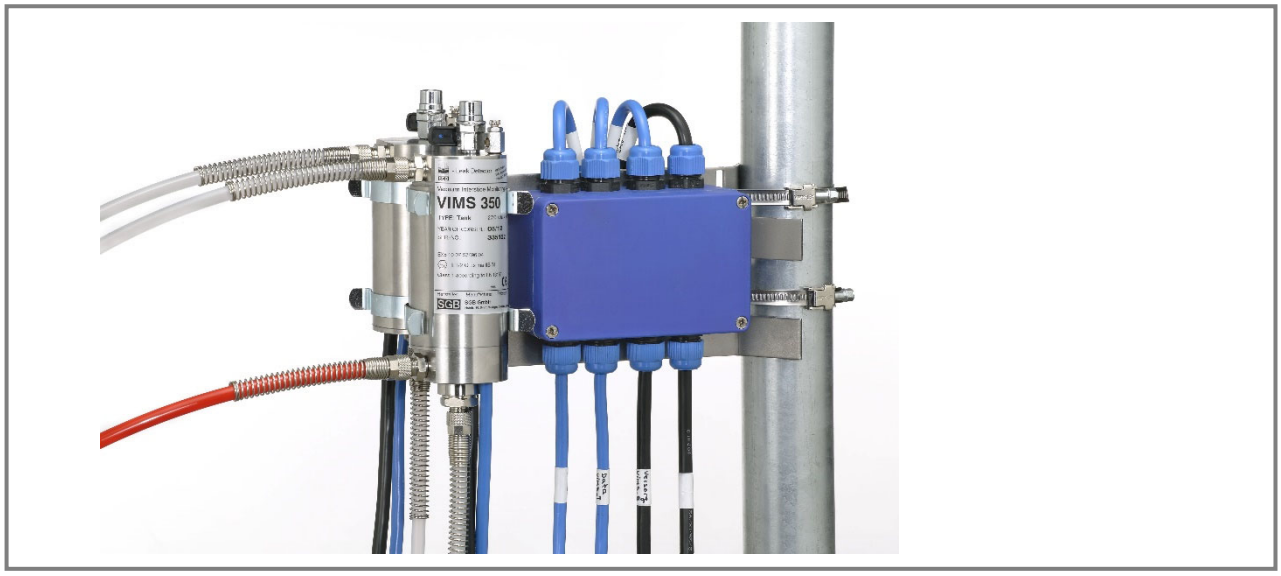
Documentazione

Vacuum Interstice Monitoring Sensor
VIMS

TÜV-A 18ATEX0050 X



Leggere le istruzioni prima di cominciare qualsiasi lavoro

Edizione: 02/2022
N° art.: 602104

Indice

1. In generale 4
- 1.1 Informazioni 4
- 1.2 Spiegazione dei simboli 4
- 1.3 Limitazione di responsabilità 4
- 1.4 Tutela dei diritti d'autore 4
- 1.5 Garanzia 5
- 1.6 Servizio clienti 5

2. Sicurezza 6
- 2.1 Uso conforme 6
- 2.2 Responsabilità del gestore 6
- 2.3 Qualifica 7
- 2.4 Equipaggiamento protettivo personale (EPP) 7
- 2.5 Pericoli fondamentali 8

3. Dati tecnici del sensore 9
- 3.1 Dati generali 9
- 3.2 Dati elettrici 9
- 3.3 Dati sull'esplosività 9
- 3.4 Dati per le applicazioni che rientrano nella direttiva sulle apparecchiature a pressione (DGL) in caso di errore 9
- 3.5 Valori di commutazione 9
- 3.6 Campo di applicazione 10

4. Struttura e funzionamento 11
- 4.1 Struttura 11
- 4.2 Funzionamento normale 12
- 4.3 Perdita d'aria 12
- 4.4 Perdita di fluido 12

5. Montaggio del sistema 13
- 5.1 Indicazioni fondamentali 13
- 5.2 Sensore (VIMS) 13
- 5.3 Dispositivo segnalatore di perdite, qui VISY-Command GUI dell'az. Fafnir 14
- 5.4 Unità pompa 14
- 5.5 Linee di collegamento pneumatiche 15
- 5.6 Linee elettriche 15
- 5.7 Schema dei collegamenti elettrici 16

6. Messa in funzione 17
- 6.1 Controllo della tenuta 17
- 6.2 Collegamenti pneumatici 17
- 6.3 Collegamenti elettrici 21
- 6.4 Configurazione del sensore 23
- 6.5 Generazione di depressione 27

7. Controllo di funzionamento e manutenzione 29
7.1 In generale 29
7.2 Manutenzione 29
7.3 Controllo di funzionamento 29
8. Anomalia (allarme) 31
8.1 Descrizione dell'allarme 31
8.2 Condotta 31
9. Ricambi 32
10. Accessori 32
11. Smontaggio e smaltimento 33
11.1 Smontaggio 33
11.2 Smaltimento 33
12. Appendice 33
12.1 Liquidi monitorabili 33
12.2 Omologazione esplosiva 34
12.3 Dichiarazione di conformità UE 39
12.4 Dichiarazione di prestazione 40
12.5 Dichiarazione di conformità del produttore 40
12.6 Certificazione TÜV Nord 41
12.7 Prova di sicurezza intrinseca per circuiti a sicurezza intrinseca con una fonte di energia elettrica 42
12.8 Verbale di funzionamento e collaudo 43

1. In generale

1.1 Informazioni

Le presenti istruzioni forniscono indicazioni importanti per l'impiego del segnalatore di perdite VIMS. Presupposto per un lavoro sicuro è il rispetto di tutte le indicazioni di sicurezza e delle istruzioni di impiego fornite.

Devono inoltre essere rispettate tutte le norme per la prevenzione degli infortuni e le indicazioni di sicurezza applicabili a livello locale per il luogo di impiego del segnalatore di perdite (ad es. botola d'ispezione).

1.2 Spiegazione dei simboli

Le indicazioni di avvertimento nelle presenti istruzioni sono contrassegnate con un simbolo accanto.

La parola chiave indica l'entità del pericolo.

PERICOLO:
una situazione pericolosa immediata, che può causare la morte o lesioni gravi se non viene evitata.

AVVISO:
una situazione possibilmente pericolosa, che può causare la morte o lesioni gravi se non viene evitata.

PRUDENZA:
una situazione possibilmente pericolosa, che può causare leggere lesioni se non viene evitata.

Informazioni:
mette in evidenza consigli, raccomandazioni e informazioni.

1.3 Limitazione di responsabilità

Tutti i dati e le indicazioni presenti nella presente documentazione sono stati raccolti considerando le norme e le disposizioni in vigore, lo stato della tecnica e le nostre pluriennali esperienze.

SGB non si assume alcuna responsabilità nel caso di:

- mancato rispetto delle presenti istruzioni
- impiego non conforme
- utilizzo da parte di personale non qualificato
- modifiche apportate arbitrariamente
- collegamenti a sistemi non autorizzati da parte di SGB

1.4 Tutela dei diritti d'autore

I dati, i testi, i disegni, le immagini e altre rappresentazioni sono protetti dal diritto d'autore e sono soggetti ai diritti di proprietà industriale. Qualsiasi utilizzo improprio è punibile.

1.5 Garanzia

Sul segnalatore di perdite VIMS forniamo una garanzia sul posto di 24 mesi a partire dal giorno dell'installazione in conformità alle condizioni di contratto generali.

La durata della garanzia si estende al massimo a 27 mesi a partire dalla nostra data di vendita.

Il presupposto per una garanzia è costituito dalla presentazione del verbale di funzionamento e collaudo sulla prima messa in funzione da parte di personale qualificato. Per il verbale di collaudo si veda l'appendice della presente documentazione.

È obbligatorio indicare il numero di serie del rilevatore di perdite.

L'obbligo di garanzia decade nel caso di
- installazione errata o impropria
- utilizzo improprio
- modifiche/riparazioni senza l'approvazione del produttore.

Non si assume alcuna responsabilità per le parti fornite che si usurano o si consumano prematuramente a causa della composizione del materiale o del tipo di utilizzo (ad es. pompe, valvole, guarnizioni, ecc.). Non ci assumiamo inoltre alcuna responsabilità per danni da corrosione causati da un locale di installazione umido.

1.6 Servizio clienti

Per eventuali informazioni è disponibile il nostro servizio clienti.

Indicazioni per il partner di riferimento sono disponibili in Internet all'indirizzo sgb.de/it oppure sull'adesivo che si trova sull'unità di visualizzazione.

2. Sicurezza

2.1 Uso conforme

AVVISO!

Pericolo a causa di uso improprio

- Solo per il collegamento a dispositivi di visualizzazione autorizzati da SGB
- Utilizzabile solo nel settore di prodotti a base di oli minerali autorizzati (in conf. con l'appendice)
- Solo per camere di sorveglianza di serbatoi/tubazioni a doppia parete che presentino una sufficiente resistenza alla depressione:
  VIMS 34: min. -300 mbar
  VIMS 230, 320, 350 min. -600 mbar
  VMS 500 min. -750 mbar
- Collegamento a massa in base alle prescrizioni in vigore (ad es. EN 1127)
- Sono solitamente necessarie protezioni antidetonanti sul lato di monitoraggio
- Tenuta delle camere di sorveglianza in base alla presente documentazione (Cap. 6.1).
- Montaggio solo in Zona 1, Zona 2 o al di fuori dell'area a rischio di esplosione
- Montaggio dell'unità pompa al d fuori di aree chiuse
- Miscele aria-vapore esplosive: da II A a II B e da T1 a T4
- Temperatura ambiente max. 60° C
- I passaggi in botole o pozzetti d'ispezione devono essere chiusi a tenuta di gas
- Collegamento alla corrente non staccabile
- La massa di rete deve essere sullo stesso potenziale della compensazione di potenziale del serbatoio/tubazione

È esclusa la rivendicazione di qualsiasi diritto nel caso di uso improprio.

Attenzione: la protezione del dispositivo può essere compromessa se non viene utilizzato come indicato dal produttore.

2.2 Responsabilità del gestore

AVVISO!

Pericolo in caso di documentazione incompleta

Il sensore VIMS viene impiegato nel settore industriale. Il gestore è quindi soggetto agli obblighi di legge legati alla sicurezza sul lavoro.

Oltre alle indicazioni di sicurezza della presente documentazione, è necessario rispettare tutte le disposizioni in materia di sicurezza, prevenzione degli infortuni e di salvaguardia ambientale. In particolare:

- redigere una valutazione dei pericoli e implementazione dei relativi risultati in istruzioni operative
- Verificare regolarmente che le istruzioni operative corrispondano allo stato attuale dei meccanismi di regolazione
- Le istruzioni operative comprendono, tra le altre cose, anche la reazione ad un possibile allarme
- Disposizione di un controllo del funzionamento annuale

2.3 Qualifica

AVVISO!

Pericolo per le persone e l'ambiente, nel caso di qualifica non sufficiente

Il personale, grazie alla propria qualifica, dovrebbe essere nella posizione di riconoscere ed evitare autonomamente i possibili pericoli.

Le imprese che mettano in funzione il rilevatore di perdite dovrebbe aver seguito un corrispondente corso di formazione tenuto da SGB, tramite SGB o un rappresentante autorizzato.

Rispettare le normative nazionali.

Per la Germania:
Qualifica per aziende specializzate per il montaggio, la messa in funzione e la manutenzione di sistemi di segnalatori di perdite.

2.4 Equipaggiamento protettivo personale (EPP)

Durante il lavoro è necessario indossare l'equipaggiamento protettivo personale.

- Indossare il rispettivo equipaggiamento protettivo personale necessario per ogni lavoro
- Rispettare e seguire le targhette presenti per il EPP

Inserimento nel "Safety Book"

Indossare il giubbino di segnalazione

Indossare scarpe antinfortunistiche

Indossare il casco protettivo

Indossare i guanti, dove necessario

Indossare gli occhiali protettivi, dove necessario

2.4.1 Equipaggiamento protettivo personale su impianti da cui possono derivare rischi di esplosione

Le parti qui riportate si riferiscono in modo particolare alla sicurezza nel lavoro su impianti da cui possono derivare rischi di esplosione.

Se si eseguono lavori in aree nelle quali è necessario tener conto di atmosfera esplosiva, sono indispensabili almeno le seguenti attrezzature:

- abbigliamento adatto (rischio di carica elettrostatica)
- utensili adatti (secondo EN 1127)
- segnalatore di gas adatto e tarato per la miscela aria-vapore presente (eseguire i lavori solo a una concentrazione del 50% al di sotto del limite di esplosione inferiore)[1]
- apparecchio di misurazione per stabilire il contenuto in ossigeno dell'aria (Ex/O-Meter)

2.5 Pericoli fondamentali

PERICOLO:
a causa di corrente elettrica

Nel caso di lavori su sensori o di dispositivi di segnalazione perdite, questi vanno messi fuori tensione, a meno che nella documentazione non sia riportato diversamente.

