

VAPORIX

VAPORIX-Flow e VAPORIX-Control II



Edizione: 2022-10
Versione: 2
Cod. art.: 350296

Indice

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | Panoramica del sistema VAPORIX | 1 |
| 2 | Avvertenze di sicurezza | 3 |
| 3 | Sensore VAPORIX-Flow | 4 |
| 3.1 | Struttura e funzionamento | 4 |
| 3.2 | Installazione..... | 5 |
| 3.2.1 | Installazione di VAPORIX-Flow nel distributore..... | 6 |
| 3.2.2 | Interventi in caso di pulsazione | 8 |
| 3.2.3 | Collegamento di VAPORIX-Flow a VAPORIX-Control II..... | 9 |
| 3.3 | Dati tecnici | 10 |
| 4 | Unità di valutazione VAPORIX-Control II | 11 |
| 4.1 | Struttura e funzionamento | 11 |
| 4.1.1 | Indicatore di stato..... | 12 |
| 4.2 | Installazione..... | 14 |
| 4.3 | Dati tecnici | 16 |
| 5 | Prevenzione e ricerca dei guasti | 17 |
| 5.1 | Controllo delle impostazioni dei distributori di carburante..... | 17 |
| 5.2 | Controllo del sistema per il recupero di vapori | 17 |
| 5.3 | Misurazioni di controllo con dispositivo di monitoraggio..... | 17 |
| 5.4 | Ricerca dei guasti | 18 |
| 5.5 | Dati storici | 18 |
| 6 | Manutenzione | 19 |
| 6.1 | Restituzione..... | 19 |
| 7 | Allegato | 20 |
| 7.1 | VAPORIX-Flow..... | 20 |
| 7.1.1 | Dichiarazione CE di conformità..... | 20 |
| 7.1.2 | Certificato di esame CE del tipo..... | 21 |
| 7.1.3 | Istruzioni per l'uso..... | 23 |
| 7.2 | VAPORIX-Control | 25 |
| 7.2.1 | Dichiarazione CE di conformità..... | 25 |
| 7.2.2 | Certificato d'esame UE del tipo..... | 26 |

| | | |
|-------|------------------------------|----|
| 7.2.3 | Istruzioni per l'uso | 29 |
| 7.3 | Certificati | 34 |
| 7.3.1 | AM VR2 - 1507 - 120 EU | 34 |

© Copyright:

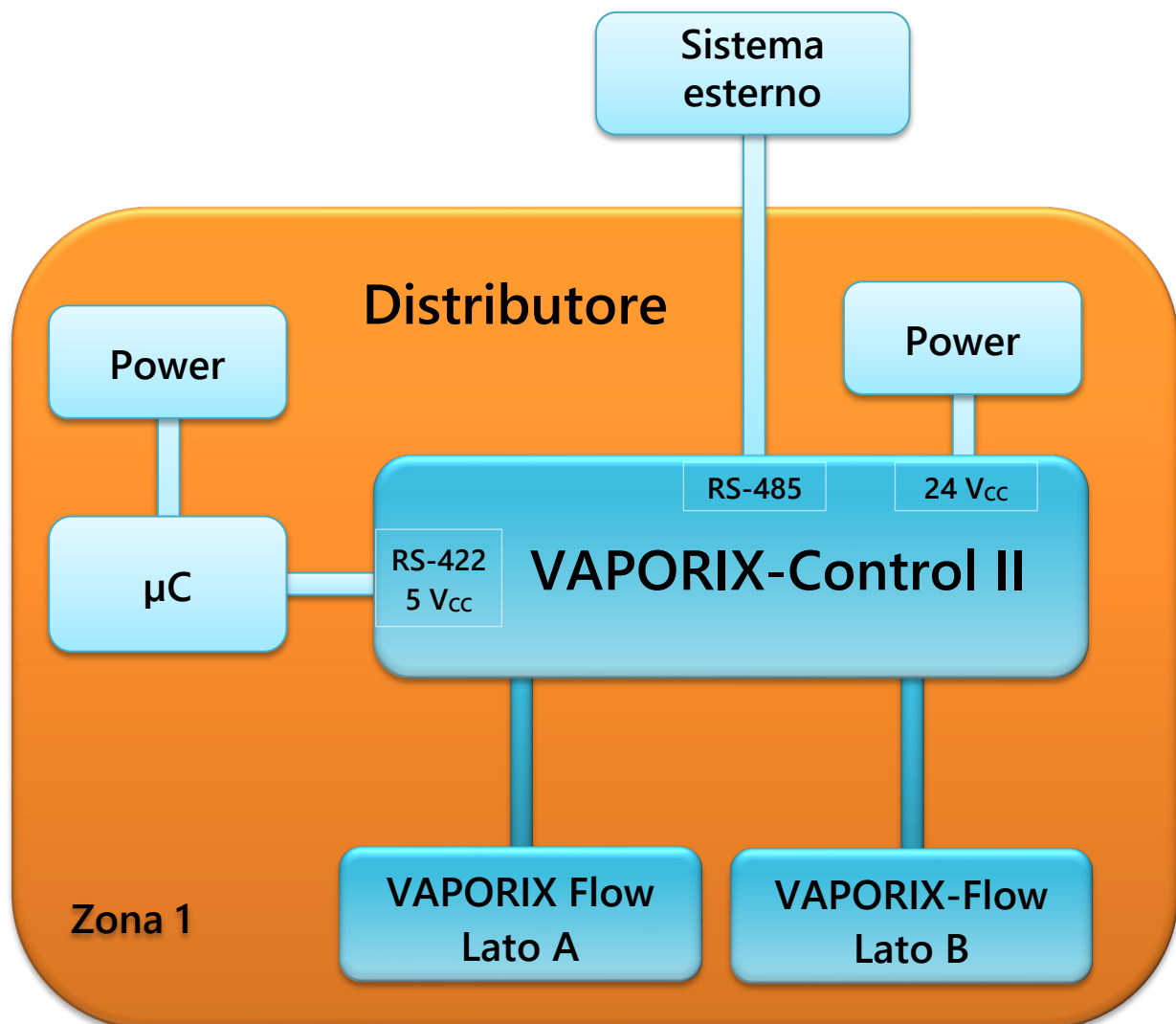
Riproduzione e traduzione consentite soltanto su previa autorizzazione scritta da parte della FAFNIR GmbH. La FAFNIR GmbH si riserva il diritto di apportare modifiche tecniche ai prodotti senza preavviso.

1 Panoramica del sistema VAPORIX

Il sistema VAPORIX (vapor recovery monitoring system) è un dispositivo di controllo automatico per la verifica funzionale dei sistemi di recupero vapori (Stage II) nelle stazioni di servizio. Il sistema VAPORIX soddisfa i requisiti di 21. Ordinanza federale sul controllo delle immissioni e direttive europee 2009/126/CE e 2014/99/UE.

Durante le operazioni di rifornimento, viene registrato il flusso di gas insieme al flusso di carburante, in corrispondenza del punto di rifornimento. Al termine del processo di rifornimento, dopo opportuna valutazione, viene segnalato lo stato del sistema per il recupero di vapori con l'ausilio di due LED.

Il sistema VAPORIX è dotato di due sensori VAPORIX-Flow e di un'unità di valutazione VAPORIX-Control II, per il controllo di entrambi i lati del distributore. Il sensore VAPORIX-Flow è installato nella tubazione del recupero di vapori. L'unità di valutazione VAPORIX-Control II è montata nella testa elettronica del distributore. I sensori, gli ingressi di clock e l'alimentazione ausiliaria sono collegati all'unità di valutazione. Il sistema non necessita di manutenzione.



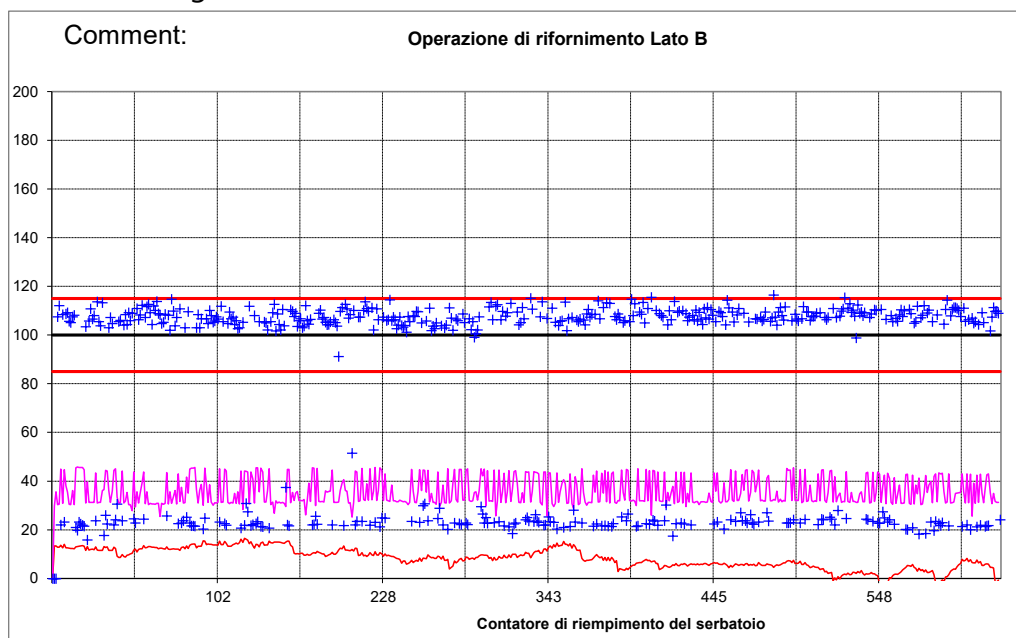
Inoltre, l'unità di valutazione può essere ampliata con componenti opzionali VAPORIX:

