

Istruzioni per l'uso secondo IEC 60079-0

IECEx TUN 05.0006X

Amplificatore di isolamento tipo VP-...

Edizione: 08.2017

I Campo di applicazione

I amplificatori di isolamento di tipo VP-... viene utilizzati per l'alimentazione di sensori di livello elettronici e per l'inoltro dei dati di misurazione ad un sistema di valutazione superiore.

II Norme

Il dispositivo è progettato secondo le seguenti norme IEC

IEC 60079-0:2011-06, Ed. 6.0 Apparecchiature — Prescrizioni generali

IEC 60079-11:2011-06, Ed. 6.0 Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza intrinseca «i»

III informazioni sulla sicurezza

III.a L'uso del

L'amplificatore di isolamento funge da apparecchiatura associata ed è adatto all'uso in atmosfere potenzialmente esplosive. I circuiti di sensori intrinsecamente sicuri possono essere indirizzati verso la zona 0 o la zona 20 e possono essere utilizzati per tutti i gruppi di gas (IIA, IIB e IIC) nonché per tutti i gruppi di polveri (IIIA, IIIB e IIIC).

L'omologazione si applica alle versioni dell'apparecchio

- VP-1 amplificatore di isolamento con otto circuiti di sensori intrinsecamente sicuri
- VP-2 amplificatore di isolamento con due circuiti di sensori intrinsecamente sicuri
- VP-4 amplificatore di isolamento con quattro circuiti di sensori intrinsecamente sicuri

III.b Montaggio e smontaggio

L'amplificatore di isolamento è realizzato con un alloggiamento in plastica aperto per il montaggio su barra di fissaggio DIN. Non è consentito aprire l'alloggiamento!

III.c Impianto

Il cablaggio va effettuato esclusivamente in assenza di tensione. Attenersi alle ordinanze specifiche, fra cui la IEC 60079-14 e le prescrizioni d'installazione locali.

L'amplificatore di isolamento deve essere installato all'esterno di un'atmosfera potenzialmente esplosiva in un alloggiamento con grado di protezione di almeno IP20. Se l'amplificatore di isolamento viene installato all'esterno, il grado di protezione dell'alloggiamento deve essere almeno IP54.

Quando si esegue il cablaggio (preferibilmente cavo blu) dal sensore all'amplificatore di isolamento, l'induttanza e la capacità consentite dal punto V non devono essere superate.

Designazione dei morsetti:

Collegamento	Morsetto	Contatti
Alimentazione elettrica	Power	PE, N, L
Circuiti elettrici del sensore	VP-1: 1 ... 8 VP-2: 1 ... 2 VP-4: 1 ... 4	+, A, B, -
Comunicazione	(connettore a vaschetta)	1 ... 10

Tabella III.c: Designazione dei morsetti sull'amplificatore di isolamento



III.d Istituzione

Per l'uso dell'amplificatore di isolamento non sono necessarie rilevanti aggiustamenti Ex.

III.e Messa in servizio

Prima della messa in funzione, verificare che tutti i dispositivi siano correttamente collegati e montati. Controllare l'alimentazione elettrica, anche quella dei dispositivi collegati.

III.f Manutenzione, assistenza e riparazione

Generalmente, l'amplificatore di isolamento non richiede manutenzione. In caso di difetti deve essere rispedito al produttore FAFNIR o a uno dei suoi rappresentanti.

È conforme ai requisiti di rigidità elettrica secondo la norma IEC 60079-11, sezione 6.3.13 tra i circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e l'alimentazione ausiliaria nonché la connessione di comunicazione.

IV Identificazione del dispositivo

1	Costruttore:	FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg
2	Designazione del tipo:	VP-...
3	Numero del certificato:	IECEx TUN 05.0006X
4	Marchatura Ex:	[Ex ia Ga] IIC [Ex ia Da] IIIC
5	Dati tecnici:	$U_o \leq 14.3 \text{ V}$ $I_o \leq 28 \text{ mA}$ $P_o \leq 98 \text{ mW}$ $L_o \leq 2 \text{ mH}$ $C_o \leq 480 \text{ nF}$ $T_a \leq +55 \text{ °C}$

V Dati tecnici

L'alimentazione ausiliaria dell'amplificatore di isolamento dipende dalla versione

$$\begin{aligned}U &= 24 V_{AC}/115 V_{AC}/230 V_{AC} \pm 10 \%, 50 \text{ Hz} \dots 60 \text{ Hz} \\P &\approx 2 \text{ VA} \\U_m &= 36 V@24 V_{AC} / 138 V@115 V_{AC} / 253 V@230 V_{AC}\end{aligned}$$

I circuiti elettrici del sensore sono realizzati con tipo di protezione innesto "sicurezza intrinseca" (ia), con caratteristica di uscita lineare. I valori in uscita di ogni circuito elettrico sono i seguenti

Tensione di uscita	$U_o \leq 14,3 \text{ V}$
Corrente di uscita	$I_o \leq 27,5 \text{ mA}$
Potenza di uscita	$P_o \leq 98,1 \text{ mW}$
Induttanza interna	L_i trascurabile piccola
Capacità interna	C_i trascurabile piccola

I valori consentiti per capacità e l'induttanza esterne sono:

	IIC		IIB / IIIC	
$L_o \leq$	5 mH	2 mH	20 mH	10 mH
$C_o \leq$	380 nF	480 nF	1,5 μF	1,8 μF

I valori massimi dei parametri di accoppiamento possono essere utilizzati nello stesso tempo come capacità concentrata e induttanza concentrata. I valori scritti in grassetto sono riportati sulla marcatura dell'apparecchio.

La tensione massima di segnalazione e di sicurezza dell'interfaccia di comunicazione è

$$\begin{aligned}U &= 5 \text{ V} \\U_m &= 134 \text{ V}\end{aligned}$$

L'amplificatore di isolamento può essere utilizzato nel seguente intervallo di temperatura ambiente:

$$T_a = -20 \text{ }^\circ\text{C} \dots +55 \text{ }^\circ\text{C}$$

L'amplificatore di isolamento raggiunge il grado di protezione dell'alloggiamento di

$$\text{grado di protezione} \quad \text{IP00}$$

VI Condizioni particolari d'uso

L'amplificatore di isolamento deve essere installato in un alloggiamento con grado di protezione secondo la norma IEC 60529 di almeno IP20.