Relative prescrizioni riguardanti installazione elettrica, protezione antideflagrante (ad es. EN 60 079-17) e prescrizioni per la prevenzione degli incidenti.

PRUDENZA:
a causa di componenti in movimento

Nel caso di lavori sull'unità pompa (utilizzabile come optional), questa va messa fuori tensione. Se questa unità viene aperta nel corso di un controllo del funzionamento, è necessario rispettare una distanza sufficiente dalle parti in movimento.

PERICOLO:
A causa di miscele esplosive aria-vapore

Nei sensori, nelle linee di collegamento e nell'unità pompa possono essere presenti miscele esplosive di aria-vapore.

Prima di effettuare qualsiasi lavoro, bisogna accertarsi dell'assenza di gas.

Rispettare le prescrizioni antideflagrante come per esempio la BetrSichV [Decreto sulla sicurezza degli impianti] (o la Dir.1999/92/CE e le leggi da essa derivanti di ogni stato membro) e/o altre ed eventuali.

PERICOLO:
A causa di lavori nelle botole

I sensori sono solitamente montati in botole di ispezione. Per il montaggio è necessario controllare la botola.

Prima del controllo vanno prese le necessarie misure di sicurezza e bisogna verificare l'assenza di gas e la presenza di sufficiente ossigeno.

[1] Altri dati percentuali si possono ricavare dalle prescrizioni locali o di stabilimento.

3. Dati tecnici del sensore

3.1 Dati generali

Dimensioni	D = 55 mm; L = 150 mm
Peso	1,6 kg
Intervallo di temperatura di stoccaggio	da -30°C a +70°C
Intervallo di temperatura di impiego	da -20°C a +60°C
Altezza massima per un funzia-mento sicuro	≤ 2000 m zero normale
Umidità relativa massima per un funziamento sicuro	95 %

3.2 Dati elettrici

Alimentazione	24 V CC
Categoria di sovratensione	II
Grado di contaminazione	n. d.
Comunicazione	Ex i IIB T4
Ui	20 V
Ii	n. d.
Pi	n. d.
Ci	0,2 nF
Li	0,002 mH
Carico contatti di commutazi-one dei contatti relè (Output)	CA, max: 250 V; 3 A; 300 VA CC, max: 24 V; 2 A; 50 VA

3.3 Dati sull'esplosività

Sensore	Ex II 1/2G Ex ma IIB T4 Ga/Gb
Comunicazione	Ex Ex ib IIB T4

3.4 Dati per le applicazioni che rientrano nella direttiva sulle apparecchiature a pressione (DGL) in caso di errore

Nota: I rilevatori di perdite i collettori sono parti dell'attrezzatura di mantenimento della pressione senza funzione di sicurezza

Volume rilevatore di perdite	0,05 litri
Pressione massima di esercizio in caso di guasto	3,5 bar

3.5 Valori di commutazione

VIMS 34

Allarme ON, al più tardi con:	-34 mbar
pompa OFF, non più di:	-120 mbar

VIMS 230

Allarme ON, al più tardi con:	-230 mbar
pompa OFF, non più di:	-360 mbar

VIMS 320

Allarme ON, al più tardi con:	-320 mbar
pompa OFF, non più di:	-410 mbar

VIMS 350

Allarme ON, al più tardi con:	-350 mbar
pompa OFF, non più di:	-550 mbar

VIMS 500

Allarme ON, al più tardi con:	-500 mbar
pompa OFF, non più di:	-620 mbar

Altri valori di commutazione possono essere realizzati su richiesta.

3.6 Campo di applicazione

Monitoraggio di serbatoi e tubazioni a doppia parete sotterranei, con una pressione di mandata fino a 6 bar per lo stoccaggio e il trasporto di prodotti a base di oli minerali (elencati nell'appendice).

Rispettando il requisito di avere una camera di sorveglianza resistente alla depressione, i sensori possono essere impiegati nel modo seguente:

VIMS 34
Sui serbatoi il condotto di aspirazione deve essere portato nel punto più basso della camera di sorveglianza.

VIMS 230
Su tubazioni o serbatoi, con un dislivello geodetico tra il punto più basso della camera di sorveglianza e il bordo inferiore del sensore che non deve essere inferiore a 2,00 m.

VIMS 320
Su tubazioni o serbatoi, con un dislivello geodetico tra il punto più basso della camera di sorveglianza e il bordo inferiore del sensore che non deve essere inferiore a 2,90 m.

VIMS 350
Su tubazioni o serbatoi, con un dislivello geodetico tra il punto più basso della camera di sorveglianza e il bordo inferiore del sensore che non deve essere inferiore a 3,20 m.

VIMS 500
Su tubazioni o serbatoi, con un dislivello geodetico tra il punto più basso della camera di sorveglianza e il bordo inferiore del sensore che non deve essere inferiore a 4,70 m.

Se sono monitorate le tubazioni a doppia parete, il dislivello geodetico si riduce in base alla depressione nel tubo interno.

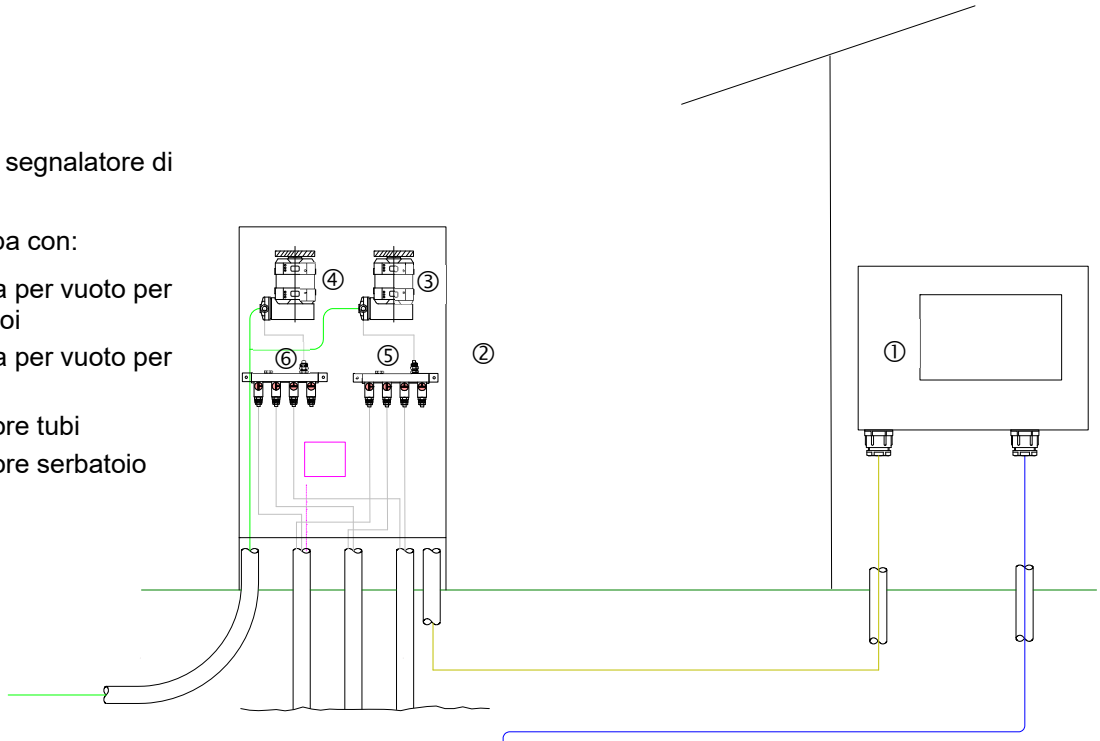
4. Struttura e funzionamento

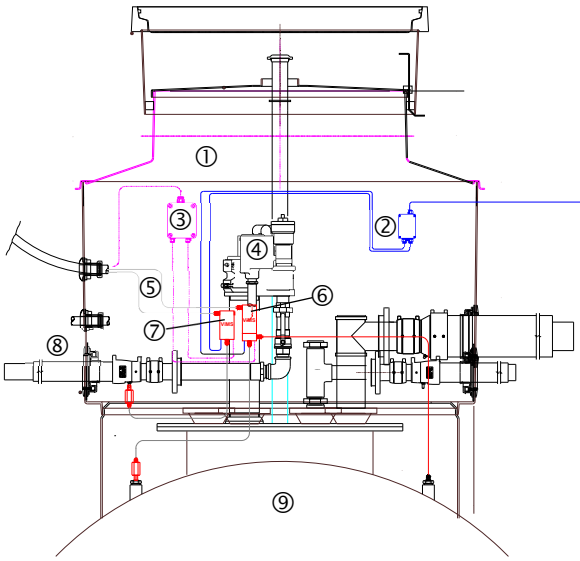
4.1 Struttura

① Dispositivo segnalatore di perdite

② Unità pompa con:

- ③ pompa per vuoto per serbatoi
- ④ pompa per vuoto per tubi
- ⑤ collettore tubi
- ⑥ collettore serbatoio





① Botola d'ispezione con:

- ② morsettiera alimentazione
- ③ morsettiera comunicazione
- ④ pompa sommersa
- ⑤ condotto di aspirazione per l'unità pompa
- ⑥ VIMS serbatoio
- ⑦ VIMS tubo
- ⑧ condotta a pressione
- ⑨ serbatoio a doppia parete

4.2 Funzionamento normale

Il sensore VIMS è collegato alla camera di sorveglianza tramite il condotto di aspirazione e misurazione (per serbatoi) o tramite una linea di collegamento (per tubazioni). La depressione generata viene misurata e controllata da un interruttore a pressione.

A causa della bassa e inevitabile mancanza di tenuta nel sistema segnalatore di perdite, la depressione si abbassa lentamente. Al raggiungimento del valore di commutazione pompa ON, questo segnale viene inviato al dispositivo segnalatore di perdite. Questo attiva la fonte del vuoto. Dopo l'attivazione della pompa, viene aperta la valvola elettromagnetica e la camera di sorveglianza viene evacuata fino al raggiungimento della depressione di esercizio (pompa OFF).

In base al grado di tenuta dell'impianto generale la depressione oscilla tra il valore di commutazione Pompa OFF e il valore di commutazione Pompa ON, con tempi di marcia della pompa brevi e tempi di sosta più lunghi.

4.3 Perdita d'aria

Se si presenta una perdita d'aria (nella parete esterna o nella parete interna al di sopra del livello del liquido), si attiva la pompa di depressione per ristabilire la depressione di esercizio. Se la quantità di aria in afflusso a causa della perdita eccede la portata limite della pompa, quest'ultima rimane in funzionamento continuo.

Quando le perdite diventano maggiori causano un aumento della pressione (con la pompa in funzione). Il sensore determina che non vi è depressione, e invia il messaggio "Nessuna formazione di depressione". Continua ad inviare aria nel sistema fino al raggiungimento del valore di commutazione Allarme ON. Si attiva il segnale d'allarme ottico e acustico.

4.4 Perdita di fluido

a) Perdita di prodotto

   A causa di mancanza di tenuta nel tubo interno/serbatoio interno, il fluido nella camera di sorveglianza viene aspirato fino a quando non penetra nel sensore. Il sensore rileva che il prodotto è presente nel sensore e attiva il segnale di allarme ottico (PRODOTTO presente) e acustico.

b) Perdita di acqua

   A causa di mancanza di tenuta nel tubo esterno/serbatoio esterno, l'acqua nella camera di sorveglianza viene aspirata fino a quando non penetra nel sensore. Il sensore rileva che l'acqua è presente nel sensore e attiva il segnale di allarme ottico (ACQUA presente) e acustico.

In entrambe i casi, vale a dire con la presenza di liquido nel sensore, la valvola elettromagnetica viene chiusa. Tramite l'impostazione degli eventi di uscita è possibile disinserire sia la pompa di alimentazione, sia la pompa, per la generazione del vuoto.