- SECON con SECON-Vap

Dispositivo per la segnalazione del funzionamento del recupero di vapori e del sistema VAPORIX (segnalazione, memorizzazione e tacitazione dei guasti), vedere la documentazione tecnica inglese: SECON-Client, cod. art. 350076, SECON-Vap manuale utente, cod. art. 350113 e SECON-Vap manuale amministratore, cod. art. 350134



- VAPORIX-Diagnostics



Programma su base Excel per la lettura automatica e la rappresentazione grafica dei dati storici VAPORIX dei due lati del distributore (vedere la documentazione tecnica inglese: VAPORIX-Diagnostics, cod. art. 207155)

2 Avvertenze di sicurezza

Il sistema VAPORIX serve per la misurazione e la valutazione del flusso di gas dei sistemi di recupero di vapori nelle stazioni di servizio. Esso va utilizzato esclusivamente per questo scopo. Il costruttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni risultanti da un utilizzo non conforme!

Il sensore e l'unità di valutazione sono stati progettati, realizzati e collaudati in conformità con lo stato della tecnica e le regole tecniche di sicurezza riconosciute. Essi possono tuttavia comportare pericoli.

Per questa ragione, rispettare le seguenti avvertenze di sicurezza:

- Non apportare alcuna modifica o trasformazione al sistema, né applicarvi ulteriori componenti, senza previa autorizzazione da parte del costruttore.
- Utilizzare esclusivamente parti di ricambio originali. Esse rispondono ai requisiti tecnici definiti dal costruttore.
- L'installazione, l'utilizzo e la manutenzione periodica del sensore e dell'unità di valutazione, come pure la configurazione del sistema, sono riservati al personale specializzato autorizzato. Le conoscenze specialistiche necessarie devono essere acquisite mediante regolari corsi di formazione.
- Operatori, installatori e addetti alla manutenzione devono attenersi a tutte le prescrizioni di sicurezza in vigore. Ciò vale anche per le prescrizioni di sicurezza ed antinfortunistiche locali, non riportate nelle presenti istruzioni d'uso.
- VAPORIX-Flow e VAPORIX-Control II sono prodotti omologati, pertanto possono essere messi in servizio esclusivamente da FAFNIR o da aziende autorizzate da FAFNIR. In caso di guasto è necessario sostituire sempre il sensore o l'unità di valutazione al completo.
- L'unità di valutazione VAPORIX-Control II è predisposta esclusivamente per il montaggio nell'alloggiamento protettivo del calcolatore del distributore e non per l'impiego nei luoghi con pericolo d'esplosione. Essa va utilizzata esclusivamente in combinazione con il sistema VAPORIX.

Nelle presenti istruzioni, le avvertenze di sicurezza vengono identificate nel seguente modo:



La mancata osservanza delle avvertenze di sicurezza contrassegnate con questo simbolo comporta pericoli d'infortunio o di danneggiamento del sistema VAPORIX.



Indicazione utile per garantire il funzionamento del sistema o facilitare il lavoro.

3 Sensore VAPORIX-Flow

3.1 Struttura e funzionamento

Il sensore VAPORIX-Flow è un sensore di portata calorimetrico, con sensore di concentrazione gas integrato, che consente di ottenere risultati di misura precisi anche in caso di concentrazioni variabili di gas.

VAPORIX-Flow è costituito da un tubo di misura con tratto di entrata (1) e tratto di uscita (2) e da un alloggiamento sensore (3) applicato lateralmente (vedere figura 1).

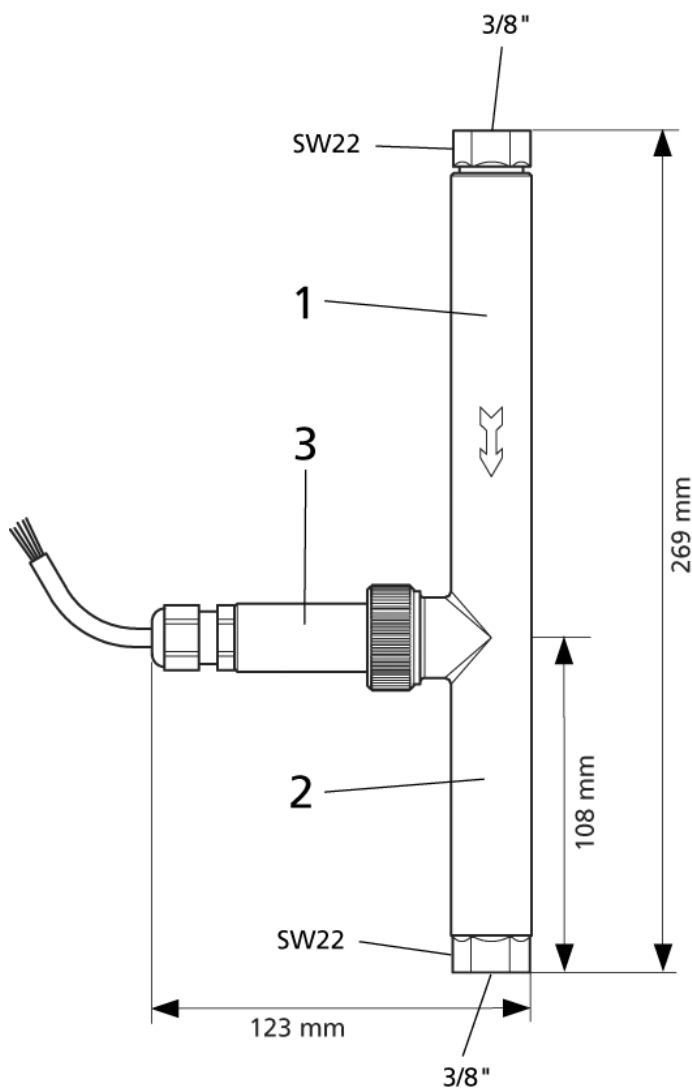


Figura 1: Sensore VAPORIX-Flow

L'alloggiamento del sensore (3) contiene tre sensori. Un sensore di temperatura per la misurazione della temperatura del gas, un sensore termodispersore per il rilevamento del flusso e un sensore termodispersore per la misurazione della concentrazione del gas.

La misurazione della velocità di flusso e della concentrazione del gas si basa sul principio calorimetrico. Ciò significa che la dispersione termica del sensore riscaldato elettricamente viene sfruttata come sistema di misurazione nel fluido in movimento. La concentrazione del gas è necessaria per la valutazione precisa della velocità di flusso.

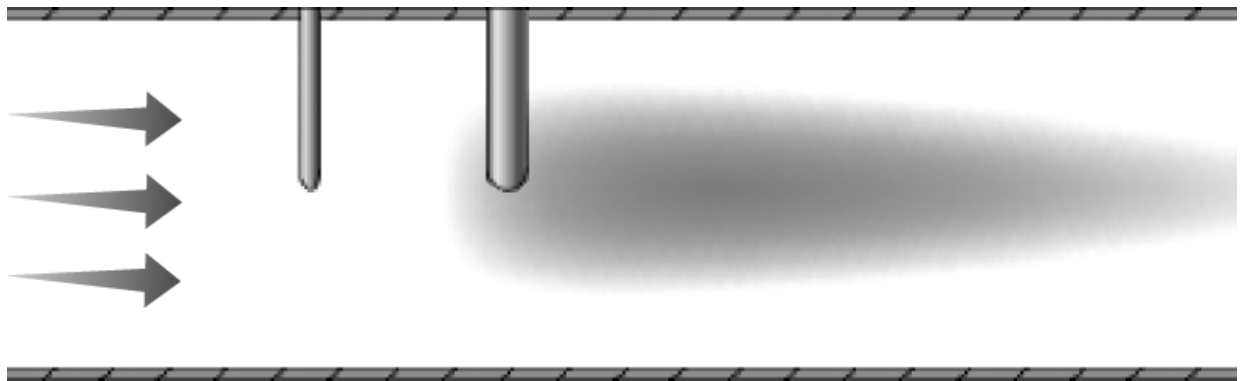


Figura 2: Principio di funzionamento di VAPORIX-Flow

La coda grigia indica la dispersione termica nel fluido in movimento.

3.2 Installazione



Durante tutti i lavori sul sensore, rispettare le prescrizioni di sicurezza e antinfortunistiche nazionali nonché tutte le avvertenze di sicurezza indicate nelle presenti istruzioni d'uso.



L'installazione e l'uso del sensore devono essere conformi alle ordinanze in materia di protezione contro le esplosioni, sicurezza operativa e sicurezza delle apparecchiature, nonché alle regole tecniche riconosciute ed alle presenti Istruzioni d'uso.



