



Istruzioni per l'uso secondo IEC 60079-0

IECEX TUN 08.0007X

Unità di valutazione tipo VAPORIX-Control ...

Edizione: 05.2016

I Campo di applicazione

L'unità di valutazione fa parte di un dispositivo di monitoraggio automatico per la verifica funzionale dei sistemi per il recupero di vapori nelle stazioni di servizio.

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'unità di valutazione funge da mezzo d'esercizio relativo e non è adatta all'uso in ambienti con pericolo di esplosione. I circuiti elettrici a sicurezza intrinseca dell'unità di valutazione possono essere utilizzati nella zona 0 e sono adatti ai gruppi di gas IIA e IIB.

L'omologazione è valida per le versioni

VAPORIX-Control unità di valutazione in alloggiamento per barra DIN

VAPORIX-Control Basic unità di valutazione in alloggiamento per barra DIN senza RS-485

VAPORIX-Control II unità di valutazione in alloggiamento accessorio

III.b Montaggio e smontaggio

Il montaggio e lo smontaggio vanno effettuati esclusivamente in assenza di tensione!

Non è consentito aprire l'alloggiamento per barra DIN!

L'unità di valutazione tipo VAPORIX-Control II può essere utilizzata in un alloggiamento accessorio. In tal caso, sulla piastrina deve essere montato un morsetto di compensazione del potenziale. Se si desidera fissare la piastrina su un altro supporto/alloggiamento, è necessario garantire un collegamento sicuro alla compensazione di potenziale, tramite almeno uno dei tre collegamenti PA.

III.c Impianto

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

L'unità di valutazione in alloggiamento per barra DIN è predisposta per il montaggio su barra DIN e per il montaggio a parete. L'unità di valutazione in alloggiamento accessorio deve essere installata in un alloggiamento con grado di protezione IP20. L'unità di valutazione deve essere installata al di fuori dei luoghi con pericolo d'esplosione. Se l'unità di valutazione viene installata all'esterno, il grado di protezione dell'alloggiamento deve essere almeno IP54.

Nel cablaggio del sensore (VAPORIX-Flow) verso l'unità di valutazione (preferibilmente con cavo blu), i valori di induttività e capacità consentiti indicati al punto V non devono essere superati.

Definizione dei morsetti:

Collegamento	Morsetto	Contatti
Alimentazione ausiliaria	230V~	PE, N e L
Circuiti elettrici del sensore	B o A	da 1 a 8 ciascuno
Ingresso di clock	Pulse	-B+ o -A+
Uscite di comando	Out B o Out A	-2+ o -1+ ciascuno
Uscita di tensione	5V	- e +
RS-485 a due fili	RS485	G, B e A
RS-485 a quattro fili	RS485-4	(connettore a vaschetta)
Interfaccia RS-232	Service	(Presa Sub D)

Tabella III.c1: Definizione dei morsetti sull'unità di valutazione VAPORIX-Control

Collegamento	Morsetto	Contatti
Alimentazione ausiliaria	230V~	PE, N e L
Circuiti elettrici del sensore	B o A	da 1 a 8 ciascuno
Ingresso di clock	Pulse	-B+ o -A+
Uscite di comando	Out B o Out A	-2+ o -1+ ciascuno
Uscita di tensione	5V	- e +
Interfaccia RS-232	Service	(Presa Sub D)

Tabella III.c2: Definizione dei morsetti sull'unità di valutazione VAPORIX-Control Basic

Collegamento	Morsetto	Contatti
Alimentazione ausiliaria	24V=	- e +
Circuiti elettrici del sensore	A o B	da 1 a 8 ciascuno
RS-422	RS422	(connettore a vaschetta)
RS-485	RS485	A, B e G
Compensazione di potenziale	PA	PA

Tabella III.c3: Definizione dei morsetti sull'unità di valutazione VAPORIX-Control II

L'unità di valutazione VAPORIX-Control II deve essere collegata alla compensazione di potenziale dell'ambiente con pericolo di esplosione.

III.d Istituzione

Per l'uso dell'unità di valutazione non sono necessari dispositivi rilevanti per la sicurezza.

III.e Messa in servizio

Prima della messa in servizio del sistema, occorre verificare che tutti i dispositivi siano correttamente collegati e montati. Va inoltre controllata l'alimentazione elettrica, anche dei dispositivi collegati.

III.f Manutenzione, assistenza e riparazione

In genere, l'unità di valutazione non richiede manutenzione. Qualora presenti dei difetti, deve essere rispedita al produttore FAFNIR o a uno dei suoi rappresentanti.

Per le unità di valutazione VAPORIX-Control e VAPORIX-Control Basic è garantita la conformità con i 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, le interfacce di comunicazione o le uscite.

Per l'unità di valutazione VAPORIX-Control II è garantita la conformità con i requisiti di rigidità elettrica secondo la norma IEC 60079-11, sezione 6.3.13 tra i circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e le interfacce di comunicazione. Tra i circuiti elettrici a sicurezza intrinseca e l'alimentazione ausiliaria non c'è conformità.