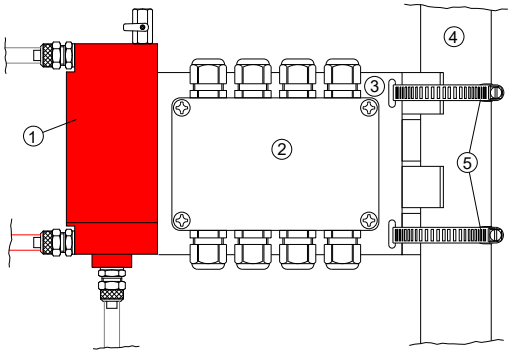
5. Montaggio del sistema

5.1 Indicazioni fondamentali

- Prima di iniziare i lavori, è necessario leggere e comprendere la documentazione. In caso di incertezze, rivolgersi al produttore.
- È necessario rispettare le indicazioni di sicurezza riportate nella presente documentazione.
- Passaggi per condutture di raccordo pneumatiche ed elettriche attraverso i quali può avvenire una diffusione dell'atmosfera esplosiva, devono essere chiusi a tenuta di gas.
- Sul sito Web SGB è possibile scaricare un "site-prep-manual" per la progettazione degli impianti. In esso, tra le altre cose, è descritta la posa dei tubi di protezione.

5.2 Sensore (VIMS)

- Il sensore per il montaggio nella botola di ispezione è dotato del materiale di montaggio idoneo.



① Sensore VIMS
② Morsettiera
③ Supporto per 1 o 2 VIMS e 1 morsettiera
④ Tubo (qui tubo di guida)
⑤ Fascetta per il fissaggio del supporto (da 1" a 4")

- Se non fosse possibile il montaggio nella botola di ispezione, il sensore deve essere montato all'ombra e ad una distanza non superiore a 50 m dalla camera di sorveglianza.
  Valgono inoltre le seguenti condizioni:

  VIMS 34: a) condotto di aspirazione verso il punto più basso assolutamente necessaria
  b) altezza tra sensore e punto più basso AM: < 4 m

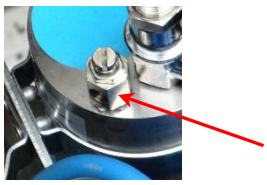
  VIMS 230: altezza tra sensore e punto più basso AM: < 4 m

  VIMS 320: a) altezza fino alla separazione tra aspirazione e misurazione: < 2,9 m
  b) altezza tra sensore e punto più basso AM: < 4 m

  VIMS 350; serbatoio:
  a) altezza fino alla separazione tra aspirazione e misurazione: < 3,2 m
  b) altezza tra sensore e punto più basso AM: < 5 m

VIMS 350; tubazione:
altezza tra sensore e punto più basso AM: < 5 m

VIMS 500: altezza tra sensore e punto più basso AM: < 6 m
(nel caso in cui un condotto di aspirazione sia monitorato, l'altezza va ridotta in base alla depressione nel tubo interno)



- Il montaggio può essere effettuato tramite gli accessori di montaggio dell'SGB su un tubo presente (ad es. tubo di guida, tubo verticale).
- È necessario effettuare il collegamento di massa/integrazione nella compensazione di potenziale per il serbatoio (fascetta di messa a terra serbatoio). Utilizzare il punto di collegamento predisposto e indicato sul sensore.
- Il sensore è ammesso per il montaggio nella Zona 1.
- I numeri di serie dei sensori andrebbero annotati in riferimento alla rispettiva botola di ispezione.

5.3 Dispositivo segnalatore di perdite, qui VISY-Command GUI dell'az. Fafnir

I sensori che sono montati nelle diverse botole di ispezione sono collegati sul dispositivo segnalatore di perdite①. Contemporaneamente a questa unità sono collegati anche sensori per il livello nel serbatoio. Il dispositivo segnalatore di perdite è dotato di un'interfaccia utente grafica sulla quale, oltre al livello, sono visualizzati gli allarmi dei sensori.

- Il montaggio avviene in edifici, in un ambiente asciutto.
- Il dispositivo segnalatore di perdite dovrebbe essere montato in modo da essere accessibile, per consentire l'azionamento degli elementi di visualizzazione e di comando.
- Al di fuori dell'area a rischio di esplosione
- Per altre singole unità, si vedano il manuale di istruzioni e installazione del produttore, (ad es. Fafnir)
  https://www.fafnir.de/sites/fafnir.com/files/pdfs/Dokumente/Technik/VISY-X/VISY-Command-VI-4/TeDo_VISY-Command-GUI_en_2021-03.pdf
- Il dispositivo segnalatore di guasti è dotato anche della Output-Box②: attraverso il suo relè avviene il comando (ad es. della pompa).

②

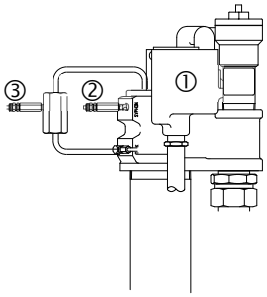
5.4 Unità pompa

- A seconda della versione dell'unità pompa, questa può essere montata a parete (montaggio a parete) o su basamento.
- La parete o il basamento deve avere dimensioni sufficienti per sopportare possibili carichi.
- L'interno dell'unità pompa va generalmente considerato come Zona 1.
- Le pompe utilizzate devono essere idonee all'impiego (ad es. protezione antideflagrante).

- Lo scarico deve terminare in un'area non pericolosa, ad esempio sulla ventilazione e scarico dell'aria del serbatoio, sulla botola di riempimento, sulla botola al di sotto del distributore o in un punto di afflusso dell'impianto separatore.
- Il flusso volumetrico della pompa non deve superare i 100 l/h nel punto di commutazione dell'allarme del VIMS. Devono inoltre essere presenti le seguenti portate:

VIMS 34, VIMS 230, VIMS 320	< - 400 mbar
VIMS 350	< - 550 mbar
VIMS 500	< - 650 mbar

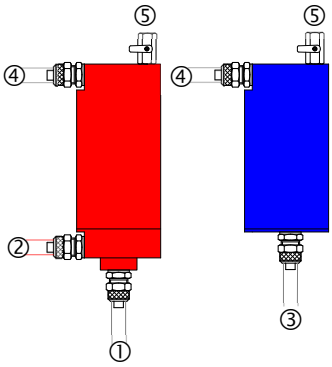
Le pompe idonee possono essere acquistate attraverso SGB GmbH.



Nota: In alcuni casi di applicazione è anche possibile utilizzare il collegamento per vuoto della pompa sommersa① (la cosiddetta Syphon Port) che comunque non deve superare anch'esso la portata di 100 l/h nel punto di commutazione del VIMS.

Deve esser utilizzato un collegamento per vuoto② per il monitoraggio del serbatoio e un collegamento per vuoto③ per il monitoraggio della tubazione.

5.5 Linee di collegamento pneumatiche



- Apertura minima di 6 mm
- Resistente al prodotto stoccato o trasportato
- Almeno PN 10 per tutto l'intervallo di temperatura
- Deve essere mantenuta la sezione trasversale completa (non piegare)
- Valvola di controllo ⑤ per la ventilazione con il controllo di funzionamento e la possibilità di collegamento di una pompa per vuoto esterna

a) Tra sensore e camera di sorveglianza
   - Sull'attacco sulla camera di sorveglianza del condotto di aspirazione e① di misurazione② o della linea di collegamento ③ deve essere presente una protezione antidetonante.

     Se viene utilizzato un attacco per vuoto di una pompa sommersa è possibile evitare l'impiego di queste protezioni antidetonanti.

b) Tra sensore e pompa④
   - La pompa può essere collegata direttamente.

5.6 Linee elettriche

Devono essere resistenti ai prodotti contenenti oli minerali. Il seguente contrassegno colorato rappresenta la direttiva di SGB GmbH. È possibile utilizzare un altro contrassegno per conduttori, prestando attenzione alla corretta attribuzione.

a) Cavo di alimentazione - collegamento nella botola d'ispezione solo attraverso un alloggiamento "Ex e"

- Schermato
- 2 x 0,75²

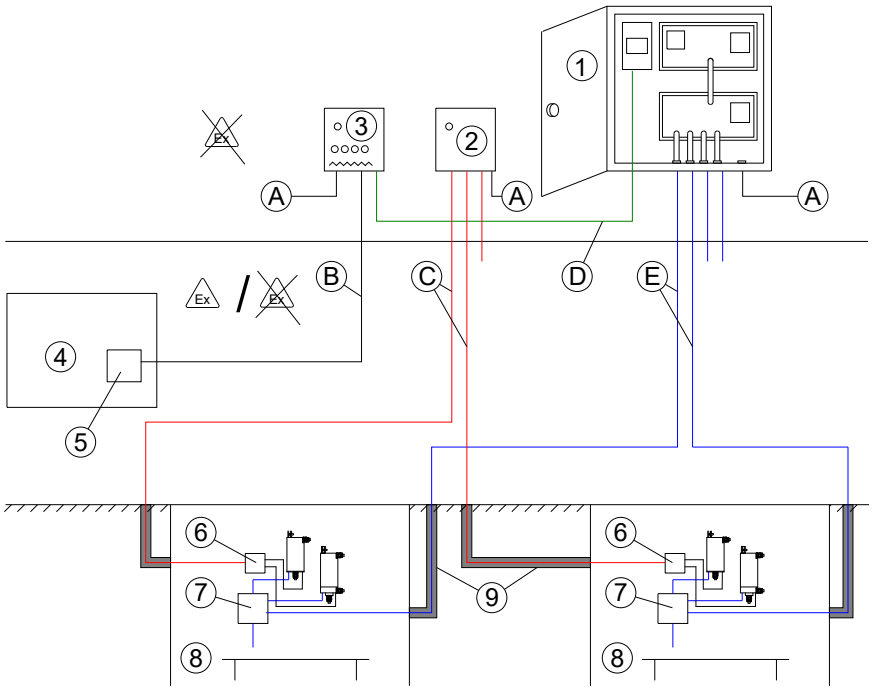
Schema di collegamento:
- bianco (-)
- marrone (+)

b) Cavo dati (a sicurezza intrinseca)
- guaina blu
- 4 x 0,5²

Schema di collegamento:
- marrone (+)
- bianco (A)
- nero (B)
- blu (-)

5.7 Schema dei collegamenti elettrici

Schema con un alimentatore standard da 24 V.



① Dispositivo segnalatore di perdite GUI
② Alimentatore per l'alimentazione del VIMS
③ Output Box
④ Unità pompa esterna
⑤ Morsettiera Ex"e"
⑥ Morsettiera Ex"e"
⑦ Morsettiera Ex"i"
⑧ Botola d'ispezione
⑨ Tubo di protezione

A Cavo per collegamento di rete
B Cavo per il comando delle pompe per vuoto, 4 conduttori (3+PE)
C Cavo di alimentazione per VIMS
D Cavo per RS 485, 3 conduttori (2+PE)
E Cavo dati a "sicurezza intrinseca"

6. Messa in funzione

Sul sito Web SGB è possibile scaricare le istruzioni illustrate passo per la messa in funzione (e il controllo di funzionamento).

6.1 Controllo della tenuta

Prima della messa in funzione è necessario controllare la tenuta della camera di sorveglianza.

La depressione deve essere generata usando una pompa per vuoto esterna.

In linea di massima il controllo può essere considerato superato se durante il periodo del controllo (in minuti) del volume della camera di sorveglianza diviso per 10 il vuoto non si abbassa per più di un mbar.
ad es.: volume della camera di sorveglianza: 800 litri
quindi: 800/10 = 80
da cui: controllare che in 80 minuti vi sia una perdita di vuoto max. di 1 mbar.

6.2 Collegamenti pneumatici

I collegamenti pneumatici devono essere effettuati tra il sensore e la camera di sorveglianza e tra il sensore e la fonte del vuoto.

(1) Montare il kit di montaggio o i collegamenti a vite.

(2) Effettuare il collegamento corrispondente (in base a quanto riportato nelle seguenti figure)

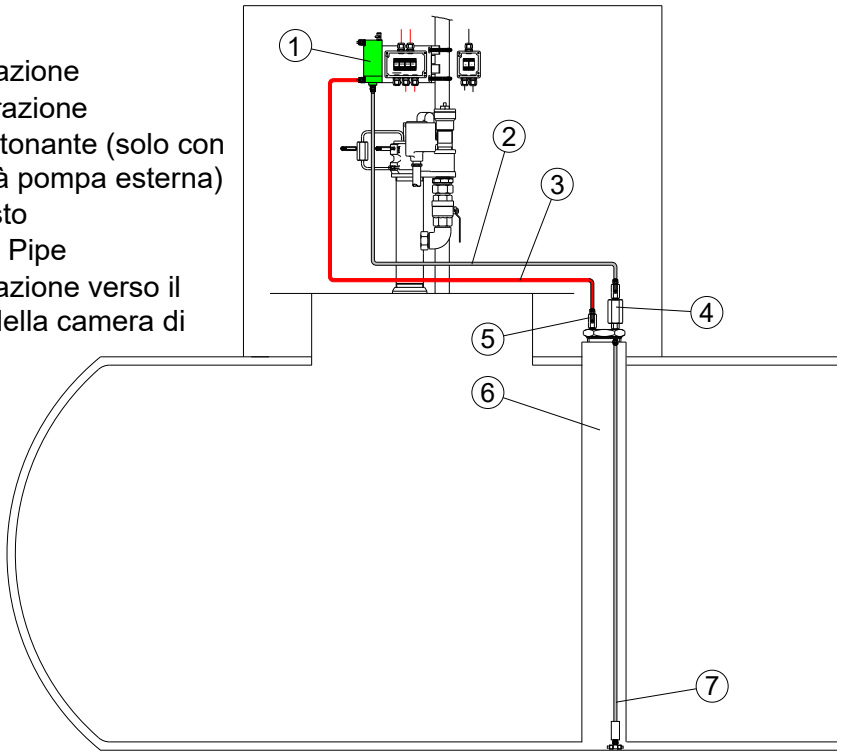
(3) Nella posa del tubo flessibile/del tubo controllare ancora una volta che i tubi flessibili siano protetti da danneggiamenti durante il controllo della botola di ispezione.