VAPORIX-Flow e VAPORIX-Control II sono prodotti omologati, pertanto possono essere messi in servizio esclusivamente da FAFNIR o da aziende autorizzate da FAFNIR. In caso di guasto è necessario sostituire sempre il sensore completo.

3.2.1 Installazione di VAPORIX-Flow nel distributore

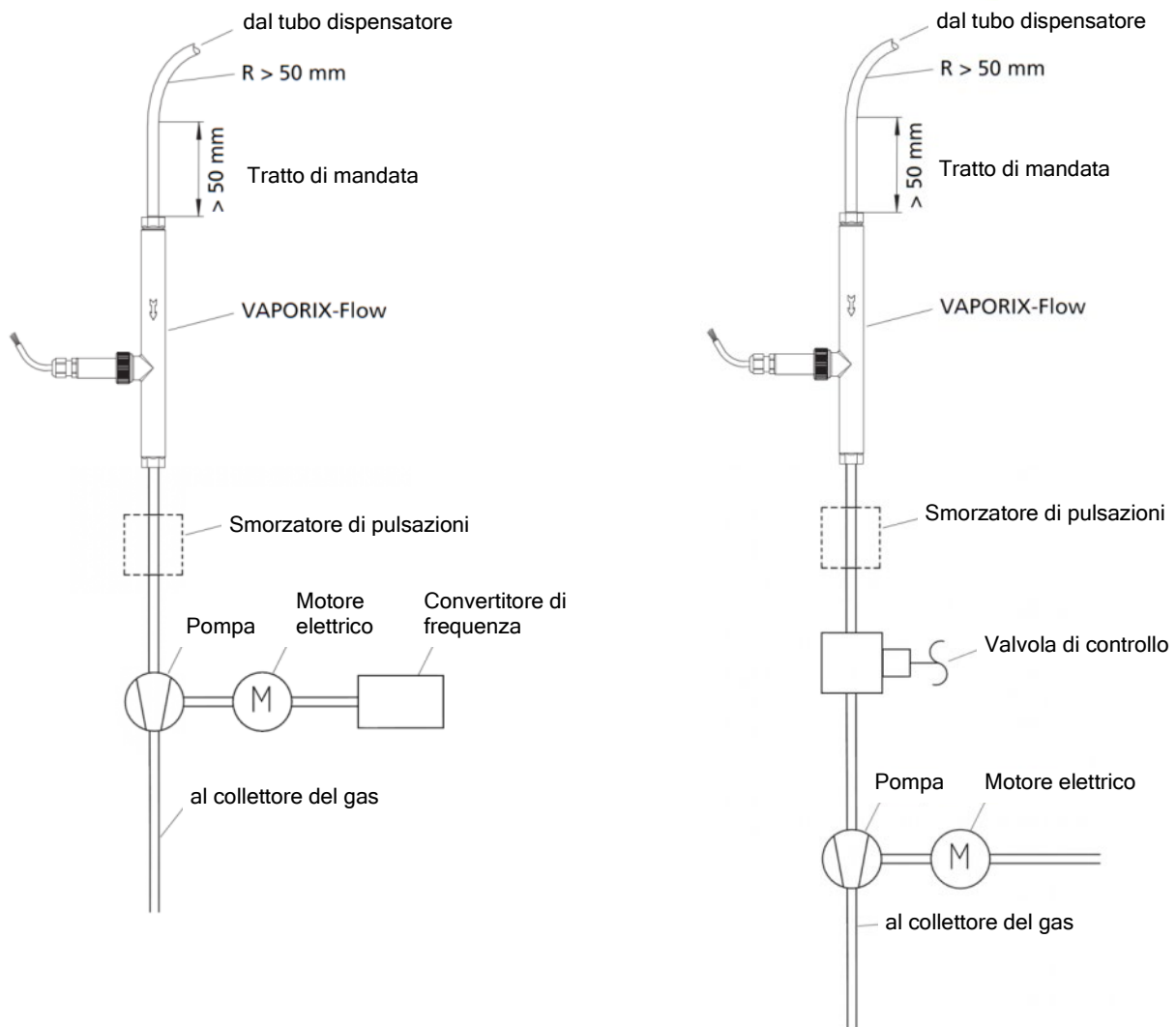


Figura 3: Esempi - Area d'installazione di VAPORIX-Flow

Per il montaggio di VAPORIX-Flow devono essere soddisfatte le seguenti condizioni (vedere figura 3):

- L'installazione di VAPORIX-Flow si effettua nella tubazione per il recupero di vapori, a monte della pompa e dell'eventuale valvola di controllo.
- La posizione d'installazione è a piombo, con il tratto di mandata proveniente dall'alto. La direzione di flusso è indicata in rilievo sull'alloggiamento.



La freccia della direzione di flusso deve essere orientata dall'alto al basso.

- A monte del sensore va prevista una tubazione del gas dritta (tubo liscio o ondulato), con lunghezza minima di 50 mm e diametro di 8-12 mm (tratto di mandata).
- L'entrata nel tratto di mandata deve avere un raggio di almeno 50 mm.
- Il tratto di mandata può essere collegato con un comune raccordo a vite.
- Il raccordo al tratto di uscita del sensore può essere scelto a piacere. È consentito anche il montaggio diretto di un raccordo angolare a 90°.
- L'alloggiamento di VAPORIX-Flow va fissato a piombo al distributore, in posizione operativa verticale, con l'ausilio di fascette di fissaggio.



Eventuali condizioni d'installazione differenti sono ammesse solo previo controllo e con l'autorizzazione scritta di FAFNIR.



VAPORIX-Flow non può essere utilizzato con sostanze non volatili.

3.2.2 Interventi in caso di pulsazione

Durante il pompaggio, la maggioranza delle pompe installate nei sistemi di recupero di vapori tende a generare colpi di ariete, che possono causare pulsazioni di flusso. Queste pulsazioni sono particolarmente evidenti nelle pompe a pistone e a membrana. Nelle pompe a doppio pistone questi effetti sono molto meno evidenti che nelle pompe monocilindro a pistone o a membrana. Nelle pompe a palette, normalmente la pulsazione è trascurabile.

I colpi di ariete all'interno del sistema di tubazioni causano dei riflessi con possibili effetti di risonanza. La precisione di misura del sistema VAPORIX è influenzata dalla pulsazione. L'entità dell'effetto potenziale dipende dall'ampiezza delle pulsazioni, dalla velocità di flusso media e dalla concentrazione del gas.

Per garantire la precisione di misura del sistema VAPORIX, per i sistemi di recupero di vapori indicati di seguito, è necessario adottare alcuni accorgimenti aggiuntivi in fase d'installazione:

- Pompe a membrana o a pistone con controllo valvola proporzionale
La pulsazione è ampiamente schermata dalla valvola proporzionale. Ciononostante è consigliabile rispettare un volume minimo delle tubazioni di circa 50 cm³. Questo corrisponde ad una lunghezza totale delle tubazioni di circa 80 cm tra sensore e pompa del gas, con un diametro interno di 9 mm.
- Pompe a doppio pistone con controllo della velocità di rotazione
Anche in questo caso è consigliabile rispettare un volume minimo delle tubazioni di circa 50 cm³. Questo corrisponde ad una lunghezza totale delle tubazioni di circa 80 cm tra sensore e pompa del gas, con un diametro interno di 9 mm.
- Pompe a membrana o a pistone con controllo del numero di giri
In questo caso, la pulsazione agisce direttamente su VAPORIX-Flow. Per questo è opportuno installare un smorzatore di pulsazioni nella tubazione, tra sensore e pompa. Come valore indicativo, è opportuno considerare 10 volte la portata della pompa come smorzatore di pulsazioni, ossia il valore tipico di 250 cm³. Questo si realizza facilmente con un vaso smorzatore. Il separatore di condensa FAFNIR si è rivelato un ottimo smorzatore di pulsazioni.
- Sistemi pompa con valvola proporzionale integrata nella pistola erogatrice e comandata dal fluido
La pulsazione della pompa al massimo regime agisce direttamente sul VAPORIX-Flow. Per questo è opportuno installare un smorzatore di pulsazioni nella tubazione, tra sensore e pompa. Come valore indicativo, è opportuno considerare 10 volte la portata della pompa come smorzatore di pulsazioni, ossia il valore tipico di 250 cm³. Questo si realizza facilmente con un vaso smorzatore. Il separatore di condensa FAFNIR si è rivelato un ottimo smorzatore di pulsazioni.

3.2.3 Collegamento di VAPORIX-Flow a VAPORIX-Control II

Il cavo di collegamento a 8 fili (lunghezza 4 m, Ø ca. 6 mm) è parte integrante del sensore. Affinché il cavo, con opportuni pressacavi, possa raggiungere il luogo d'installazione di VAPORIX-Control II nella testa elettronica del distributore di carburante, è necessario che il relativo connettore venga prima scollegato e poi ricollegato, secondo la configurazione (vedere la figura seguente).

