

Istruzioni di sicurezza

Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93, FDU95

II 3 G Ex ec IIC T5 Gc

II 3 G Ex ec IIC T6 Gc

II 3 D Ex tc IIIC Txx°C Dc



Prosonic S FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92, FDU93, FDU95

Indice

Informazioni sulla presente documentazione	4
Documentazione integrativa	4
Documentazione supplementare	4
Certificati del produttore	4
Indirizzo del produttore	5
Altri standard	5
Codice d'ordine esteso	5
Istruzioni di sicurezza: Generali	7
Istruzioni di sicurezza: Condizioni speciali	8
Istruzioni di sicurezza: Installazione	9
Tabelle di temperatura	13
Dati di connessione	14

Informazioni sulla presente documentazione



Questa documentazione è stata tradotta in diverse lingue. Giuridicamente vincolante è solo il testo originale inglese.

Il documento tradotto nelle lingue dell'UE è disponibile:

- nell'area di download del sito Endress+Hauser: www.endress.com -> Downloads -> Manuals and Datasheets -> Type: Ex Safety Instruction (XA) -> Text Search: ...
- Nel Device Viewer: www.endress.com -> Product tools -> Access device specific information -> Check device features



Se non ancora disponibile, il documento può essere ordinato.

Documentazione integrativa

Il presente documento è parte integrante delle seguenti Istruzioni di funzionamento:

TI00396F/00

Documentazione supplementare

Brochure sulla protezione dalle esplosioni: CP00021Z/11

La Brochure sulla protezione dalle esplosioni è disponibile:

- Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser: www.it.endress.com -> Download -> Brochure e cataloghi -> Ricerca di testo: CP00021Z
- Sul CD per i dispositivi con documentazione basata su CD

Certificati del produttore

Dichiarazione di Conformità UE

Numero dichiarazione:

EG05024

La Dichiarazione di Conformità UE è disponibile:

Nell'area Download del sito web di Endress+Hauser:

www.it.endress.com -> Download -> Dichiarazione ->

Tipo: Dichiarazione UE -> Codice prodotto: ...

Certificato di esame UE

Numero certificato:

EG 05 024

Elenco degli standard applicati: vedere Dichiarazione di Conformità UE.

Indirizzo del produttore Endress+Hauser SE+Co. KG
Hauptstraße 1
79689 Maulburg, Germany
Indirizzo dello stabilimento di produzione: vedere targhetta.

Altri standard Per una corretta installazione, è necessario attenersi tra l'altro agli standard seguenti nella loro versione corrente:

- IEC/EN 60079-14: "Atmosfere esplosive - Parte 14: Progettazione, scelta e installazione degli impianti elettrici"
- EN 1127-1: "Atmosfere esplosive - Prevenzione dell'esplosione e protezione contro l'esplosione - Parte 1: Concetti fondamentali e metodologia"

Codice d'ordine esteso Il codice d'ordine esteso è riportato sulla targhetta, apposta sul dispositivo in modo ben visibile. Ulteriori informazioni sulla targhetta sono fornite nelle Istruzioni di funzionamento associate.

Struttura del codice d'ordine esteso

FDU9x	-	*****	+	A*B*C*D*E*F*G*..
<i>(Tipo di dispositivo)</i>		<i>(Specifiche di base)</i>		<i>(Specifiche opzionali)</i>

* = Segnaposto

In questa posizione, in luogo dei segnaposto viene visualizzata un'opzione (numero o lettera) selezionata dalle specifiche.

Specifiche di base

Nelle specifiche di base sono riportate le caratteristiche essenziali per il dispositivo (caratteristiche obbligatorie). Il numero di posizioni dipende dal numero di caratteristiche disponibili. L'opzione selezionata di una caratteristica può essere costituita da più posizioni.

Specifiche opzionali

Le specifiche opzionali descrivono caratteristiche aggiuntive per il dispositivo (caratteristiche opzionali). Il numero di posizioni dipende dal numero di caratteristiche disponibili. Le caratteristiche hanno una struttura a 2 caratteri per facilitarne l'identificazione (ad esempio JA). Il primo carattere (ID) rappresenta il gruppo di caratteristiche ed è costituito da un numero o una lettera, ad esempio J = Test, Certificato. Il secondo carattere è il valore che rappresenta la caratteristica all'interno del gruppo, ad esempio A = 3.1 materiale (parti bagnate), certificato di ispezione.