(4) Serrare i collegamenti a vite.

6.2.1 Tra sensore e camera di sorveglianza del serbatoio

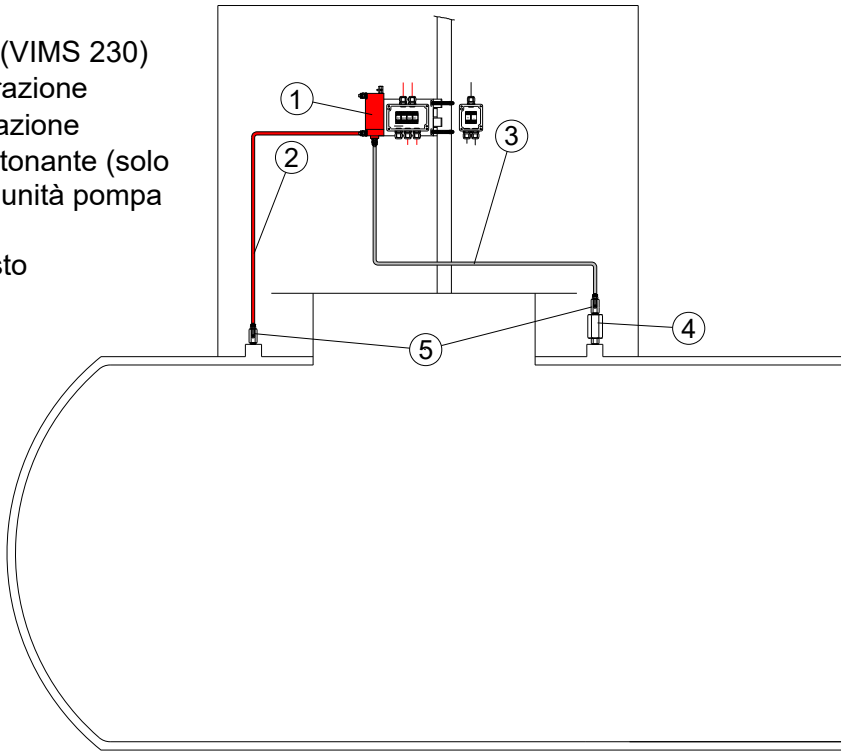
a) Con condotto di aspirazione verso il punto più basso nell'Interstitial Access Pipe

① VIMS (serbatoio)
② Condotto di aspirazione
③ Condotto di misurazione
④ Protezione antidetonante (solo con l'impiego dell'unità pompa esterna)
⑤ Rubinetto di arresto
⑥ Interstitial Access Pipe
⑦ Condotto di aspirazione verso il punto più basso della camera di sorveglianza



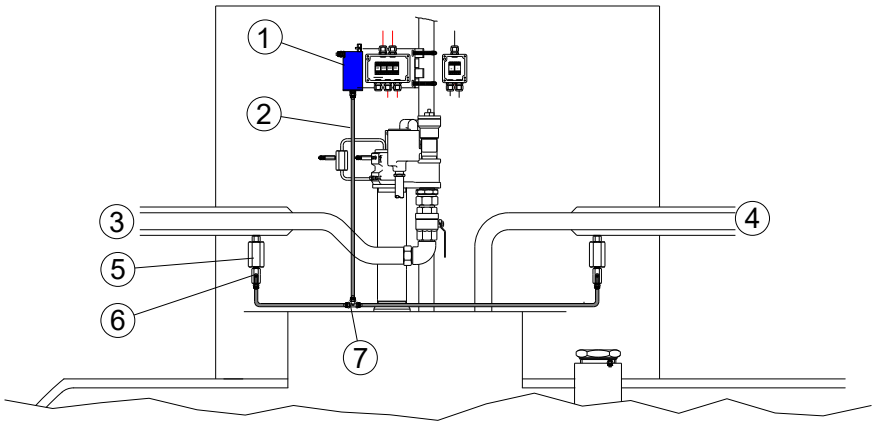
b) Senza condotto di aspirazione verso la camera di sorveglianza

① VIMS (serbatoio) (VIMS 230)
② Condotto di misurazione
③ Condotto di aspirazione
④ Protezione antidetonante (solo con l'impiego dell'unità pompa esterna)
⑤ Rubinetto di arresto



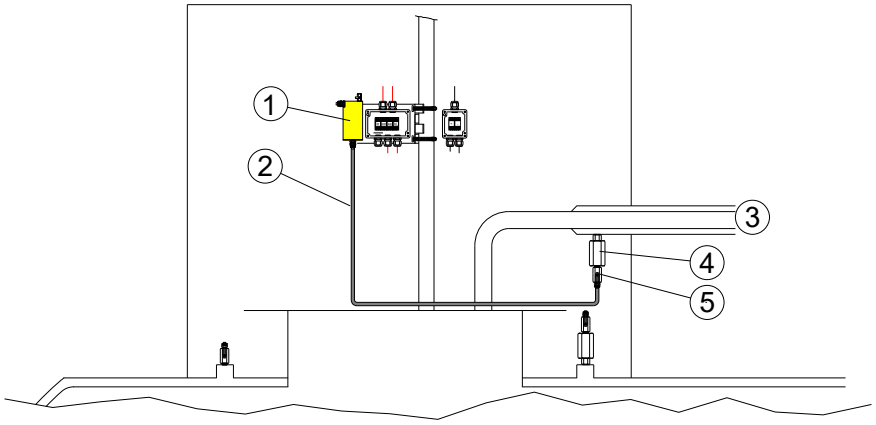
6.2.2 Tra sensore e camera di sorveglianza della tubazione

a) Monitoraggio di un condotto di pressione e riempimento con un VIMS



① VIMS (tubazione)
② Linea di collegamento
③ Condotto di pressione a doppia parete
④ Condotto di riempimento a doppia parete
⑤ Protezione antidetonante (necessaria solo se viene utilizzata l'unità pompa esterna)
⑥ Rubinetto di arresto
⑦ Raccordo a T per l'unione di 2 camere di sorveglianza

b) Monitoraggio di un condotto di aspirazione

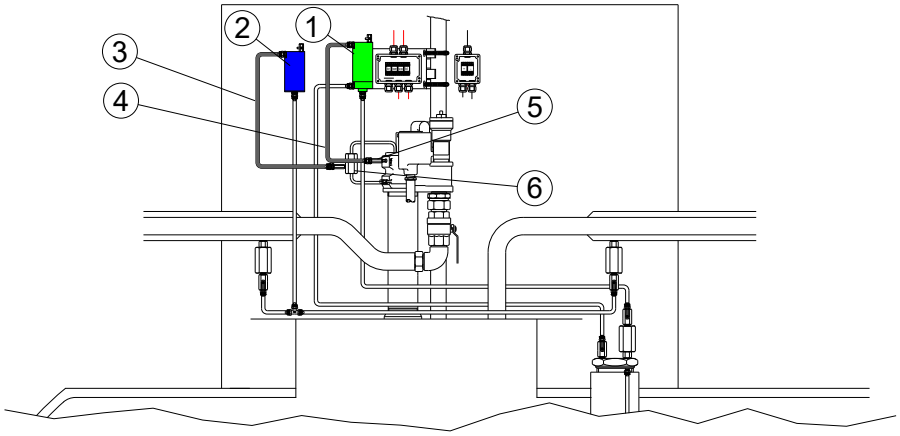


① VIMS (tubazione)
② Linea di collegamento
③ Condotto di aspirazione a doppia parete
④ Protezione antidetonante (necessaria solo se viene utilizzata l'unità pompa esterna)
⑤ Rubinetto di arresto

6.2.3 Tra sensore e fonte del vuoto

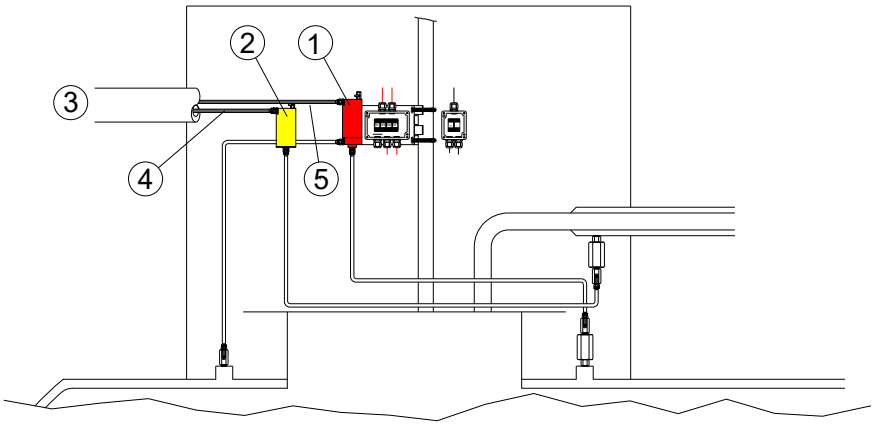
Per la camera di sorveglianza e del serbatoio e per la camera di sorveglianza della tubazione è necessario utilizzare un generatore di depressione ciascuna.

a) Collegamenti per vuoto della pompa sommersa



① VIMS serbatoio
② VIMS tubazione
③ Condotto di aspirazione per il collegamento per vuoto 2
④ Condotto di aspirazione per il collegamento per vuoto 1
⑤ Collegamento per vuoto 1 (Primary Syphon Port)
⑥ Collegamento per vuoto 2 (Secondary Syphon Port o anche External Syphon Port).

b) Unità pompa esterna



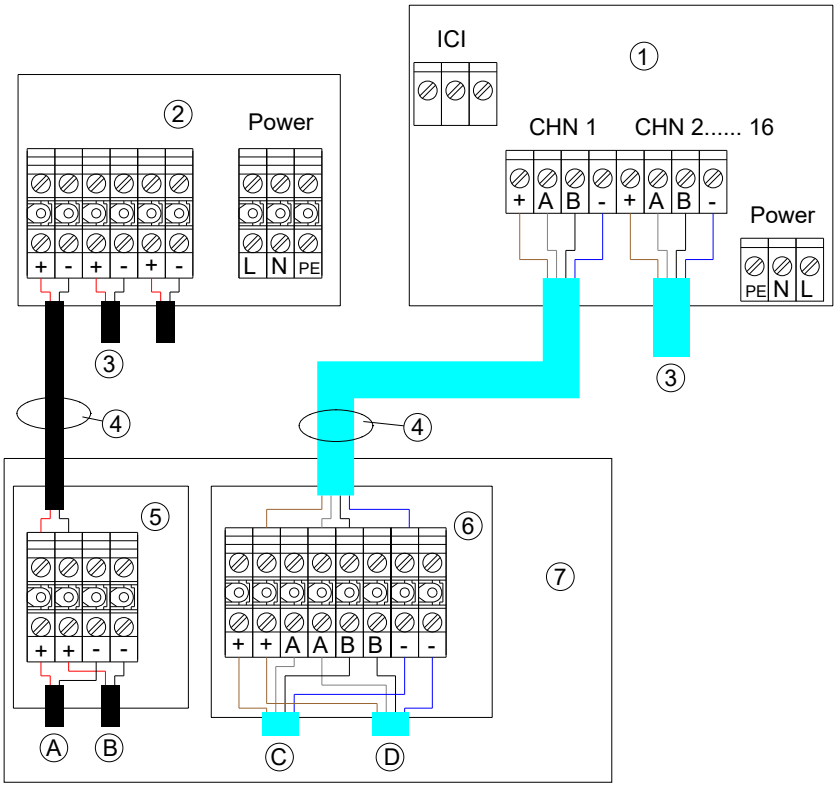
① VIMS serbatoio
② VIMS tubazione
③ Tubo di protezione per unità pompa esterna
④ Condotto di aspirazione per la pompa per vuoto "tubazione"
⑤ Condotto di aspirazione per la pompa per vuoto "serbatoio"

6.3 Collegamenti elettrici

Lo schema è riportato nel Cap. 5.7.