IV Identificazione del dispositivo

1	Costruttore:	FAFNIR GmbH, Hamburg	
2	Identificazione del tipo:	VAPORIX-Control ...	
3	Numero di attestazione:	IECEX TUN 08.0007 X	
4	Marcatura Ex:	[Ex ia Ga] IIB	
5	Dati tecnici:	VAPORIX-Control VAPORIX-Control Basic	VAPORIX-Control II
		$U_o \leq 23.9 \text{ V}$	$U_o \leq 22.2 \text{ V}$
		$I_o \leq 325 \text{ mA}$	$I_o \leq 371 \text{ mA}$
		$P_o \leq 1.9 \text{ W}$	$P_o \leq 2.1 \text{ W}$
		$L_o \leq 380 \mu\text{H}$	$L_o \leq 440 \mu\text{H}$
		$C_o \leq 480 \text{ nF}$	$C_o \leq 510 \text{ nF}$
		$T_a \leq +65 \text{ }^\circ\text{C}$	$C_i < 200 \text{ nF}$
			$L_i < 10 \mu\text{H}$
			$T_a \leq +65 \text{ }^\circ\text{C}$

V Dati tecnici

L'alimentazione ausiliaria per l'unità di valutazione varia in funzione della versione

Collegamento alimentazione ausiliaria		VAPORIX-Control VAPORIX-Control Basic	VAPORIX-Control II
Tensione	U	115 V _{AC} ± 10 % o 230 V _{AC} ± 10 %	24 V _{DC} ± 5 %
Frequenza	F	50 Hz ... 60 Hz	-
Potenza assorbita	P	~ 18 VA	< 9 W
Tensione massima di sicurezza	U _m	134 V @ U = 115 V _{AC} 253 V @ U = 230 V _{AC}	253 V

L'unità di valutazione VAPORIX-Control II può essere collegata solo a reti elettriche di alimentazione con corrente alternata presunta inferiore a 1,5 kA.

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:

Collegamento circuito elettrico sensore		VAPORIX-Control VAPORIX-Control Basic	VAPORIX-Control II
Tensione di uscita	U _o	≤ 23,9 V	≤ 22,2 V
Corrente di uscita	I _o	≤ 325 mA	≤ 371 mA
Potenza di uscita	P _o	≤ 1,9 W	≤ 2,1 W
Capacità interna	C _i	-	< 200 nF
Induttività interna	L _i	-	< 10 μF

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

IIB	VAPORIX-Control / VAPORIX-Control Basic				VAPORIX-Control II			
L _o ≤	380 μH	200 μH	100 μH	50 μH	440 μH	200 μH	100 μH	50 μH
C _o ≤	480 nF	620 nF	800 nF	940 nF	510 nF	680 nF	880 nF	1,1 μF

I massimi valori dei parametri di accoppiamento possono essere utilizzati nello stesso tempo come capacità concentrata (meno C_i) e induttività concentrata (meno L_i).

I valori scritti in grassetto sono riportati sulla marcatura dell'apparecchio.

I circuiti elettrici a sicurezza intrinseca delle unità di valutazione tipo VAPORIX-Control e tipo VAPORIX-Control Basic sono a separati galvanicamente dal circuito di alimentazione sino ad una tensione nominale di picco pari a 375 V.

I circuiti elettrici del sensore a sicurezza intrinseca, se presenti, sono separati galvanicamente in modo sicuro da ingressi di clock, uscite di comando, interfacce di comunicazione e uscita di tensione, sino ad una tensione nominale di picco pari a 190 V.



Sugli ingressi di clock (impulsi), come riferimento, viene collegata la rispettiva uscita di clock del calcolatore del distributore. Il segnale di tensione ammissibile è

$$U = 5 \text{ V} \dots 30 \text{ V}$$

Le uscite di controllo (Out) possono essere caricate con i seguenti valori elettrici

$$U = 30 \text{ V}$$

$$I = 200 \text{ mA}$$

La tensione di segnale delle interfacce di comunicazione (RS-422, RS-485, RS-485-4 e Service) è la seguente

$$U \leq 12 \text{ V}$$

A livello di sicurezza tecnica, la massima tensione degli ingressi di clock, delle uscite di comando e delle interfacce di comunicazione è la seguente

$$U_m = 134 \text{ V}$$

L'uscita di comando fornisce i seguenti valori elettrici

$$U = 5 \text{ V}$$

$$I \leq 50 \text{ mA}$$

L'unità di valutazione può essere utilizzata nell'intervallo di temperatura seguente:

$$T_a = -20 \text{ °C} \dots +65 \text{ °C}$$

L'unità di valutazione raggiunge i seguenti gradi di protezione dell'alloggiamento

VAPORIX-Control IP20

VAPORIX-Control Basic IP20

VAPORIX-Control II IP00

VI Condizioni particolari d'uso

1. L'unità di valutazione tipo VAPORIX-Control II deve essere installata in un alloggiamento con grado di protezione minimo IP20 secondo la norma IEC 60529.
2. Il morsetto di compensazione del potenziale (PA) sull'unità di valutazione tipo VAPORIX-Control II deve essere collegato alla compensazione di potenziale dell'ambiente con pericolo di esplosione.