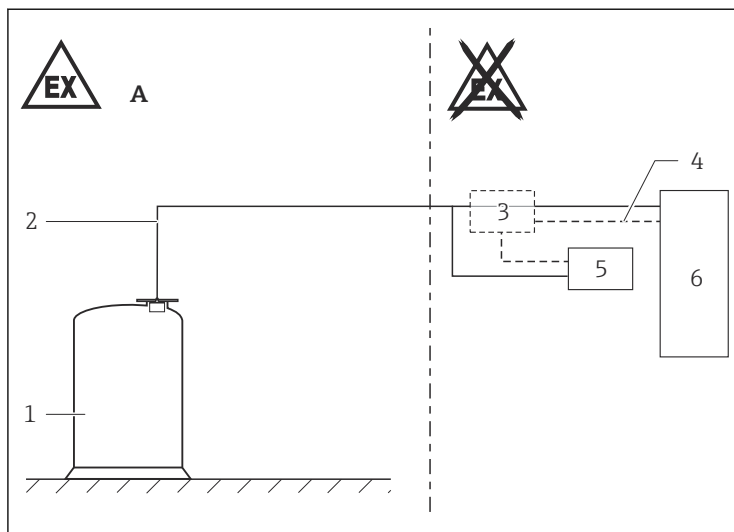
- Należy przestrzegać instrukcji dotyczących montażu i bezpieczeństwa, podanych w instrukcji obsługi.
- Personel wykonujący montaż, podłączenie elektryczne, uruchomienie i konserwację urządzenia musi spełniać następujące wymagania:
 - Posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania konkretnych zadań i pełnionych funkcji
 - Być przeszkolony w zakresie ochrony przeciwwybuchowej
 - Posiadać znajomość obowiązujących przepisów
- Instalować urządzenie zgodnie ze wskazówkami producenta i obowiązującymi przepisami.
- Nie dopuścić do przekroczenia podanych parametrów elektrycznych, termicznych i mechanicznych.
- Używać urządzenie wyłącznie do pomiaru mediów, na które materiały wchodzące w kontakt z medium są wystarczająco odporne.
- Zabezpieczyć urządzenie przed gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych:
 - Na powierzchniach z tworzyw sztucznych (np. obudowie, elementach sondy, specjalnym lakierze, zamontowanych dodatkowych płytach, ..)
 - Na izolowanych elementach pojemnościowych (np. izolowanych płytach metalowych)

**Wskazówki
dotyczące
bezpieczeństwa:
Warunki specjalne**

- Jeśli obudowa lub inne części metalowe są pokrywane dodatkową lub alternatywną powłoką ze specjalnego lakieru:
- pamiętać o zagrożeniach związanych z gromadzeniem się ładunków elektrostatycznych i wyładowaniami elektrostatycznymi.
 - Nie pocierać powierzchni suchym sukniem.

**Wskazówki
bezpieczeństwa:
Montaż**

Podłączenie elektryczne czujnika Prosonic FDU9x do przetwornika Prosonic S

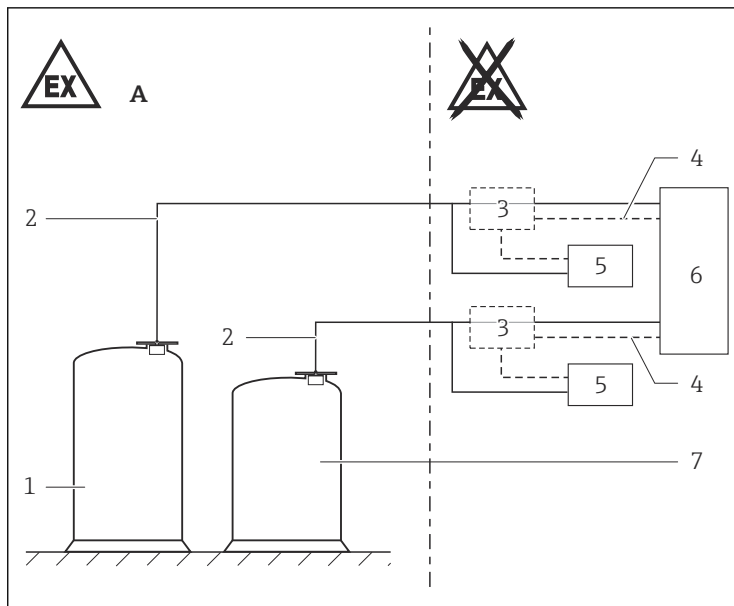


A0036077

1

- A Strefa 1
- 1 Zbiornik, obszar zagrożony wybuchem: Strefa 1
- 2 Podłączenie elektryczne
- 3 Opcjonalnie: skrzynka przyłączeniowa (dostarcza użytkownik)
- 4 Podłączenie bezpośrednie lub przez skrzynkę przyłączeniową
- 5 Zasilanie zewnętrzne
(tylko dla FDU90, FDU91, Specyfikacja podstawowa, Pozycja 4, opcja B)
- 6 Przetwornik pomiarowy