6.3.1 Dispositivo segnalatore di perdite – botola d'ispezione

Con alimentatore standard

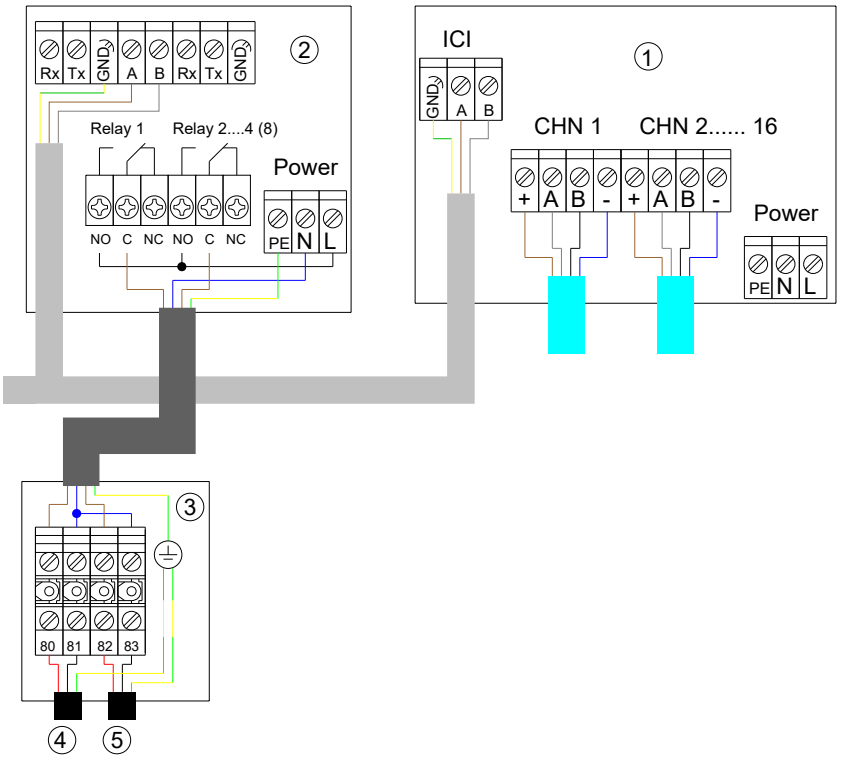


① Dispositivo segnalatore di perdite
② Alimentatore standard (24 V)
③ Alimentazione/comunicazione nella botola di ispezione successiva
④ Un tubo di protezione per ogni botola di ispezione
⑤ Morsettiera Ex "e"
⑥ Morsettiera Ex "i"
⑦ Botola d'ispezione
A Alimentazione VIMS tubo
B Alimentazione VIMS serbatoio
C Cavo dati VIMS tubo
D Cavo dati VIMS serbatoio

6.3.2 Dispositivo segnalatore di perdite – Output box

a) Unità pompa esterna, relè nell'Output box non disposto come "fail-safe"

Nel cablaggio visualizzato va considerato che deve essere utilizzata una pompa che accoglie la generazione di vuoto per tutte le camere di sorveglianza del serbatoio e una pompa per la generazione di vuoto per tutte le camere di sorveglianza della tubazione.

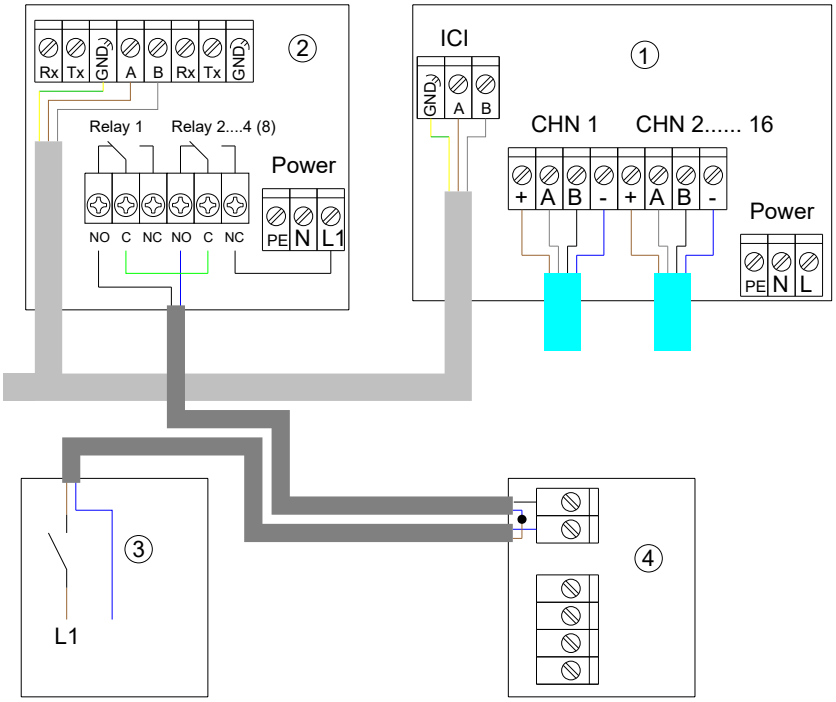


① Dispositivo segnalatore di perdite
② Output Box
③ Morsettiera Ex "e" nell'unità pompa esterna
④ Pompa per camera di sorveglianza serbatoio
⑤ Pompa per camera di sorveglianza tubazione

b) Pompa sommersa come fonte del vuoto, relè nell'Output box comandato come "failsafe".

Nel cablaggio illustrato la pompa sommersa viene sia attivata (per la generazione del vuoto), sia disinserita (nel caso di perdite di liquido del tubo interno).

Con questo tipo di cablaggio vengono usati 2 relè in ogni Output box per una pompa sommersa.



① Dispositivo segnalatore di perdite
② Output Box
③ Distributore, mostra il contatto della pistola del distributore
④ Controller per la pompa sommersa, i morsetti occupati sono i morsetti "Nozzle".

6.4 Configurazione del sensore

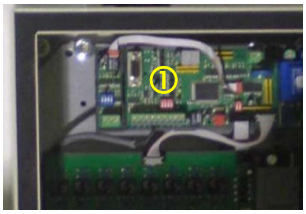
Il sensore, tramite un sistema bus, comunica con il dispositivo segnalatore di perdite. In tal caso il sensore deve essere disposto nel dispositivo segnalatore di perdite affinché la comunicazione funzioni.

Il materiale necessario:

- PC, l'ideale sarebbe un notebook o simile
- Cavo adattatore USB – RS 232. Solitamente deve essere installato un driver, idoneo al cavo adattatore.
- Software "VISY-Setup". Questo può essere scaricato gratuitamente, dopo la registrazione, dalla pagina https://www.faf-nir.com/downloads/software Installare il software, dopo averlo scaricato.

Da questa pagina è possibile anche scaricare le istruzioni di funzionamento dettagliate.

6.4.1 Impostazioni di base



(1) Collegare il PC al dispositivo segnalatore di perdite tramite il cavo adattatore.

(2) Inserire il cavo adattatore nel dispositivo segnalatore di perdite① e poi nella porta USB del notebook.

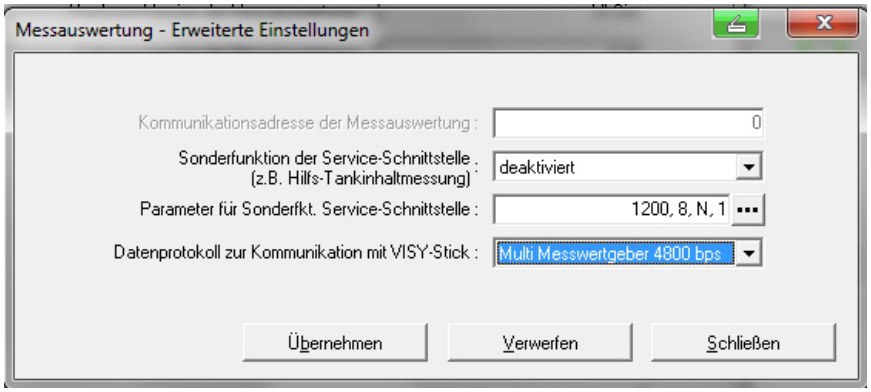
(3) Avviare la configurazione del software VISY.

(4) Selezionare la lingua, se necessario②

(5) Premere il pulsante "Ricerca automatica"③; apparirà poi una schermata Com XX nel campo superiore.

(6) Premere il pulsante "Collegamento"④. Si apre l'interfaccia utente del software.

(7) Sulla parte sinistra della voce di programma "Analisi delle misurazioni" selezionare (F2). Selezionare poi la voce di menu "Impostazioni avanzate". Si apre la seguente finestra:

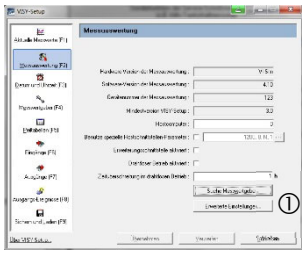


(8) Nel campo inferiore selezionare "Valore di misurazione multiplo..." e premere poi "accetta".

(9) Sulla parte sinistra del punto di programma successivo selezionare "Data e ora" (F3).

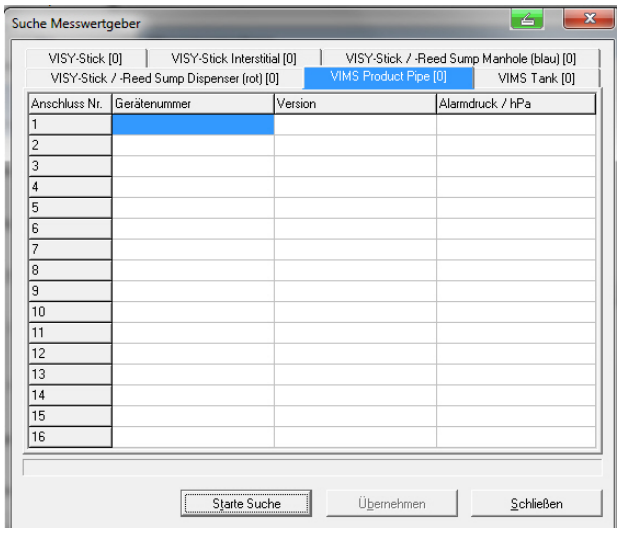
(10) Impostare data e ora, tramite acquisizione dal PC o inserimento diretto.

6.4.2 Installare i sensori VIMS



(1) Sulla parte sinistra della voce di programma "Analisi delle misurazioni" selezionare (F2).

(2) Selezionare il menu "ricerca trasduttore di misura…"① . Appare poi la seguente finestra:



(3) Nell'area superiore della finestra selezionare "VIMS Product Pipe", quindi "Avvia ricerca".

Compaiono i numeri di serie dei sensori VIMS collegati per la tubazione. Premere il pulsante "Accetta".

(4) Nell'area superiore della finestra selezionare "VIMS serbatoio", quindi "Avvia ricerca". Come prima, appaiono ora i numeri di serie dei sensori VIMS serbatoio collegati. Premere il pulsante "Accetta".

(5) Chiudere la finestra.

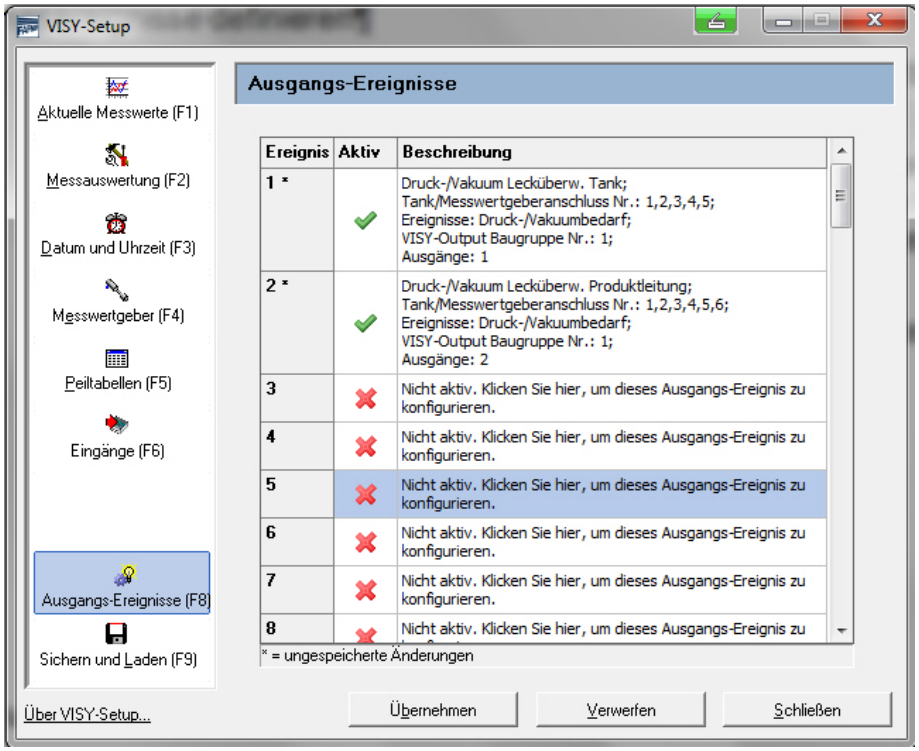
6.4.3 Definire gli eventi iniziali

Tramite gli eventi iniziali è possibile definire le "reazioni" ad un determinato evento.