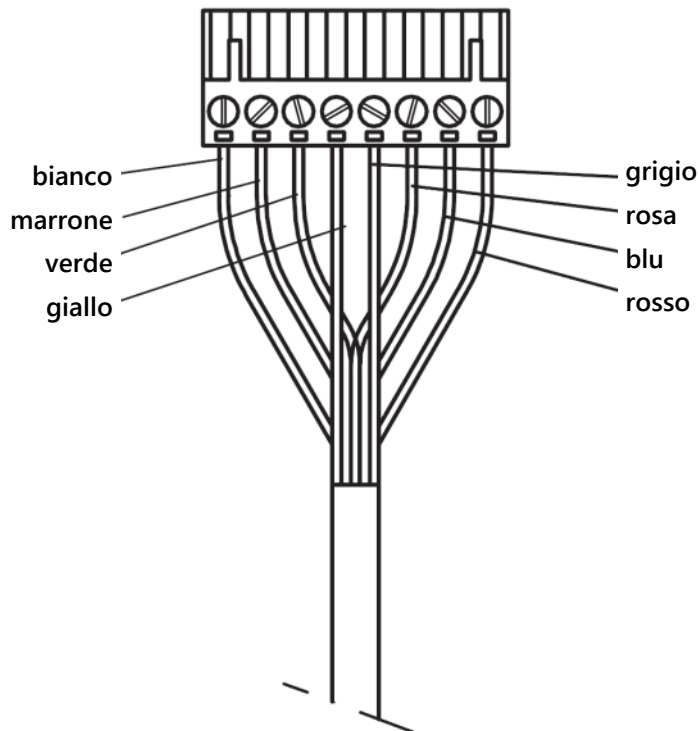


Figura 4: Assegnazione dei pin - cavo di collegamento tra VAPORIX-Flow e VAPORIX-Control II



Il cavo di collegamento non può essere accorciato.



Al fine di agevolare l'identificazione, il cavo di VAPORIX-Flow installato nella tubazione di recupero di vapori del distributore con il numero più basso di punti di rifornimento, deve essere contrassegnato con la lettera A sull'estremità superiore e applicato sul lato A dell'unità di valutazione. Allo stesso modo, il cavo del secondo VAPORIX-Flow va contrassegnato con la lettera B per il collegamento al lato B.



Dopo l'installazione e prima della prima messa in servizio, rispettare anche i nostri suggerimenti e le misure raccomandate nel capitolo "Prevenzione e ricerca dei guasti".

3.3 Dati tecnici

| | |
|---|--|
| Protezione contro le esplosioni: | ⊕ II 1 G Ex ia IIB T4 Ga ⊕ II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb |
| Omologazione: | TÜV 99 ATEX 1509, IECEX TUN 08.0008 |
| Grado di protezione | IP68 |
| Temperatura ambiente consentita: | -40 °C ... +65 °C |
| Pressione di esercizio consentita: | max. pressione atmosferica |
| Massima pressione di prova: | 300 kPa |
| Collegamento: | Solo sull'unità di valutazione VAPORIX-Control II |
| Filettatura di connessione: | filettatura interna 3/8" |
| Cavo di collegamento: | PVC – resistente al carburante con limitazioni |
| Lunghezza costruttiva: | 269 mm |
| Peso: | ca. 1100 g |
| Materiale dei componenti a contatto con le sostanze: | ottone, acciaio inossidabile 1.4401 e 1.4436, acciaio zincato |

4 Unità di valutazione VAPORIX-Control II

4.1 Struttura e funzionamento

L'unità di valutazione VAPORIX-Control II costituisce l'unità di alimentazione e di valutazione per due sensori VAPORIX-Flow, che sono collegati con le loro spine a 8 pin alle strisce di connessione A e B.

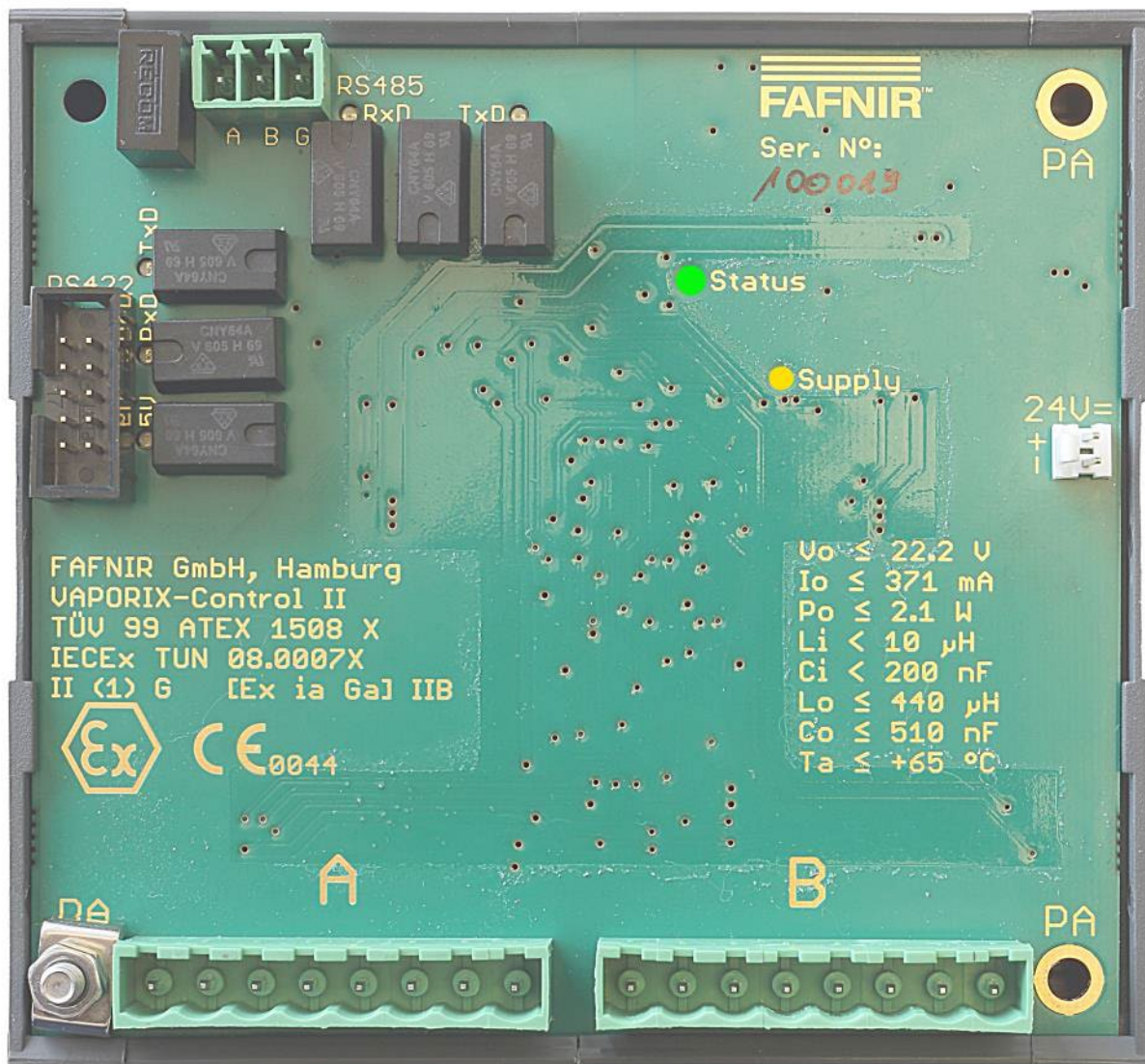


Figura 5: Unità di valutazione VAPORIX-Control II

VAPORIX-Control II determina i valori di temperatura, concentrazione e flusso dei gas in corrispondenza dei punti di rifornimento, sulla base dei valori misurati da VAPORIX-Flow. Il calcolatore del distributore di carburante fornisce, come valori di riferimento, il flusso di carburante.

Il VAPORIX-Control II confronta questi dati con il flusso di gas e emette un segnale di stato, che viene segnalato da un LED di stato a tre colori (vedere Fig. 6).

4.1.1 Indicatore di stato

Lo stato della unità di valutazione, del recupero di vapori e del sistema di monitoraggio è indicato dal LED di stato e dal LED di alimentazione (vedere Fig. 6), ciascuno con diversi colori e codici di lampeggiamento.