Informazioni più dettagliate sul dispositivo sono fornite nelle tabelle seguenti, che descrivono le singole posizioni e gli ID nel codice d'ordine esteso rilevanti per le aree pericolose.

Codice d'ordine esteso: Prosonic S



Le specifiche seguenti riproducono un estratto della struttura del prodotto e sono utilizzate per assegnare:

- Questa documentazione al dispositivo (utilizzando il codice d'ordine esteso sulla targhetta).
- Le opzioni del dispositivo citate nel documento.

Tipo di dispositivo

FDU90, FDU91, FDU91F, FDU92

Specifiche di base

Posizione 1 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
FDU90	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T5 Gc
	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx°C Dc
FDU91 FDU91F FDU92	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6 Gc
	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx°C Dc

Posizione 4 (Riscaldatore)		
Opzione selezionata		Descrizione
FDU90 FDU91	A	Senza
	B	Collegamento a 24 V c.c. Nota Informazioni tecniche FMU90! (Compensazione della temperatura)

Specifiche opzionali

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.

Tipo di dispositivo

FDU93, FDU95

Specifiche di base

Posizione 1 (Approvazione)		
Opzione selezionata		Descrizione
FDU93	G	ATEX II 3 G Ex ec IIC T6 Gc
FDU95	H	ATEX II 3 D Ex tc IIIC Txx°C Dc

Posizione 2 (Temperatura, Distanza di blocco, Materiale)		
Opzione selezionata		Descrizione
FDU95	1	-40...+80°C/176°F; 70cm/2.3ft; membrana 316L, rivestimento PE
	2	-40...+130°C/266°F; 90cm/2.9ft; membrana 316L

Specifiche opzionali

Non sono disponibili opzioni specifiche per aree pericolose.

Istruzioni di sicurezza: Generali

- Il dispositivo è destinato all'uso in atmosfere esplosive definite nel campo di applicazione di EN IEC 60079-0 o delle equivalenti norme nazionali. Se non è presente un'atmosfera potenzialmente esplosiva o sono state previste misure di protezione aggiuntive: il dispositivo può essere utilizzato secondo le specifiche del produttore.
- Il personale deve soddisfare le condizioni seguenti per il montaggio, l'installazione elettrica, la messa in servizio e la manutenzione del dispositivo:
 - Essere adeguatamente qualificato per il proprio ruolo e le proprie mansioni
 - Avere competenze sulla protezione dal rischio di esplosione
 - Conoscere la normativa nazionale
- Attenersi alle Istruzioni di installazione e di sicurezza riportate in nelle Istruzioni di funzionamento.
- Installare il dispositivo in base alle istruzioni del produttore e alla normativa nazionale.
- Non utilizzare lo strumento con parametri elettrici, termici e meccanici diversi da quelli specificati.
- Utilizzare i dispositivi solo per fluidi ai quali i materiali delle parti bagnate sono sufficientemente resistenti.

- Evitare di caricare elettrostaticamente:
 - Le superfici di plastica (ad esempio custodia, elemento del sensore, verniciatura speciale, piastre aggiuntive collegate...)
 - I condensatori isolati (ad esempio piastre metalliche isolate)
- Consultare le tabelle di temperatura per il rapporto tra la temperatura ambiente consentita per la custodia dell'elettronica, il campo applicativo e la classe di temperatura.
- Le modifiche al dispositivo possono influire sulla protezione dal rischio di esplosione e devono essere eseguite da personale autorizzato allo scopo da Endress+Hauser.