Esempio: Se un sensore invia il segnale "Richiesta di vuoto" sul dispositivo segnalatore di perdite, tramite l'evento iniziale viene definito quale relè debba essere azionato, in conformità con il cablaggio descritto nei capitoli precedenti.

Allo stesso modo possono anche essere definite situazioni di allarme per diverse reazioni che sono liberamente selezionabili.

Qui di seguito sono riportati solo alcuni esempi.

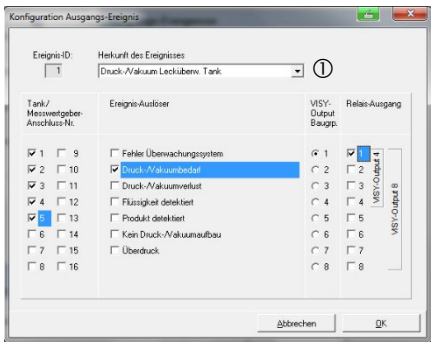


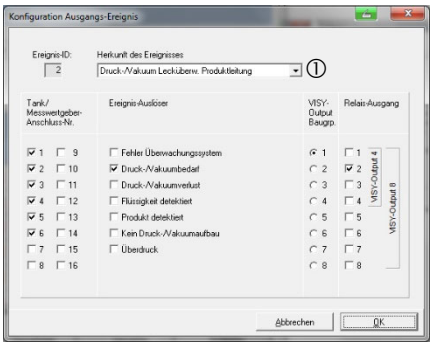
Gli eventi con un segno di spunta verde sono già avvenuti, quelli con il segno di spunta rosso possono ancora essere definiti. In tutto è possibile definire fino a 64 eventi.

Dopo aver definito gli eventi, premere il pulsante "Accetta".

a) Unità pompa esterna, con una pompa per la camera di sorveglianza serbatoio e una per la camera di sorveglianza tubazione.

Devono essere monitorati 5 serbatoi (uno con 2 camere) e 6 tubazioni.





Nel campo in alto① viene selezionato il sensore interessato (serbatoio o tubazione). Qui si seleziona tra serbatoio e tubazione.

Nell'area inferiore, nella parte sinistra, sono riportati i canali (max. fino a 16); la selezione in questa colonna deve corrispondere al cablaggio e all'assegnazione alle botole di ispezione.

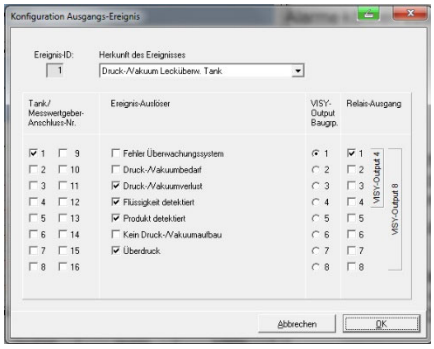
Nell'area centrale sono elencati gli eventi che possono essere selezionati, qui è selezionato "Fabbisogno di pressione/vuoto".

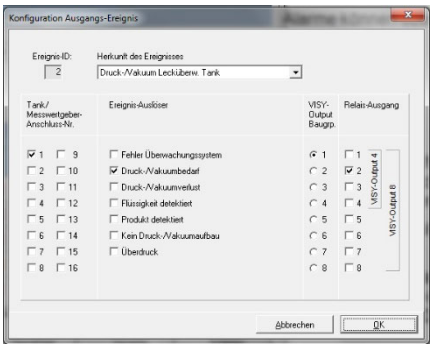
Ciò che è definito nella tabella a sinistra:

Se da uno dei sensori per il monitoraggio dei serbatoi viene inviato un segnale "Fabbisogno di vuoto" da una o più botole di ispezione (da 1 a 5), nell'Output box 1 viene attivato il relè 1.
Nota: *su questo relè deve essere cablata la pompa corrispondente.*

È possibile definire gli eventi per i diversi allarmi.

b) Pompa sommersa come fonte del vuoto





Qui sono rappresentati gli eventi 1 e 2 per il comando di una pompa sommersa.

Nell'evento 1 (sinistra) la pompa sommersa viene bloccata in caso di un allarme, vale a dire che non viene più trasportato alcun prodotto. Un confronto con il cap. 6.3.2 b) mostra che viene interrotto anche il segnale della pistola del distributore.

Nell'evento 2 (destra) viene illustrato come avviene il comando della pompa, se si presenta un fabbisogno di vuoto sul sensore.

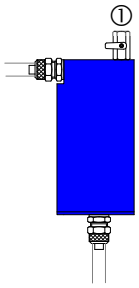
Viene inviato un comando al relè 2 e quindi si stabilisce un contatto parallelo al segnale delle pistole del distributore, che avvia la pompa sommersa e crea il vuoto necessario.

6.4.4 Salvare le impostazioni

Dopo aver eseguito questi interventi, è assolutamente necessario salvare le impostazioni.

Richiamare la voce di programma "Salva e carica" (F9) ed eseguire i passi ivi descritti.

6.5 Generazione di depressione

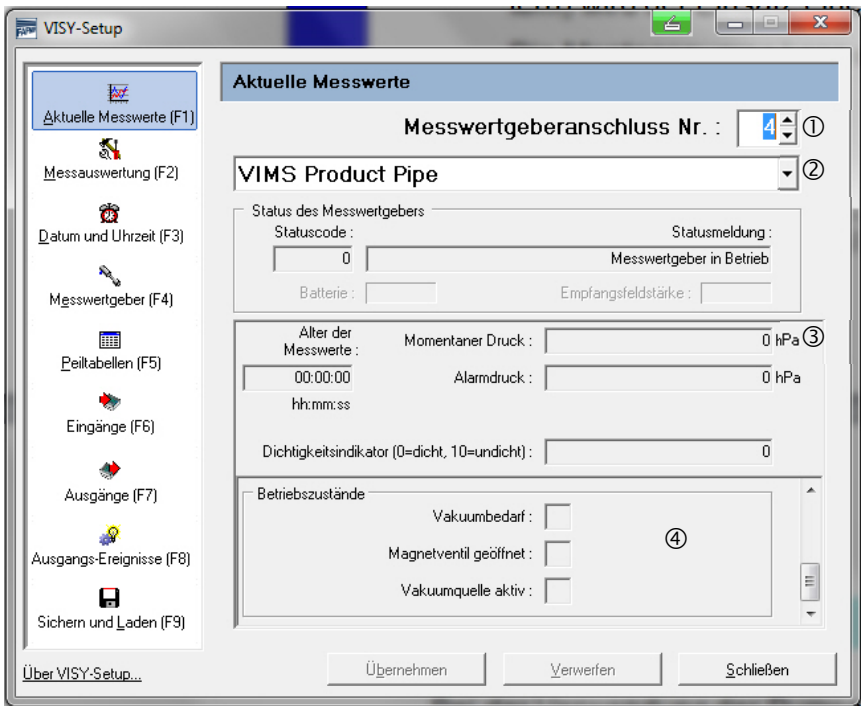


Non appena è avvenuta l'installazione dei sensori, si avvia la generazione del vuoto. Per camere di sorveglianza di grandi dimensioni (da 100 litri) si consiglia l'impiego di una pompa di montaggio.

La pompa di montaggio può essere collegata sul rubinetto ① del VIMS.

Con l'impiego di un'unità pompa vi è inoltre la possibilità di collegare una pompa di montaggio nell'alloggiamento dell'unità pompa (semplice, perché non devono essere controllate tutte le botole d'ispezione).

(1) La generazione della depressione deve essere monitorata. A tale scopo effettuare le seguenti impostazioni nella configurazione del software VISY:



Selezionare la voce di programma "Valori di misurazione attuali" (F1).

Nel campo "Collegamento trasduttore di misura n."① è possibile selezionare il canale da monitorare (botola di ispezione)

Nel campo sottostante② è possibile selezionare il sensore da monitorare (tubazione o serbatoio).

Nel campo "Pressione momentanea"③ è visualizzata la pressione attuale misurata sul sensore.

Nell'area "Stati di funzionamento"④ sono visualizzati i rispettivi stati di funzionamento. Un campo grigio significa "non attivo", se il campo diventa rosso, la relativa funzione diventa attiva.

(2) Monitorare la generazione di vuoto su tutti i sensori collegati.

(3) Dopo aver generato con successo il vuoto, è necessario effettuare un controllo di funzionamento.

7. Controllo di funzionamento e manutenzione

7.1 In generale

Sul sito Web SGB sgb.de/it è possibile scaricare le istruzioni passo per la messa in funzione e il controllo di funzionamento.

7.2 Manutenzione

- Una volta all'anno per stabilire la sicurezza funzionale
- Ambito di prova secondo 7.3

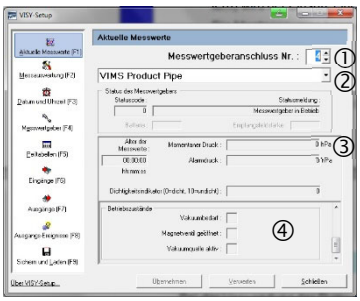
7.3 Controllo di funzionamento

Per l'esecuzione di un controllo di funzionamento sono normalmente necessarie 2 persone. I seguenti contenuti devono essere conformi al controllo di funzionamento:

- accordo sui lavori da eseguire con i responsabili aziendali
- Osservare le indicazioni di sicurezza per il trattamento della merce stoccata o da trasportare presente
- Prova di continuità della camera di sorveglianza (cap. 7.3.1)
- Controllo dei valori di commutazione (7.3.2)
- Verifica della portata della pompa (cap. 7.3.3)
- Test di tenuta del sistema (cap. 7.3.4)
- Creazione dello stato di funzionamento (7.3.5)
- Compilare un verbale di collaudo con la conferma della sicurezza di funzionamento e di esercizio. (I verbali di collaudo possono essere scaricati dal sito Web SGB)

7.3.1 Prova di continuità della camera di sorveglianza

Con la prova di continuità viene verificato che sul VIMS sia collegata una camera di sorveglianza e che questa presenti una continuità tale che una perdita d'aria porti ad un segnale d'allarme.



(1) Collegare il notebook al dispositivo segnalatore di guasti (si veda 6.4.1, par. da (1) a (6)).

(2) Selezionare la voce di programma "Valori di misurazione attuali" (F1).

(3) Selezionare la camera di sorveglianza da sottoporre al controllo, vale a dire il campo "Collegamento trasduttore di misura" ① e il tipo della camera di sorveglianza. ②

(4) Nel campo "Pressione momentanea"③ è visualizzata la pressione attuale misurata sul sensore.

(5) La camera di sorveglianza è ora da ventilare e precisamente: per tubazioni: sulla valvola di controllo sull'estremità del tubo per serbatoi: sulla valvola di controllo del sensore.

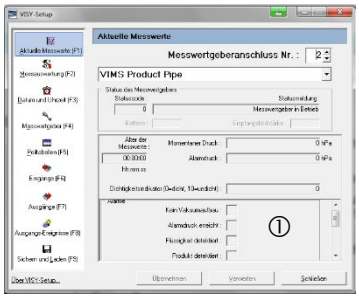
(6) Il controllo della continuità è da considerarsi superato se con la ventilazione si rileva una perdita di vuoto③ .

(7) Eseguire i punti dal n. (3) al (6) per tutte le camere di sorveglianza collegate.

7.3.2 Controllo dei valori di commutazione

(1) Rimuovere il tappo sul rubinetto di prova sul sensore e avvitare un beccuccio idoneo.

(2) Applicare lo strumento di misurazione al beccuccio, quindi aprire il rubinetto.



(3) Questo controllo parziale può considerarsi superato se la pressione indicata sullo strumento di misura non differisce di più di 10 mbar da quella visualizzata nel software.