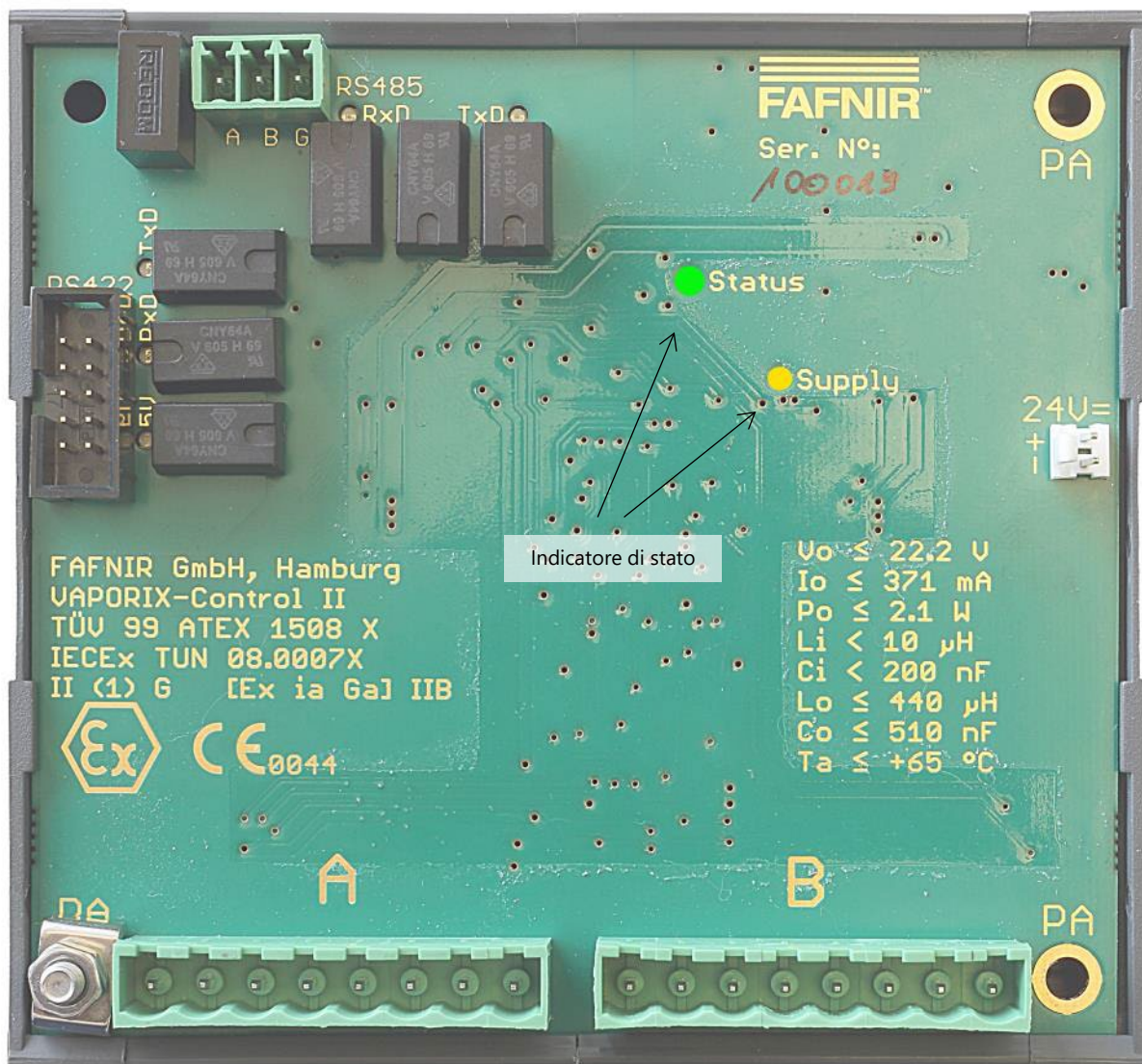


Figura 6: VAPORIX-Control II Indicatore di stato

LED di stato

Il lampeggiamento del LED di stato con pausa indica il numero impostato di giorni fino allo spegnimento. Se lampeggia 3 volte o 7 volte seguito da una pausa, VAPORIX è in modalità operativa 2 e il distributore viene spento in caso di guasto dopo 3 o 7 giorni. Se il LED lampeggia continuamente, VAPORIX è in modalità operativa 3 e valuta solo il processo di rifornimento individuale.

Codici colore

Nella modalità operativa 2, il colore del LED indica lo stato del monitoraggio:

- Se il LED si accende a 1. lampeggio verde, il lato A del sistema di recupero del vapore è intatto. Nessun errore presente.
- Se il LED si accende a 2. lampeggio verde, il lato B del sistema di recupero del vapore è intatto. Nessun errore presente.
- Se il LED si accende a 1. lampeggio arancione, si verifica un errore dal lato A del sistema di recupero del vapore, che deve essere corretto entro il limite di tempo specifico del paese (3 o 7 giorni).
- Se il LED si accende a 2. lampeggio arancione, c'è un errore dal lato B del sistema di recupero del vapore, che deve essere corretto entro il limite di tempo specifico del paese (3 o 7 giorni).
- Se il LED si accende a 1. lampeggio rosso, indica che il tempo limite dal lato A è scaduto e viene emesso un segnale, che fa scattare la disattivazione del sistema pompa specifico.
- Se il LED si accende a 2. lampeggio rosso, indica che il tempo limite dal lato B è scaduto e viene emesso un segnale, che fa scattare la disattivazione del sistema pompa specifico.

Codice colore

Il LED lampeggia lentamente con una pausa Sistema funziona in modalità operativa 2

Il LED lampeggia lentamente senza pause Sistema funziona in modalità operativa 3

Il LED lampeggia velocemente Il flusso di carburante è stato rilevato.

Il LED lampeggia molto velocemente Il flusso di gas anche in assenza di flusso di carburante è stato rilevato (ad es. inversione del collegamento del sensore lato A/B).

Porre subito rimedio all'errore, altrimenti dopo 10 rifornimenti viene emesso un segnale d'allarme.

Codici colore del LED di alimentazione (giallo)

- Se il LED si accende in modo permanente, la unità di valutazione è pronta per il funzionamento. Non ci sono errori.
- Se il LED lampeggia lentamente, la tensione di alimentazione è troppo bassa.
- Se il LED lampeggia rapidamente, la tensione di alimentazione interna è troppo alta a causa di un difetto. C'è un errore del dispositivo. La unità di valutazione deve essere sostituita immediatamente.



In caso di un errore del dispositivo, VAPORIX-Control II deve essere sostituito immediatamente.

4.2 Installazione



L'installazione e l'uso dell'unità di valutazione devono essere conformi alle ordinanze nazionali in materia di protezione contro le esplosioni, sicurezza operativa e sicurezza delle apparecchiature, nonché alle regole tecniche riconosciute ed alle presenti istruzioni d'uso.



L'unità di valutazione non è idonea al montaggio in esterno.



È essenziale prestare attenzione a corretta integrazione di VAPORIX-Control II nel collegamento equipotenziale (PA). Per fare ciò, il terminale deve essere utilizzato per il collegamento equipotenziale sulla scheda.



VAPORIX-Control è un prodotto omologato, pertanto può essere messo in servizio esclusivamente da FAFNIR o da aziende autorizzate da FAFNIR. In caso di guasto è necessario sostituire sempre l'unità di valutazione completa.

L'unità di valutazione viene posizionata in un punto adeguato al di fuori del luogo con pericolo di esplosione, nella testa elettronica del distributore di carburante applicata a innesto sulla barra DIN.



Durante l'installazione dell'unità di valutazione, assicurarsi che tutte le spine di connessione, i LED e l'interfaccia di servizio per gli interventi di assistenza siano ben visibili e accessibili.

Collegare la fornitura di tensione, sensore, e la linea dati al SECON o al distributore alle interfacce del VAPORIX-Control II (vedere Figura 7). Il collegamento dei terminali di output è illustrato nelle istruzioni dei costruttori dei distributori di carburante.



È consentito collegare esclusivamente sensori certificati da un organismo di certificazione riconosciuto a livello europeo.



Dopo l'installazione e prima della prima messa in servizio, rispettare anche i nostri suggerimenti e le misure raccomandate nel capitolo "Prevenzione e ricerca dei guasti".



Il VAPORIX-Control II può essere utilizzata esclusivamente in condizioni atmosferiche normali. Non è ammesso l'uso negli alloggiamenti a incapsulamento pressurizzato, come i distributori di gas metano.