**Istruzioni di
sicurezza:**

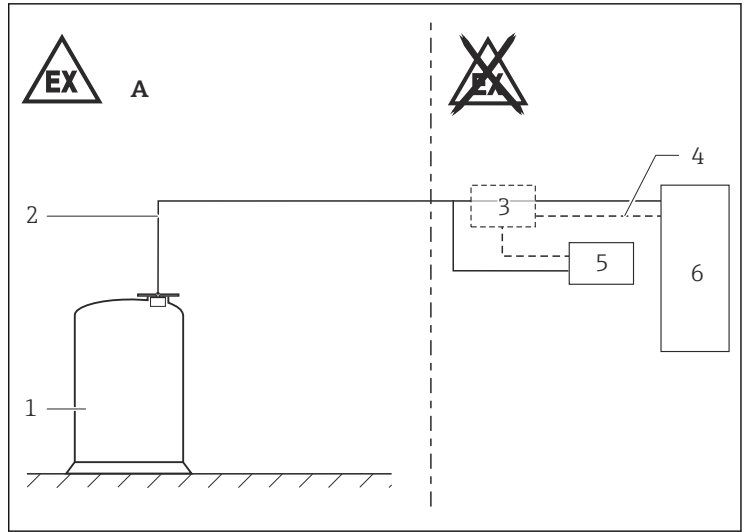
Condizioni speciali

In caso di verniciatura speciale aggiuntiva o alternativa sulla custodia o su altre parti metalliche:

- Considerare il pericolo della carica e scarica elettrostatica.
- Non strofinare le superfici con un panno asciutto.

**Istruzioni di
sicurezza:
Installazione**

Collegamento elettrico del sensore Prosonic FDU9x all'unità di analisi Prosonic S

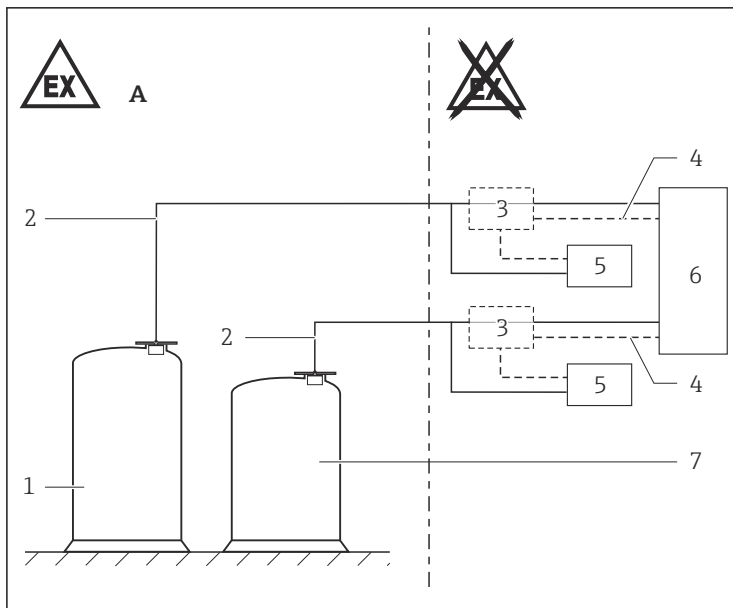


A0036077

 1

- A Zona 2
 1 Serbatoio, area pericolosa Zona 2
 2 Collegamento elettrico
 3 Opzionale: morsettiera
 4 Connessione elettrico tramite morsettiera
 5 Alimentazione esterna per sensori con riscaldamento
 6 Unità di analisi e controllo

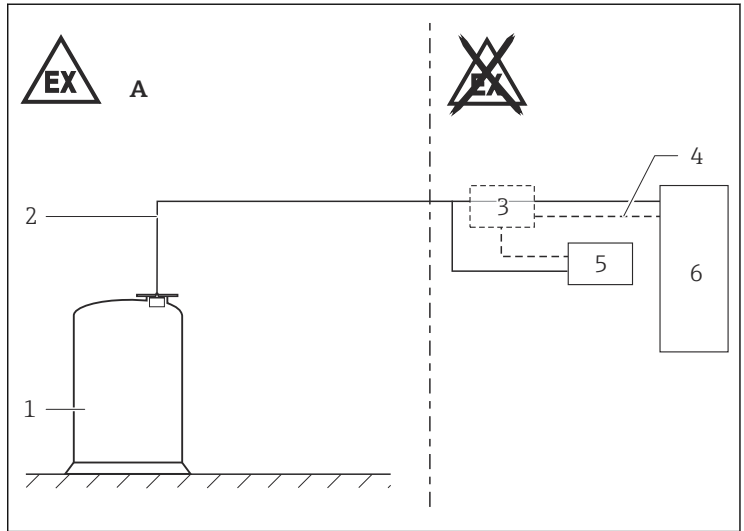
Collegamento elettrico di due sensori Prosonic FDU9x all'unità di analisi Prosonic S