(4) Eseguire questo controllo per ogni camera di sorveglianza.

(5) Successivamente, ventilare ogni camera di sorveglianza fino a far scattare l'allarme.

L'allarme viene visualizzato sia sul display del dispositivo segnalatore di perdite, sia sul software①.

(6) Il controllo è superato se l'allarme scatta al raggiungimento del valore di commutazione "Allarme ON" e quindi viene raggiunta una generazione del vuoto fino alla disattivazione della fonte del vuoto.

7.3.3 Verifica della portata della pompa

La verifica della portata della pompa viene effettuata per determinare se la fonte per il vuoto è nella condizione di creare il vuoto di esercizio nella camera di sorveglianza.

Con l'unità pompa esterna è prevista l'installazione di un rubinetto di prova su cui viene installato lo strumento di misurazione. Con la pompa sommersa il condotto di aspirazione deve essere separato dal collegamento per vuoto e lo strumento di misurazione va collegato ad un supporto libero.

(1) Collegare lo strumento di misurazione come descritto in precedenza.

(2) Ventilare una rispettiva camera di sorveglianza fino a raggiungere il punto di commutazione "Richiesta di vuoto". In questo modo la pompa viene attivata e il valore può essere letto sul strumento di misura di prova.

(3) Eseguire questa procedura per le pompe o per i collegamenti per vuoto.

(4) Questo controllo è considerato superato se l'altezza di aspirazione delle fonte del vuoto è di almeno 20 mbar più alta dal valore di commutazione "Pompa OFF", vale a dire il vuoto d'esercizio.

(5) Dopo aver eseguito il controllo, rimuovere lo strumento di misura e ripristinare tutti i collegamenti staccati in precedenza.

7.3.4 Controllo di tenuta del sistema

(1) Il requisito per la tenuta del sistema è definito nel Cap. 6.1.

(2) Rilevare il tempo necessario per il controllo per ogni camera di sorveglianza collegata (effettuare il calcolo o utilizzare i verbali di collaudo predisposti da SGB GmbH).

(3) Selezionare nella configurazione VISY la prima camera di sorveglianza da controllare.

(4) Leggere o annotare il vuoto iniziale e l'ora. Attendere il tempo di controllo e determinare la perdita di vuoto.

(5) Il controllo è considerato superato se entro il tempo di controllo il calo del vuoto è stato inferiore a 1 mbar.
È naturalmente possibile effettuare un controllo per un periodo di tempo multiplo e in questo caso la perdita di vuoto deve essere considerata di conseguenza.

7.3.5 Creazione dello stato di funzionamento

(1) Controllare che tutti i collegamenti pneumatici siano stati effettuati correttamente.

(2) Controllare che tutti i rubinetti di arresto sui sensori siano chiusi e protetti dallo sporco tramite un tappo. Lo stesso vale per le valvole di controllo sull'estremità delle tubazioni.

(3) Controllare che tutti i rubinetti di arresto nei kit di montaggio siano aperti.

(4) Staccare il collegamento tra notebook e dispositivo segnalatore di perdite e chiudere l'alloggiamento del dispositivo segnalatore di perdite.

8. Anomalia (allarme)

8.1 Descrizione dell'allarme

"NESSUNA GENERAZIONE DI DEPRESSIONE"
Segnale di avviso che indica che la pompa non è nella condizione di generare depressione.

"ALLARME DEPRESSIONE RAGGIUNTA"
Nel sistema penetra una quantità d'aria tale che la depressione scende al di sotto della depressione di allarme.

"SOVRAPRESSIONE NEL SISTEMA"
Nella camera di sorveglianza si è creata una sovrappressione superiore a 500 mbar.

"LIQUIDO RILEVATO"
Nel sensore è stata rilevata acqua.

"PRODOTTO RILEVATO"
Nel sensore è stato rilevato il prodotto.

8.2 Condotta

I diversi allarmi possono essere usati per diverse reazioni automatizzate (ad es. disattivazione delle pompe).

Avvisare la ditta installatrice. A questa spetta il compito di individuare ed eliminare l'errore. Dopo la riparazione, deve essere eseguito un controllo di funzionamento.

8.2.1 Condensa nel sensore – creazione dello stato di funzionamento

Se nel sensore si accumula condensa, può scattare l'allarme "Liquido rilevato". Per eliminare il problema, procedere come segue:

(1) preparare un contenitore di raccolta

(2) Tubazione: Aprire la valvola di controllo della sezione interessata
Serbatoio: allentare l'avvitamento sul lato del condotto di misurazione

(3) In questo modo la camera di sorveglianza viene depressurizzata e la condensa non torna nella camera di sorveglianza.

(4) Staccare la pompa per il vuoto dal sensore VIMS.

(5) Staccare il condotto di aspirazione sulla tubazione/serbatoio dalla camera di sorveglianza e tenere l'estremità nel contenitore di raccolta.

(6) Aprire il rubinetto sul sensore, affinché la condensa, tramite la forza di gravità, arrivi nella vasca di raccolta. Se necessario Soffiare con attenzione il sensore e il condotto di aspirazione.

(7) Eseguire a ritroso i passi da (6) a (2) e rimettere in funzione il sistema.

Per evitare questo tipo di allarmi di errore è possibile installare contenitori per la condensa nelle condutture.

9. Ricambi

Per articoli ricambi vedere al nostro sito shop.sgb.de.

A causa della costruzione del sensore, è necessario ogni volta sostituire il sensore completo

Sensore tubo

020 230-07 VIMS 230, VA, QV 8/6

020 350-07 VIMS 350, VA, QV 8/6

020 500-07 VIMS 500, VA, QV 8/6

Sensore serbatoio

021 034-07 VIMS 34, VA, QV 8/6

021 320-07 VIMS 320, VA, QV 8/6

021 350-07 VIMS 350, VA, QV 8/6

10. Accessori

Per articoli accessori vedere al nostro sito shop.sgb.de

11. Smontaggio e smaltimento

11.1 Smontaggio

Prima e durante i lavori, controllare l'assenza di gas

Chiudere a tenuta di gas le aperture attraverso cui può diffondersi atmosfera esplosiva.

Nei limiti del possibile non eseguire lo smontaggio con attrezzi che generano scintille (seghe, troncatrici alla mola...). Se tuttavia ciò fosse inevitabile, si dovrà osservare EN 1127 o l'area dovrà essere priva di atmosfera esplosiva.

Evitare cariche elettrostatiche (ad es. causate da frizione).

11.2 Smaltimento

Smaltire in modo opportuno i componenti contaminati (possibili emissioni di gas).

Smaltire correttamente i relativi componenti elettronici.

12. Appendice

12.1 Liquidi monitorabili

- Gasolio da riscaldamento
- Diesel
- Benzina
- E-85
- I sensori VIMS sono anche idonei per i carburanti sopra citati con parti biogene, nella misura in cui fossero disponibili sul mercato prima del 01.01.2012.

Deve essere considerata la seguente limitazione:

Come liquido di prova è stato utilizzato il *Gasoline Test Fuel, RSG E 10 (Haltermann Products – Werk Hamburg)*, vale a dire che questo liquido di prova, con le sue caratteristiche, deve essere rappresentativo per il carburante. Questo in riferimento alle caratteristiche chimiche e fisiche.

12.2 Omologazione esplosiva

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

TÜV AUSTRIA

Certificate

(1) **EU - TYPE EXAMINATION CERTIFICATE**

(2) Equipment or Protective System Intended for use in potentially Explosive Atmospheres - **Directive 2014/34/EU**

(3) Certificate Number: TÜV-A 18ATEX0050 X

(4) Product: Leak Detector
Serial no.: Type VIMS

Online Verification

(5) Manufacturer: SGB GmbH

(6) Address: Hofstraße 10
57076 Siegen
GERMANY

(7) This product and any acceptable variation thereto is specified in the schedule to this certificate and the documents therein referred to.

(8) TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH, Notified Body number 0408, in accordance with Article 17 of Directive 2014/34/EU of the European Parliament and of the Council, dated 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 confidential report No. TUV-A 2018-TAD_000026.

(9) Compliance with the Essential Health and Safety Requirements has been assured by compliance with:

EN 60079-0:2012/corr. 2013 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015

except in respect of those requirements listed at item 18 of the Schedule.

(10) If the sign "X" is placed after the certificate number indicates that the product is subject to the Specific Conditions of 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 product. These are not covered by this certificate.

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

Ex II 1/2 G Ex ma IIB T4 Ga/Gb

Ex II 2 G Ex ib IIB T4 Gb

Filderstadt	14.05.2018	Michael Reuschel
Ort *Place*	Datum *Date*	freigegeben durch approved by

FM-INE-EXS-ExG-0200f
Rev. 06
ZTFK TÜV-A
18ATEX0050_230B_EN.docx

Page 1/4

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet"
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH"

Deutschstraße 10
AT-1230 Vienna
Phone: + 49 711 722 336-18
Email: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de

005044-17-4

(13)

(14)

ANNEX

EU - TYPE EXAMINATION TÜV-A 18ATEX0050 X

(15) **Description of Product**

Monitoring of underground double-wall tanks and pipes with a conveying pressure of up to 6 bar for the storage and conveyance of mineral oil products listed in the appendix.
The sensors, listed below, can be used provided that there is an interstitial space with sufficient resistance to underpressure.

Type codes:

- **VIMS 34**
  On tanks, the suction line must be run to the lowest point of the interstitial space.
- **VIMS 230**
  On pipes or tanks, the height difference between the lowest point of the interstitial space and the bottom edge of the sensor may not exceed 2.00 m.
- **VIMS 320**
  On pipes or tanks, the height difference between the lowest point of the interstitial space and the bottom edge of the sensor may not exceed 2.90 m.
- **VIMS 350**
  On pipes or tanks, the height difference between the lowest point of the interstitial space and the bottom edge of the sensor may not exceed 3.20 m.
- **VIMS 500**
  On pipes or tanks, the height difference between the lowest point of the interstitial space and the bottom edge of the sensor may not exceed 4.70 m.
  If double-walled suction lines are monitored, then the height difference is reduced by the level of the vacuum in the inner pipe.

Technical data

Rated value

Rated voltege Un	24 V DC
Rated current In	max. 70 mA
Overvoltage category	II
Switching capacity relais (output)	AC: max. 250 V; 3 A; 300 VA DC: max. 24 V; 2A; 50 VA

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH"

Deutschstraße 10
AT-1230 Vienna
Phone: + 49 711 722 336-18
Email: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

TÜV AUSTRIA

Electrical parameters intisic safe circuits

Descr.	Communication
Input	
Ui =	20 V
Ii =	n.a.
Pi =	n.a.
Li =	0,002 mH
Ci=	0,2 nF

Switching values

VIMS 34
Alarm ON, at the latest at: -34 mbar
Pump OFF, not more than: -120 mbar
VIMS 230
Alarm ON, at the latest at: -230 mbar
Pump OFF, not more than: -360 mbar
VIMS 320
Alarm ON, at the latest at: -320 mbar
Pump OFF, not more than: -410 mbar
VIMS 350
Alarm ON, at the latest at: -350 mbar
Pump OFF, not more than: -550 mbar
VIMS 500
Alarm ON, at the latest at: -500 mbar
Pump OFF, not more than: -620 mbar

Other switching values can be implemented on request.

(16) **Test report**

TUV-A 2018-TAD_000026

(17) **Special conditions of use**

The intended use of the device, which is specified by the manufacturer, must be observed.

An extended temperature range of -20 ° C ≤ Ta ≤ + 60 ° C applies.

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Deutschstraße 10
AT-1230 Vienna
Phone: + 49 711 722 336-18
Email: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de

Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet*
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH"

To prevent a zone carryover from the inside of the product to the outside, a permanent negative pressure must be ensured inside. At atmospheric pressure inside, an immediate shutdown must occur. The responsibility for this lies with the operator.

The electrical installation must be carried out in accordance with the requirements of EN 60079-14

(18) **Essential health and safety requirements**

Met by the standards mentioned above.

Filderstadt	14.05.2018	Michael Reuschel
Ort *Place*	Datum *Date*	freigegeben durch approved by

ZERTIFIKAT | CERTIFICATE | CERTIFICAT | CERTIFICADO | СЕРТИФИКАТ | شهادة | 证书 | 인증서

TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Auszugsweise Vervielfältigung nur mit Genehmigung des TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH gestattet"
„The duplication of this document in parts is subject to the approval by TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH"

Deutschstraße 10
AT-1230 Vienna
Phone: + 49 711 722 336-18
Email: explosionsschutz@tuv.at
Web: www.tuv-ad.de

स्पीड पोस्ट
SPEED POST

Government of India
Ministry of Commerce & Industry
Petroleum & Explosives Safety Organisation (PESO)
5th Floor, A-Block, CGO Complex, Seminary Hills,
Nagpur - 440006

E-mail : explosives@explosives.gov.in
Phone/Fax No : 0712 -2510248, Fax-2510577

Approval No : A/P/HQ/MH/104/6014 (P428252)

Dated : 17/10/2018

22 OCT 2018

To,

M/s. SGB GmbH,
Hofstrasse 10,Siegen
57076
GERMANY

Sub : Approval of Intrinsically Safe, Encapsulated Type Leak Detector under Petroleum Rules 2002- Regarding.