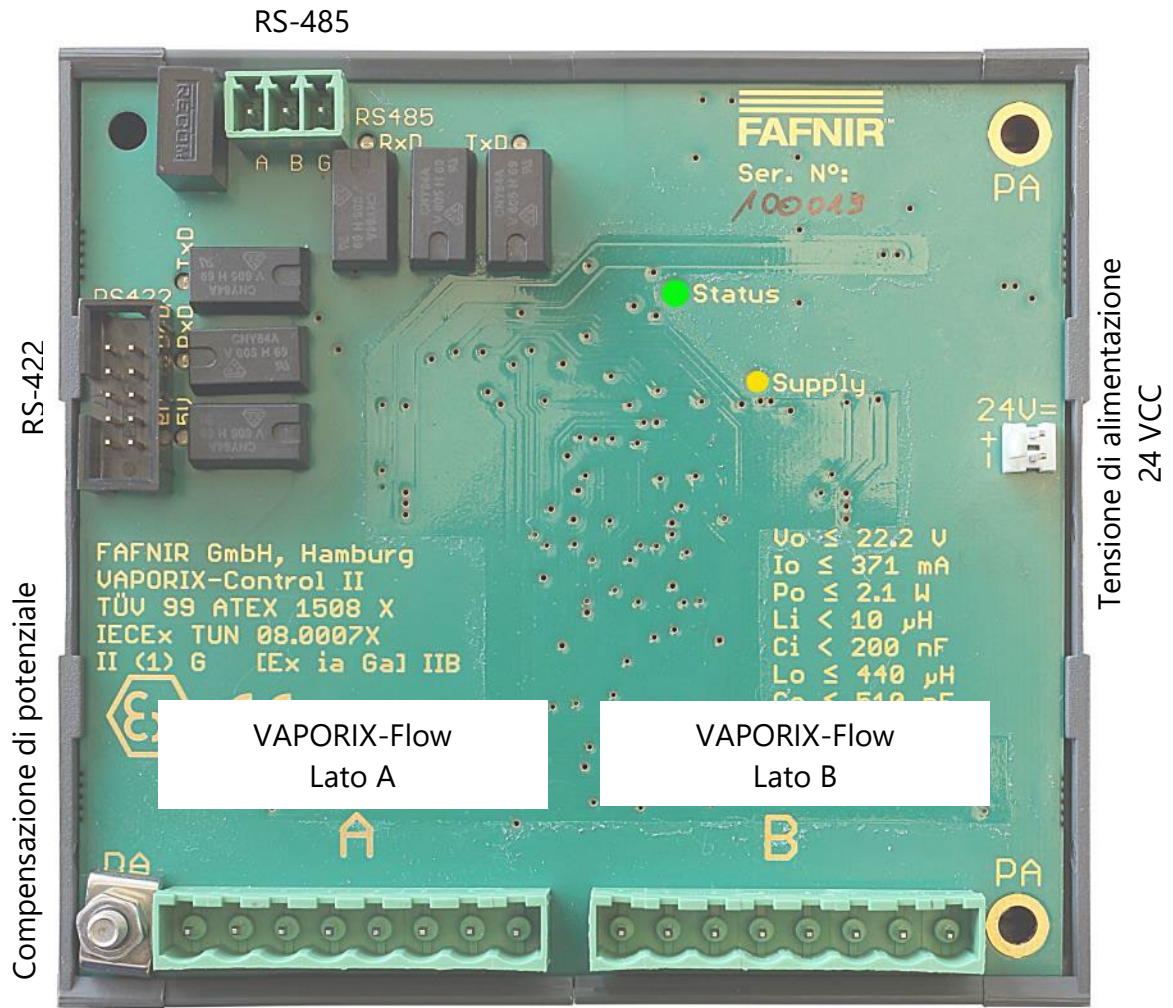



Figura 7: Collegamenti VAPORIX-Control II

4.3 Dati tecnici

Protezione contro le esplosioni:  II (1) G [Ex ia Ga] IIB

Omologazione: TÜV 99 ATEX 1508 X,
IECEX TUN 08.0007X

Temperatura ambiente ammissibile: -20 ... +65 °C

Alimentazione ausiliaria: 24 V CC \pm 5 %

Dati di collegamento di protezione innesto Ex ia IIB

per circuito elettrico

$$U_0 \leq 22,2 \text{ V}$$

$$I_0 \leq 371 \text{ mA}$$

$$P_0 \leq 2,1 \text{ W}$$

$$L_0 \leq 440 \text{ } \mu\text{H}$$

$$C_0 \leq 510 \text{ nF}$$

$$L_i < 10 \text{ } \mu\text{H}$$

$$C_i < 200 \text{ nF}$$



Per il collegamento equipotenziale, è necessario utilizzare il terminale della scheda.

RS-485 a 2 fili: Bus dati fino a 32 punti di prelievo, 8N1, 9600 baud,
alimentazione (galvanicamente isolata) tramite la connessione
RS-422

RS-422 a 4 fili: RS-422, per comunicazione distributori di carburante, 8E1,
9600 baud

Assegnazione dei pin: Pin1, 2, 9, 10: non configurato
Pin 3: TxD B
Pin 4: TxD A
Pin 5: RxD B
Pin 6: RxD A
Pin 7: Alimentazione (-) massa
Pin 8: Alimentazione +5 V, 50 mA (LED verde)

Dimensioni scheda: 114 x 104 x 40 mm (LxLxA)

5 Prevenzione e ricerca dei guasti (dopo l'installazione)

Prima della messa in servizio del dispositivo di monitoraggio automatico, FAFNIR raccomanda di adottare i seguenti provvedimenti.

5.1 Controllo delle impostazioni dei distributori di carburante

La velocità di erogazione del carburante non deve superare la massima velocità di flusso del gas indicata nel certificato del sistema per il recupero di vapori.

In questo contesto, ricordare che, dopo la sostituzione di un filtro carburante, la velocità di erogazione può aumentare.

5.2 Controllo del sistema per il recupero di vapori

Assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il sistema per il recupero di vapori è a tenuta (prova di pressione secondo le indicazioni del costruttore).
- Non ci sono perdite di flusso nel sistema per il recupero di vapori.
- Le valvole di apertura e chiusura MPD per la selezione del canale di gas sono in grado di aprirsi e chiudersi in ogni condizione.
- Nelle valvole MPD, l'assegnazione del recupero di vapori è impostata correttamente (la pompa del gas deve avviarsi con tutti carburanti benzina, ma non in caso di diesel).

5.3 Misurazioni di controllo con dispositivo di monitoraggio

FAFNIR raccomanda di adottare i seguenti provvedimenti dopo l'installazione del sistema di monitoraggio automatico:

- Tarare nuovamente il sistema per il recupero di vapori (taratura a secco secondo le indicazioni del costruttore). Utilizzare allo scopo esclusivamente misuratori sottoposti a regolare manutenzione e perfettamente integri. Per la taratura a secco, il sistema per il recupero di vapori deve essere esente da idrocarburi.
- Controllare la taratura con una misurazione simulata.
- Mediante l'indicatore di stato (LED lampeggiante e codici colori) sull'unità VAPORIX-Control II, verificare il funzionamento del dispositivo di monitoraggio automatico e del sistema per il recupero di vapori (vedere la sezione "Struttura e funzionamento", capitolo "Unità di valutazione VAPORIX-Control II").



Eseguire alcuni rifornimenti di prova (> 20 s e > 25 l/min) oppure attendere di servire alcuni clienti e controllare lo storico dei dati, se presente, con l'ausilio di SECON o del programma di diagnosi VAPORIX (vedere le istruzioni d'uso a parte).

5.4 Ricerca dei guasti

Per semplificare la ricerca e l'analisi dei guasti, FAFNIR raccomanda il software "VAPORIX-Diagnostics" e il relativo compendio di diagnosi associato.

5.5 Dati storici

I dati storici di VAPORIX-Control II possono essere letti con un PC. Questo richiede il "adattatore USB VAPORIX".

Collegare l'adattatore alla presa USB del PC e all'interfaccia RS-422 di VAPORIX-Control II. I driver vengono installati automaticamente da Windows 7.

Viene creata una porta COM virtuale il cui numero di porta deve essere inserito in VAPORIX-Diagnostics.

6 Manutenzione

6.1 Restituzione

Prima di restituire un prodotto FAFNIR è necessario ottenere l'autorizzazione (RMA) dal servizio clienti FAFNIR. Per i dettagli sulla restituzione, contattare il proprio consulente clienti o il servizio clienti.



La restituzione dei prodotti FAFNIR può avvenire solo con l'autorizzazione del servizio clienti FAFNIR.



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg
Deutschland / Germany / Allemagne**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Messwertgeber / Transmitter / Capteur de mesure

VAPORIX-Flow

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

| | | |
|------------|--|-------------|
| 2011/65/EU | Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten | RoHS |
| 2011/65/EU | Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment | RoHS |
| 2011/65/UE | Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques | RoHS |
| 2014/30/EU | Elektromagnetische Verträglichkeit | EMV |
| 2014/30/EU | Electromagnetic compatibility | EMC |
| 2014/30/UE | Compatibilité électromagnétique | CEM |
| 2014/34/EU | Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen | ATEX |
| 2014/34/EU | Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres | ATEX |
| 2014/34/UE | Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles | ATEX |

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

**RoHS / RoHS / RoHS
EMV / EMC / CEM
ATEX / ATEX / ATEX**

**EN 50581:2012
EN 61326-1:2013
EN 60079-0:2012 + A11:2013
EN 60079-11:2012
EN 60079-26:2015**

Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgerät der RoHS-
The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

Kategorie / Category / Catégorie

**Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie /
Industrial Monitoring and Control Instruments /
Instruments de contrôle et de surveillance industriels**

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

**Störaussendung / Emission / Émission
Störfestigkeit / Immunity / D'immunité**

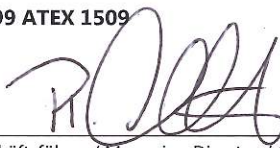
**Klasse B / Class B / Classe B
Grundlegende elektromagnetische Umgebung /
Basic electromagnetic environment /
Environnement électromagnétique ordinaire**

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EU-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EU-type examination and issued the certificate
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen UE de type et a établi l'attestation

VAPORIX-Flow

TÜV 99 ATEX 1509

Hamburg, 14.05.2018
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date


Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Translation

(1) **EU-Type Examination Certificate**

(2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**



(3) **Certificate Number** TÜV 99 ATEX 1509 **issue:** 00

(4) for the product: Transmitter type VAPORIX-Flow

(5) of the manufacturer: **FAFNIR GmbH**

(6) Address: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany

Order number: 8000482538

Date of issue: 2018-02-27

(7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.

(8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 18 203 218423.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 **EN 60079-11:2012** **EN 60079-26:2015**
except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.

11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the product shall include the following:

 **II 1 G Ex ia IIB T4 Ga** **II 1/2 G Ex ia IIB T4 Ga/Gb**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body



Roder

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

(13) **SCHEDULE**

(14) **EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1509 issue 00**

(15) Description of product

The transmitter is used to measure gas flow as part of an automatic monitoring device to check the function of the vapour recovery systems at filling stations.

The transmitter type VAPORIX-Flow may in future also be manufactured in accordance with the test documents listed in the ATEX test report. The changes concern the change of temperature class, the marking as well as the change of the address of the manufacturer.