Podłączenie elektryczne dwóch czujników Prosonic FDU9x do przetwornika Prosonic S



A0036078

2

- A Strefa 1
- 1 Zbiornik, obszar zagrożony wybuchem: Strefa 1
- 2 Podłączenie elektryczne
- 3 Opcjonalnie: skrzynka przyłączeniowa (dostarcza użytkownik)
- 4 Podłączenie bezpośrednie lub przez skrzynkę przyłączeniową
- 5 Zasilanie zewnętrzne
(tylko dla FDU90, FDU91, Specyfikacja podstawowa, Pozycja 4, opcja B)
- 6 Przetwornik pomiarowy
- 7 Zbiornik, obszar zagrożony wybuchem: Strefa 1

- Czujnik można zamontować używając pozycjonera FAU40.
- Używając akcesoriów z tworzyw sztucznych, należy sprawdzić możliwość ich stosowania w obszarach zagrożonych wybuchem. Przestrzegać instrukcji dotyczących gromadzenia się ładunków elektrostatycznych.
- Wersje z adapterem NPT należy podłączać do przewodu zapewniającego odpowiednią ochronę przeciwwybuchową. Adapter należy podłączyć do lokalnego systemu uziemienia bezpośrednio, np. za pomocą metalowego przewodu lub w inny sposób.

Czujnik typu FDU90

Grupa urządzeń IIC/IIB

Gdy czujnik jest używany w strefach zagrożonych wybuchem gazów, aerozoli lub par palnych, należy unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na czujniku.

Czujnik typu FDU91

Czujnik należy zabezpieczyć przed obciążeniami mechanicznymi, jeśli ich wystąpienie jest spodziewane.

Czujnik typu FDU91F

Obudowa czujnika jest wykonana z materiału przewodzącego i jest podłączona, podobnie jak membrana i uchwyt montażowy, z żyłą uziemiającą przewodu czujnika, który powinien być podłączony do lokalnego systemu uziemienia.

Czujnik typu FDU92

Czujnik należy zabezpieczyć przed obciążeniami mechanicznymi, jeśli ich wystąpienie jest spodziewane.

Grupa urządzeń IIC

Gdy czujnik jest używany w strefach zagrożonych wybuchem gazów, aerozoli lub par palnych, należy unikać gromadzenia się ładunków elektrostatycznych na czujniku.

Tabele temperatur

	Typ przyrządu			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Temperatura medium T _p (proces)	maks. +60 °C	maks. +80 °C	maks. +80 °C	maks. +80 °C

Klasa temperaturowa	Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia			
	Typ przyrządu			
	FDU90	FDU91 Specyfikacja podstawowa, Pozycja 4, opcja		FDU91F 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

Klasa temperaturowa	Dopuszczalny zakres temperatur otoczenia			
	Typ przyrządu			
	FDU90	FDU91 <i>Specyfikacja podstawowa, Pozycja 4, opcja</i>	FDU91F FDU92	
		A	B	
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

Parametry podłączenia elektrycznego

Parametry pracy

	Typ przyrządu			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Maks. ciśnienie pracy ¹⁾	0,4 MPa	0,4 MPa	0,4 MPa	0,4 MPa

1) poza obszarem zagrożonym wybuchem, w temperaturze 20 °C

Obwód nadajnika/obwód sygnałowy (FMU90, FMU95 do FDU9x)

	Typ przyrządu			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Napięcie pracy nadajnika	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}
Częstotliwość fali ultradźwiękowej (20 °C)	90,0 kHz	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz
Maks. pobór mocy (zużycie długoterminowe)	0,9 W	0,4 W	0,9 W	0,9 W

Zasilanie wbudowanego czujnika temperatury (NTC) (FMU90, FMU95 do FDU9x)

	Typ przyrządu			
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92
Zasilanie	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V	≤ 12 V
Maks. pobór mocy (zużycie długoterminowe)	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW	≤ 0,4 mW
Zasilacz zewnętrzny grzałki	≤ 26,4 V _{AC} lub V _{DC}	≤ 26,4 V _{AC} lub V _{DC}	–	–



71531502

www.addresses.endress.com