Sir(s),

Please refer to your letter No. **NIL** dated **02/10/2018** on the subject.

The following Ex electrical equipment(s) manufactured by you according to **EN 60079-0 : 2012/A11 : 2013, EN 60079-11 : 2012, EN 60079-18 : 2015,** standards and covered under **TUV Austria Services GmbH** Test reports mentioned below is/are approved for use in **Zone 1,Zone 2** of Gas **IIB** hazardous areas coming under the the Petroleum Rules, 2002 administered by this Organization.

Sr. No	Description	Safety Protection	Equipment reference Number	Test Agency			Drawing no
				Name	Certificate No.	Certificate Date	
1	Leak Detector Type VIMS	Ex ma IIB T4 Ga/Gb	P428252/1	TUV Austria Services GmbH	TUV-A 18ATEX0050 X	14/05/2018	Z-020 034
2	Leak Detector Type VIMS	Ex ib IIB T4 Gb	P428252/2	TUV Austria Services GmbH	TUV-A 18ATEX0050 X	14/05/2018	Z-020 034

This Approval is granted subject to observance of the following conditions:-

1)The design and construction of the equipment shall be strictly in accordance with description, condition and drawings as mentioned in the TUV Austria Services GmbH Test Reports referred to above.

2)The equipment shall be used only with approved type of accessories and associated apparatus.

3)Each equipment shall be marked either by raised lettering cast integrally or by plate attached permanently to the main structure to indicate conspicuously:-
(a) Name of the manufacturer
(b) Name and number by which the equipment is identified.
(c) Number & date of the test report of the TUV Austria Services GmbH applicable to the equipment.
(d) Equipment reference number of this letter by which use of apparatus is approved.
(e) Protection level.

4) A certificate to the effect that the equipment has been manufactured strictly in accordance with the drawing referred to in the TUV Austria Services GmbH Test report and is identical with the one tested and certified at TUV Austria Services GmbH shall be furnished with each equipment.
5) The customer shall be supplied with a copy of this letter, an extract of the conditions and maintenance schedule, if any, recommended by TUV Austria Services GmbH in their test reports and copy of instructions booklet detailing operation & maintenance of the equipment so as to maintain its Flame Proof characterestics.
6) The After sales service and maintanance of subject equipment shall be looked after by your representative GILBARCO VEEDER-ROOT INDIA PVT. LTD., PHOENIX MARKETCITY, L.B.S. MARG, KURLA (W) -400070

Conditions of the Approval:-
The approval for above equipment is subject to validity of production quality assessment notification No. TUV-A 18ATEX3054Q.

This approval also covers the permissible variations as approved under the TUV Austria Services GmbH test reports referred above. This approval is liable to be cancelled if any of the conditions of the approval is violated or not complied with . The approval may also be amended or withdrawn at any time, if considered necessary in the interest of safety.

The field performance report from actual users/your customers of the subject equipment may please be collected and furnished to this office for verification and record on annual basis.

The Approval is Valid upto **31/12/2022**

Yours faithfully,

(Ninad Dattaram Gawade)
Dy. Controller of Explosives
For Chief Controller of Explosives
Nagpur

Copy to :
1. Jt. Chief Controller of Explosives, West Circle, MUMBAI
2.GILBARCO VEEDER-ROOT INDIA PVT. LTD.,PHOENIX MARKETCITY, L.B.S. MARG, KURLA (W) -400070

for Chief Controller of Explosives
Nagpur

(For more information regarding status,fees and other details please visit our website http://peso.gov.in)

Note:- Please submit the revalidation application one month before the date of Expiry of approval otherwise approval will be treated as cancelled and a fresh application for approval will be considered for the approval.

12.3 Dichiarazione di conformità UE

Noi,

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen, Germania,

con la presente dichiariamo, sotto nostra sola responsabilità, che i rilevatori di perdite

VIMS (Vacuum Interstice Monitoring Sensor)

rispondono ai requisiti fondamentali delle direttive UE sotto riportate.

La presente dichiarazione perde la sua validità in caso di modifiche o impieghi dell'apparecchiatura eseguiti senza il nostro consenso.

Numero / Titolo abbreviato	Regolamenti osservati
2014/30/UE direttiva CEM	EN 61000-6-2:2006 EN 55011:2016 / A1:2017 / A2:2020
2014/34/UE apparecchiature in zone esplosive	EN 1127-1:2019 **TÜV-A 18ATEX0050 X** con: EN 60079-0:2018 EN 60079-11:2012 EN 60079-18:2015 / A1:2017
Corpo notificato: Numero di identificazione:	TÜV Austria Services GmbH 0408

La conformità è dichiarata da:

ppa. Martin Hücking
(Direzione tecnica)

Aggiornamento: 02/2021

12.4 Dichiarazione di prestazione

Numero: **009 EU-BauPVO 2016**

1. Codice identificativo univoco del tipo di prodotto:
   Classe I rilevatore di perdite a depressione tipo VIMS Vacuum Interstice Monitoring Sensor per serbatoi e tubazioni
2. Destinazione d'uso prevista:
   Sensore per il monitoraggio di serbatoi e tubazioni a doppia parete sotterranei
3. Produttore:
   SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Germania
   Tel.: +49 271 48964-0, e-mail: sgb@sgb.de
4. Persona autorizzata:
   n. d.
5. Sistema per la valutazione e la verifica della costanza delle prestazioni:
   Sistema 3
6. Nel caso della dichiarazione di prestazione relativa a un prodotto da costruzione contemplato in una norma armonizzata:
   Standard armonizzato: EN 13160-1-2: 2003
   Corpo notificato: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Germania
   Numero di identificazione del laboratorio di test notificato: 0045
7. Prestazione dichiarata:

Caratteristiche principali	Prestazione	Norma armonizzata
Punti di commutazione pressione	Superato	EN 13160-2: 2003
Affidabilità	10.000 cicli	
Prova di pressione	Superato	
Prova di portata nel punto di commutazione allarme	Superato	
Funzionamento e tenuta del sistema di segnalazione perdite	Superato	
Stabilità termica	-20°C .. +60°C	

8. Firmato per nome e per conto del produttore da:

   Ing. M. Hücking, Responsabile tecnico
   Siegen, 02-2021

12.5 Dichiarazione di conformità del produttore

SGB
MVV TB
Anhang C 2.15.15
TÜV-NORD

Con la presente si dichiara la conformità del rilevatore di perdite con la Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen" (elenco delle regole di costruzione).

Ing. M. Hücking, Responsabile tecnico
Siegen, 02-2021

12.6 Certificazione TÜV Nord

Nota:
Traduzione della versione originale tedesca non certificata da TÜV

TÜV NORD Systems GmbH & Ca. KG
PÜZ – Centro di certificazione per serbatoi, tubazioni e attrezzature per impianti con sostanze pericolose per le acque

N. di ident.: 0045

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg
Tel: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295
hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certificazione

Oggetto della prova:	Segnalatore di perdite a depressione VIMS (Vacuum Interstice Monitoring Sensor)
Committente:	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Produttore:	SGB GmbH
Tipo di prove:	Prova di tipo del sensore con dispositivo segnalatore di perdite e generatore di depressione DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 e DIN EN 13160-2:2003 come sistema di monitoraggio perdite di Classe I
Periodo di prova:	da 06/2012 a 05/2013
Luogo della prova:	PÜZ Prüflabor TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Risultato delle prove:	**Il segnalatore di perdite a depressione VIMS soddisfa con l'impiego di un generatore di depressione conforme a DIN EN 13160-2:2003 i requisiti del sistema di monitoraggio perdite di Classe I secondo DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 e soddisfa i requisiti DIN EN 13160-2:2003 o i principi di omologazione per i dispositivi di segnalazione perdite DIBt. Per quanto riguarda il campo di applicazione e l'installazione si applica quanto stabilito nella descrizione tecnica "Documentazione Ex5 10 07 57 496 004" del 01/2013**

I dettagli sulla prova sono riportati nel verbale di collaudo PÜZ 8108956003 del 25.05.2013.

Amburgo, 25.05.2013

Direttore laboratorio di prova

TÜV NORD TÜV NORD SYS

J. Straube

pagina 1/1

Aggiornamento 01/2013 ST
STPÜZ-QMM-321-032-02

12.7 Prova di sicurezza intrinseca per circuiti a sicurezza intrinseca con una fonte di energia elettrica

Dispositivi collegati

No.	fabbricante/ tipo di produzione	documento esame	U_o [V]	I_o [mA]	P_o [mW]	L_o [mH]	C_o [nF]	Gruppo di esplosione
1	FAFNIR VISY-Command	TÜV 98 ATEX 1380	14,3	28,0	98,0	40,0	680,0	IIC

Dispositivi di sicurezza intrinseca

No.	fabbricante/ tipo di produzione	documento esame	U_i [V]	I_i [mA]	P_i [mW]	L_i [mH]	C_i [nF]
2	FAFNIR VISY-Stick	TÜV 99 ATEX 1496	15	60	100	0,1	10
3	FAFNIR VISY-Stick	TÜV 99 ATEX 1496	15	60	100	0,1	10
4	FAFNIR VISY-Reed	TÜV 09 ATEX 374581	15	60	100	0,12	10
5	SGB VIMS	TÜV Süd Ex5 10 07 57496004	20	--	--	0,002	0,2
Capacità e induttività del cavo*			Longitudine:				
					Somma	0,322	30,2

* Secondo la norma EN 60079-14: 2009, paragrafo 12.2.2.2,c, il cavo valori può essere calcolato con 1mH/km o 200 nF/km.

12.8 Verbale di funzionamento e collaudo

1.) Dati fondamentali

Proprietario del serbatoio o della tubazione ubicazione dell'impianto N. del verbale

_____ _____ _____

_____ _____

_____ _____

Tipo VIMS (serbatoio): VIMS ____ numero dei serbatoi monitorati: ____

Numeri di serie: _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____

Tipo VIMS (tubazione): VIMS ____ numero di tubazioni monitorate: ____

Numeri di serie: _____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____

2.) Passaggio nella camera di sorveglianza e nelle condutture di raccordo (cap. 7.3.1)

Dato: ___ Sì ___ No ___ Riparato ___ deve essere riparato

3.) Controllo dei valori di commutazione(cap. 7.3.12)

Differenza < 15 mbar ___ Sì per tutti ___ No per tutti

Annotazioni: _____

4.) Portata della pompa (delle pompe) (cap. 7.3.3)

Pompa serbatoio: _____ mbar; con pompe sommerse: STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar;

STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar;

Pompa tubazione: _____ mbar; con pompe sommerse: STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar;

STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar; STP __: _____ mbar;

5.) Test di tenuta del sistema (cap. 7.3.4)

In linea di massima il controllo può essere considerato superato se durante il periodo del controllo (in minuti) del volume della camera di sorveglianza diviso per 10 il vuoto non si abbassa per più di un mbar.

	Litri AM-Vol.;	Δp	in .. Minuti		Litri AM-Vol.;	Δp	in .. Minuti
Serbatoio 1:	_____;	_____	in _____	tubazione 1:	_____;	_____	in _____
Serbatoio 2:	_____;	_____	in _____	tubazione 2:	_____;	_____	in _____
Serbatoio 3:	_____;	_____	in _____	tubazione 3:	_____;	_____	in _____
Serbatoio 4:	_____;	_____	in _____	tubazione 4:	_____;	_____	in _____
Serbatoio 5:	_____;	_____	in _____	tubazione 5:	_____;	_____	in _____
Serbatoio 6:	_____;	_____	in _____	tubazione 6:	_____;	_____	in _____

6.) Creazione dello stato di funzionamento (cap. 7.3.5) eseguita

7.) Il sistema di segnalazione perdite è:

__ pronto al funzionamento e sicuro

__ non pronto al funzionamento e non sicuro; deve essere riparato

DATA: _____ Firma proprietario: _____ Firma installatore: _____

Colophon

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Germania

T +49 271 48964-0
E sgb@sgb.de
I sgb.de

Foto e schemi non sono vincolanti per l'entità della fornitura. Si riserva il diritto di apportare modifiche. © SGB GmbH, 02/2022