Type designation:

VAPORIX-Flow Transmitter for connection to VAPORIX-Control ...

Technical data:

Sensor circuits "1" to "8" in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIB
only for the connection to the associated evaluation unit type
VAPORIX-Control ... according to EU-type examination certificate
No. TÜV 99 ATEX 1508 X

Permissible ambient temperature range:

-40 °C to +65 °C

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 18 203 218423

(17) Specific Conditions for Use

none

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

- End of Certificate -

**I Campo di applicazione**

Il sensore viene utilizzato per misurare il flusso di gas come 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 realizzato in conformità alle seguenti normative europee

| | |
|----------------------------|---|
| EN 60079-0:2012 + A11:2013 | Apparecchiature — Prescrizioni generali |
| EN 60079-11:2012 | Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza intrinseca «i» |
| EN 60079-26:2015 | Apparecchiature con livello di protezione (EPL) Ga |

III Le istruzioni per effettuare senza rischi ...**III.a ... l'impiego**

Il sensore è un'apparecchiatura a sicurezza intrinseca ed è adatto all'uso in ambienti con pericolo di esplosione. Il sensore è adatto ai gas appartenenti ai gruppi IIA e IIB con le classi di temperatura T1, T2, T3 e T4.

Il sensore può essere collegato esclusivamente all'unità di valutazione VAPORIX-Control... (TÜV 99 ATEX 1508 X).

III.b ... il montaggio e lo smontaggio

Lo smantellamento del sensore non è destinato. Uno smantellamento danneggerebbe anche il sensore e l'approvazione andrebbe persa!

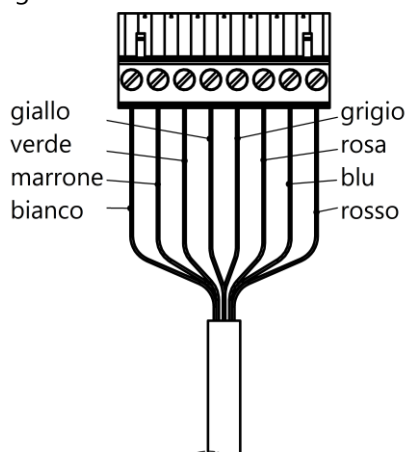
III.c ... l'installazione

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

Le filettature gas devono essere utilizzate nel sistema di tubazioni, con materiale sigillante adeguato.

Nel cablaggio del sensore verso l'unità di valutazione (preferibilmente con un cavo blu) i valori di induttività e capacità consentiti della rispettiva apparecchiatura non devono essere superati.

Configurazione dei connettori:



Nota generale (vedere anche EN 60079-14:2014, sezione 6.4.1):

I corpi delle apparecchiature elettriche non devono essere collegati separatamente al sistema di collegamento equipotenziale se hanno un contatto metallico saldo e sicuro con parti strutturali o condotte che a loro volta sono collegate al sistema di collegamento equipotenziale.



III.d ... la regolazione

Per l'uso dell'apparecchio non sono necessarie strutture rilevanti Ex.

III.e ... la 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 ... la manutenzione (ordinaria o straordinaria)

In genere, il sensore non richiede manutenzione. In caso di difetti deve essere rispedita al produttore FAFNIR o a uno dei suoi rappresentanti.

È conforme ai requisiti di rigidità dielettrica tra il circuito a sicurezza intrinseca e il telaio del sensore 500 V_{AC} in conformità con EN 60079-11, sezione 6.3.13.

IV Marcatura degli apparecchi

| | | | |
|---|------------------------|--|--------------------|
| 1 | Produttore: | FAFNIR GmbH, 22525 Hamburg | |
| 2 | Designazione del tipo: | VAPORIX-Flow | |
| 3 | Certificato n.: | TÜV 99 ATEX 1509 | |
| 4 | Marcatura Ex: |  II 1 G | Ex ia IIB T4 Ga |
| | | II 1/2 G | Ex ia IIB T4 Ga/Gb |
| 5 | Marcatura CE: |  0044 | |
| 6 | Dati tecnici: | T _a = -40 °C ... +65 °C | |

V Dati tecnici

Il sensore può essere collegato solo all'unità di valutazione certificato tipo VAPORIX-Control ... in conformità con il certificato di esame CE del tipo TÜV 99 ATEX 1508 X. I dati elettrici d'ingresso del sensore sono adatti all'unità di valutazione e non vengono indicati in questa sede.

Il sensore può essere impiegato nell'intervallo di temperatura seguente:

$$T_a = -40 \text{ °C} \dots +65 \text{ °C}$$

Nota generale (vedere anche EN 60079-0, sezione 1):

Si parla di zona 0 solo in presenza delle seguenti condizioni atmosferiche:

Range di temperatura: -20 °C ... +60 °C

Range di pressione: 0,8 bar ... 1,1 bar

Agente ossidante: aria (contenuto di ossigeno ca. 21 %)

Il sensore raggiunge un grado di protezione dell'alloggiamento di:

Grado di protezione: IP68

VI Condizioni di impiego particolari

Nessuna.



**EU-Konformitätserklärung
EU Declaration of Conformity
Déclaration UE de Conformité**

**FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Hamburg
Deutschland / Germany / Allemagne**

erklärt als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt
declares as manufacturer under sole responsibility that the product
déclare sous sa seule responsabilité en qualité de fabricant que le produit

Messauswertung / Evaluation Unit / Unité d'analyse

VAPORIX-Control ...

den Vorschriften der europäischen Richtlinien
complies with the regulations of the European directives
est conforme aux réglementations des directives européennes suivantes

| | | |
|--|---|----------------------|
| 2011/65/EU 2011/65/EU 2011/65/UE | Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment Limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques | RoHS RoHS RoHS |
| 2014/30/EU 2014/30/EU 2014/30/UE | Elektromagnetische Verträglichkeit Electromagnetic compatibility Compatibilité électromagnétique | EMV EMC CEM |
| 2014/34/EU 2014/34/EU 2014/34/UE | Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles | ATEX ATEX ATEX |

durch die Anwendung folgender harmonisierter Normen entspricht
by applying the harmonised standards
par l'application des normes

| | |
|---------------------------|-----------------------------------|
| RoHS / RoHS / RoHS | EN 50581:2012 |
| EMV / EMC / CEM | EN 61326-1:2013 |
| ATEX / ATEX / ATEX | EN 60079-0:2012 + A11:2013 |
| | EN 60079-11:2012 |

Das Produkt ist bestimmt als Elektro- und Elektronikgerät der RoHS-
The product is determined as electrical and electronic equipment of RoHS
Le produit est déterminés comme des équipements électriques et électroniques de RoHS

| | |
|---|---|
| Kategorie / Category / Catégorie | Überwachungs- und Kontrollinstrumenten in der Industrie / Industrial Monitoring and Control Instruments / Instruments de contrôle et de surveillance industriels |
|---|---|

Das Produkt entspricht den EMV-Anforderungen
The product complies with the EMC requirements
Le produit est conforme aux exigences CEM

| | |
|---|---|
| Störaussendung / Emission / Émission | Klasse B / Class B / Classe B |
| Störfestigkeit / Immunity / D'immunité | Grundlegende elektromagnetische Umgebung / Basic electromagnetic environment / Environnement électromagnétique ordinaire |

Die notifizierte Stelle TÜV NORD CERT GmbH, 0044 hat eine EU-Baumusterprüfung durchgeführt und folgende Bescheinigung ausgestellt
The notified body TÜV NORD CERT GmbH, 0044 performed a EU-type examination and issued the certificate
L'organisme notifié TÜV NORD CERT GmbH, 0044 a effectué examen UE de type et a établi l'attestation

| | |
|----------------------------|---------------------------|
| VAPORIX-Control ... | TÜV 99 ATEX 1508 X |
|----------------------------|---------------------------|

Hamburg, 25.08.2016
Ort, Datum / Place, Date / Lieu, Date

Geschäftsführer / Managing Director / Gérant: René Albrecht

Translation

(1) **EU-Type Examination Certificate**

- (2) Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres, **Directive 2014/34/EU**



- (3) **Certificate Number** TÜV 99 ATEX 1508 X **issue:** 00
- (4) for the product: Evaluation Unit type VAPORIX-Control ...
- (5) of the manufacturer: **FAFNIR GmbH**
- (6) Address: Schnackenburgallee 149 c, 22525 Hamburg, Germany
- Order number: 8000 460585
- Date of issue: 2016-05-25

- (7) The design of this product and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this EU-Type Examination Certificate and the documents therein referred to.
- (8) The TÜV NORD CERT GmbH, Notified Body No. 0044, in accordance with Article 17 of the Directive 2014/34/EU of the European Parliament and the Council of 26 February 2014, certifies that this product has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design and construction of products intended for use in potentially explosive atmospheres given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in the confidential ATEX Assessment Report No. 16 203 181780.
- (9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:
EN 60079-0:2012 + A11:2013 EN 60079-11:2012
except in respect of those requirements listed at item 18 of the schedule.
- (10) If the sign "X" is placed after the certificate number, it indicates that the product is subject to the Specific Conditions for Use specified in the schedule to this certificate.
- (11) This EU-Type Examination Certificate relates only to the design, and construction of the specified product. Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.
- (12) The marking of the product shall include the following:

 **II (1) G [Ex ia Ga] IIB**

TÜV NORD CERT GmbH, Langemarckstraße 20, 45141 Essen, notified by the central office of the countries for safety engineering (ZLS), Ident. Nr. 0044, legal successor of the TÜV NORD CERT GmbH & Co. KG Ident. Nr. 0032

The head of the notified body


Karl-Heinz Schwedt

Hanover office, Am TÜV 1, 30519 Hannover, Tel. +49 511 998-61455, Fax +49 511 998-61590

(13) SCHEDULE

(14) EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1508 X issue 00

(15) Description of product

The evaluation unit is a part of an automatic monitoring device to check the function of the vapour recovery systems at petrol stations. The evaluation unit must only be installed outside of potential explosive atmosphere. Two intrinsic safety sensors as maximum can connected to every evaluation unit.