A0036078

 2

- A Zona 2
- 1 Serbatoio 1, area pericolosa Zona 2
- 2 Collegamento elettrico
- 3 Opzionale: morsettiera
- 4 Connessione elettrico tramite morsettiera
- 5 Alimentazione esterna per sensori con riscaldamento
- 6 Unità di analisi e controllo
- 7 Serbatoio 2, area pericolosa Zona 2

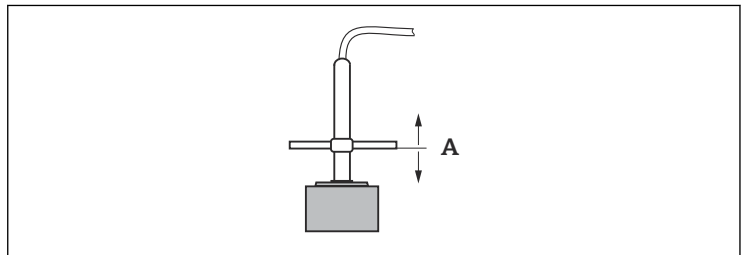


A0036077

3

- A Zona 22
- 1 Serbatoio, area pericolosa Zona 22
- 2 Collegamento elettrico
- 3 Opzionale: morsettiera
- 4 Connessione elettrico tramite morsettiera
- 5 Alimentazione esterna per sensori con riscaldamento
- 6 Unità di analisi e controllo

Installazione con unità di puntamento



A0036073

4

- A Zona 22

- Installare il dispositivo in modo da ottenere un grado di protezione non inferiore a IP68.
- Il sensore può essere montato utilizzando il dispositivo di puntamento FAU40.
- Quando si utilizzano accessori in plastica, verificarne l'idoneità alle aree a rischio di esplosione. Attenersi alle istruzioni relative alla carica elettrostatica.
- Le versioni con adattatore NPT sono destinate al collegamento a un conduit adatto al tipo di protezione. L'adattatore deve essere collegato al sistema di messa a terra locale direttamente, tramite il conduit metallico, o con altre misure.
- In atmosfere potenzialmente esplosive: non scollegare i collegamenti elettrici in tensione.

Tipo di dispositivo FDU90

Gruppo dispositivi IIC/IIB

Per l'utilizzo del sensore in aree a rischio di esplosione a causa di gas, nebbie o vapori combustibili: evitare la carica elettrostatica del sensore.

Gruppo dispositivi III, applicazione in aree con polveri

- Per utilizzarlo in aree a rischio di esplosione per la presenza di miscele combustibili di polveri nell'aria, il sensore deve essere montato circondato da superfici metalliche o elettricamente conduttive, in posizione retratta o schermata, ad es. all'interno di un tronchetto.
- Ogni accessorio deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra.

Tipo di dispositivo FDU91

Se si prevede della sollecitazione meccanica, montare il sensore in una posizione protetta.

Tipo di dispositivo FDU91F

La custodia del sensore è in materiale conduttivo ed è collegata, insieme alla membrana e alla connessione di montaggio, al conduttore di terra del cavo del sensore che, a sua volta, deve essere collegato al sistema di messa a terra locale dell'impianto.

Tipo di dispositivo FDU92

Se si prevede della sollecitazione meccanica, montare il sensore in una posizione protetta.

Gruppo dispositivi IIC

Per l'utilizzo del sensore in aree a rischio di esplosione a causa di gas, nebbie o vapori combustibili: evitare la carica elettrostatica del sensore.