The evaluation unit type VAPORIX-Control ... may also be manufactured according to the ATEX test documents listed in the test report.

The changes concern the extension of type VAPORIX-Control II as well as the change of the manufacturer address.

Type designation:

| | |
|-----------------------|--|
| VAPORIX-Control | Evaluation unit in a top hat rail enclosure |
| VAPORIX-Control Basic | Evaluation unit in a top hat rail enclosure without RS-485 communication |
| VAPORIX-Control II | Evaluation unit in a built-on enclosure |

Technical data:

Type VAPORIX-Control and Type VAPORIX-Control Basic

| | |
|--|---|
| Supply circuit „230V~“ (terminals L, N, PE) | U = 115/230 V a. c. \pm 10 %, 50 ... 60 Hz, about 18 VA U _m = 130 V at 115 V a. c. U _m = 253 V at 230 V a. c. |
|--|---|

| | |
|---|---|
| Sensor circuits „B“ and „A“ (terminals 1 to 8) | in type of protection “Intrinsic Safety” Ex ia IIB Maximum values per circuit: |
|---|---|

| |
|------------------------------|
| U _o = 23.9 V |
| I _o = 325 mA |
| P _o = 1.9 W |
| R = 76 Ω |
| Characteristic line: linear |
| L _o = 380 μ H |
| C _o = 480 nF |

Aforementioned maximum values are valid at coincidental appearance of concentrated capacitance and inductance.

| | |
|---|--|
| Clock input „Pulse“ (terminals -B+, -A+) | U = 5 V ... 30 V U _m = 134 V |
|---|--|

| | |
|---|--|
| Control outputs „Out B“ and „Out A“ (terminals -2+, -1+) | U \leq 30 V I \leq 200 mA U _m = 134 V |
|---|--|

| | |
|---|---------------------------|
| Voltage output „5V“ (terminals -, +) | U = 5 V I \leq 50 mA |
|---|---------------------------|

| | |
|--|------------------------------------|
| Two-wire RS-485 „RS485“ (terminals G, B, A) | U < 12 V U _m = 134 V |
|--|------------------------------------|

| | |
|--|------------------------------------|
| Four-wire RS-485 „RS485-4“ (plug connector) | U < 12 V U _m = 134 V |
|--|------------------------------------|

| | |
|--|---|
| RS-232 interface „Service“ (Sub D socket) | U \leq 12 V U _m = 134 V |
|--|---|

Schedule to EU-Type Examination Certificate No. TÜV 99 ATEX 1508 X issue 00

Type VAPORIX-Control II

Supply circuit „24V“

(terminals +, -)

Sensor circuits „A“ and „B“

(terminals 1 to 8)

$U = 24 \text{ V d. c. } \pm 5 \%, \text{ ca. } 9 \text{ W}$

$U_m = 253 \text{ V}$

in type of protection "Intrinsic Safety" Ex ia IIB

Maximum values per circuit:

$U_o = 22.2 \text{ V}$

$I_o = 371 \text{ mA}$

$P_o = 2.1 \text{ W}$

$R = 60 \text{ } \Omega$

Kennlinie: linear

$L_i = 10 \text{ } \mu\text{H}$

$C_i = 200 \text{ nF}$

$L_o = 440 \text{ } \mu\text{H}$

$C_o = 510 \text{ nF}$

Aforementioned maximum values are valid at coincidental appearance of concentrated capacitance and inductance.

RS-422 „RS422“

(plug connector)

RS-485 „RS485“

(terminals A, B, G)

$U < 12 \text{ V}$

$U_m = 134 \text{ V}$

$U < 12 \text{ V}$

$U_m = 134 \text{ V}$

Permissible ambient temperature range:

-20 °C to +65 °C

All further data are valid unchanged.

(16) Drawings and documents are listed in the ATEX Assessment Report No. 16 203 181780

(17) Specific Conditions for Use

1. The evaluation unit type VAPORIX-Control II must installed in an enclosure with a degree of protection provided by enclosure according to IEC 60529 of at least IP20.
2. The potential equalization terminal (PA) on the evaluation unit type VAPORIX-Control II must bonded to the potential equalization system of the potential explosive area.

(18) Essential Health and Safety Requirements

no additional ones

- End of Certificate -



Istruzioni per l'uso secondo la direttiva 2014/34/UE

TÜV 99 ATEX 1508 X

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

L'unità di valutazione è stata realizzata in conformità con le seguenti normative europee

EN 60079-0:2012 + A11:2013 Apparecchiature — Prescrizioni generali

EN 60079-11:2012 Apparecchiature con modo di protezione a sicurezza intrinseca «i»

III Le istruzioni per effettuare senza rischi ...

III.a ... l'impiego

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 ... il montaggio e lo 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 ... l'installazione

Il cablaggio va effettuato esclusivamente senza tensione. Attenersi alle ordinanze specifiche, fra cui la EN 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 | (Preso 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 | (Preso 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 ... la regolazione

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

III.e ... la 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 ... la manutenzione (ordinaria o straordinaria)

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 EN 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 EN 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 Marcatura degli apparecchi

- 1 Costruttore: FAFNIR GmbH, Hamburg
- 2 Identificazione del tipo: VAPORIX-Control ...
- 3 Numero di attestazione: TÜV 99 ATEX 1508 X
- 4 Marcatura Ex:  II (1) G [Ex ia Ga] IIB
- 5 Marcatura CE:  0044

| 6 Dati tecnici: | VAPORIX-Control VAPORIX-Control Basic | VAPORIX-Control II |
|-----------------|--|----------------------------|
| | $U_o \leq 23.9 \text{ V}$ | $U_o \leq 22.2 \text{ V}$ |
| | $I_o \leq 325 \text{ mA}$ | $I_o \leq 371 \text{ mA}$ |
| | $P_o \leq 1.9 \text{ W}$ | $P_o \leq 2.1 \text{ W}$ |
| | $L_o \leq 380 \mu\text{H}$ | $L_o \leq 440 \mu\text{H}$ |
| | $C_o \leq 480 \text{ nF}$ | $C_o \leq 510 \text{ nF}$ |
| | $T_a \leq +65 \text{ °C}$ | $C_i < 200 \text{ nF}$ |
| | | $L_i < 10 \mu\text{H}$ |
| | | $T_a \leq +65 \text{ °C}$ |



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 di impiego particolari

1. L'unità di valutazione tipo VAPORIX-Control II deve essere installata in un alloggiamento con grado di protezione minimo IP20 secondo la norma EN 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.



Industrie Service

Certificate No. **AM VR2 – 1507 – 120 EU**TÜV SÜD Industrie Service GmbH, Test Body for Vapour Recovery Systems,
Westendstr. 199, D-80686 Munich

hereby certifies that it has tested the following automatic monitoring system for petrol vapour recovery systems according to EN 16321-1, Appendix D:

Type of system: Basic configuration of an "Automatic monitoring system"

Product name: **VAPORIX II**

Manufacturer: FAFNIR GmbH, Hamburg, Germany

System components: Gas flow sensor: **VAPORIX-Flow**
Evaluation board: **VAPORIX-Control II**

Obligatory other components: Alternative:

- **Dispenser computer head /**
- **Site controller**
- **VAPORIX-PCM 2**

These obligatory other components are needed for:
De-activation time control, alarm signals, de-activation of fuelling point

De-activation time: To be set by the manufacturer only: E. g. 72 h; 168 h; other

Indication of de-activation time: Flashing green LED "Status" on "VAPORIX-Control II" board.
The number of consecutive flashes multiplied by 24 shows the de-activation time in hours.
(E. g. 3 consecutive flashes = 72 h; 7 consecutive flashes = 168 h)

Based on ID "AM VR2 – 1507 – 120 EU VAPORIX II"

The monitoring system for vapour recovery systems corresponds to the state of the art as defined in "Directive 2009/126/EC" last amended by Directive 2014/99/EU".

This certificate is only valid in conjunction with a valid supplementary certificate for one of the obligatory components as specified above.

Germany, Munich, 06/10/2022

Expiration date for placing on the market 05/10/2027

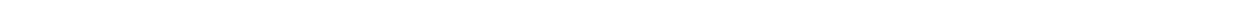


Test Body for Vapour Recovery Systems

Peter Szalata
Peter Szalata



Pagina vuota



Pagina vuota



FAFNIR GmbH
Schnackenburgallee 149 c
22525 Amburgo, Germania
Tel.: +49/40/39 82 07-0
E-mail: info@fafnir.com
Web: www.fafnir.com