Gruppo dispositivi III, applicazione in aree con polveri

- Per utilizzarlo in aree a rischio di esplosione per la presenza di miscele combustibili di polveri nell'aria, il sensore deve essere montato circondato da superfici metalliche o elettricamente conduttive, in posizione retratta o schermata, ad es. all'interno di un tronchetto.
- Ogni accessorio deve essere elettricamente conduttivo e collegato a terra.

Tipo di dispositivo FDU93, FDU95

- La custodia del sensore è in materiale conduttivo ed è collegata, insieme alla membrana e alla connessione di montaggio, al conduttore di terra del cavo del sensore che, a sua volta, deve essere collegato al sistema di messa a terra locale dell'impianto.
- Il sensore può essere avvitato in una flangia in plastica robusta con rivestimento conduttivo, in una flangia in plastica robusta non rivestita con una resistenza superficiale = $10^9 \Omega$ o in una flangia in metallo.
- Quando si utilizza una flangia in plastica rivestita: installare la superficie di plastica fuori dal flusso del fluido.
- Il rivestimento deve essere compreso nell'equalizzazione di potenziale. Utilizzare preferibilmente flange conduttive o metalliche.

Tablelle di temperatura

	Tipo di dispositivo			
	FDU90	FDU91, FDU91F, FDU92	FDU93	FDU95
Temperatura di processo T_p (processo)	max +60 °C	max +80 °C	max +80 °C	max +80 °C

Zona 2 - Applicazione

Classe di temperatura	Campo temperatura ambiente consentito			
	Tipo di dispositivo			
	FDU90	FDU91 con Specifica di base, Posizione 4 = A	B	FDU91F FDU92 FDU93 FDU95
T6	–	–40 ... +60 °C	–40 ... +40 °C	–40 ... +60 °C
T5	–40 ... +60 °C	–40 ... +80 °C	–40 ... +60 °C	–40 ... +80 °C

Classe di temperatura	Campo temperatura ambiente consentito			
	Tipo di dispositivo			
	FDU90	FDU91 <i>con Specifica di base, Posizione 4 =</i>	FDU91F FDU92 FDU93 FDU95	
		A	B	
T4	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C ¹⁾
T3 (se applicabile T2, T1)	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C ¹⁾

1) Limite funzionale dovuto al fusibile di temperatura

Zona 22 - Applicazione

	Campo temperatura ambiente consentito			
	Tipo di dispositivo			
	FDU90 FDU91	FDU91F FDU92 FDU93	FDU95 <i>con Specifica di base, Posizione 2 =</i>	
			1	2
Temperatura superficiale massima ad una temperatura ambiente di 40 °C	+80 °C	+80 °C	+80 °C	+120 °C
Temperatura superficiale massima ad una temperatura ambiente di T _{max} ¹⁾	+100 °C	+100 °C	+100 °C	+165 °C
Campo temperatura ambiente consentito	-40 ... +60 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +80 °C	-40 ... +130 °C

1) La temperatura è visualizzata sulla targhetta

Dati di connessione

Limiti delle prestazioni

Circuito di emissione/segnale (FMU90, FMU95 ... FDU9x)

	Tipo di dispositivo					
	FDU90	FDU91	FDU91F	FDU92	FDU93	FDU95
Tensione di trasmissione	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}	≤ 55 V _{eff}
Frequenza di trasmissione (20 °C)	90,0 kHz	43,0 kHz	42,0 kHz	30,5 kHz	27,3 kHz	17,1 kHz
Consumo di potenza max. (potenza a lungo termine eff.)	0,9 W	0,4 W	0,9 W	0,9 W	0,7 W	0,7 W

Alimentazione NTC (FMU90, FMU95 ... FDU9x)

	Tipo di dispositivo				
	FDU90	FDU91	FDU91F FDU92	FDU93	FDU95
Alimentazione	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$	$\leq 12 \text{ V}$
Consumo di potenza max. (potenza a lungo termine eff.)	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$	$\leq 0,4 \text{ mW}$
Alimentazione esterna per circuito di riscaldamento	$\leq 26,4 \text{ V}_{AC}$ o $\text{V}_{c.c.}$	$\leq 26,4 \text{ V}_{AC}$ o $\text{V}_{c.c.}$	–	–	–



71542129

www.addresses.endress.com
