

Documentazione

Rilevatore di perdite a pressione DL ..



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	9
3.1 Dati generali	9
3.2 Dati elettrici	9
3.3 Dati pneumatici (requisiti relativi allo strumento di test/misura)	10
3.4 Dati per le applicazioni che rientrano nella direttiva sulle apparecchiature a pressione (DGL) in caso di errore	10
3.5 Valori di commutazione	11
3.6 Campo di applicazione	12
4. Struttura e funzionamento	13
4.1 Struttura del sistema	13
4.2 Esercizio normale	18
4.3 Funzionamento in caso di perdita	18
4.4 Filtro a secco	19
4.5 Valvola di sovrappressione	20
4.6 Elementi di visualizzazione e comando	21
5. Montaggio del sistema	23
5.1 Indicazioni fondamentali	23
5.2 Rilevatore di perdite	23
5.3 Filtro a secco	24
5.4 Requisiti delle linee di collegamento pneumatiche (tra rilevatore di perdite e serbatoio)	24
5.5 Collegamenti pneumatici	24
5.6 Cavi elettrici DL 590 e versioni di pressione superiore, nonché versioni PM	25
5.7 Collegamento elettrico	25
5.8 Esempi di montaggio e schemi a blocchi	28
6. Messa in funzione	32
6.1 Prova di tenuta	32
6.2 Messa in funzione del rilevatore di perdite	32
7. Controllo di funzionamento e manutenzione	33
7.1 In generale	33
7.2 Manutenzione	33
7.3 Test di funzionamento	33



8. Allarme/Anomalia.....	39
8.1 Allarme.....	39
8.2 Anomalia.....	39
8.3 Condotta.....	39
9. Ricambi.....	39
10. Accessori.....	39
11. Smontaggio.....	39
12. Appendice.....	40
12.1 Dimensioni e schemi di foratura.....	40
12.2 Modello 8S “Sonde perdite per il monitoraggio di pozzetti e botole d’ispezione”.....	42
12.3 Dichiarazione di conformità UE.....	43
12.4 Dichiarazione di prestazione (DoP).....	44
12.5 Dichiarazione di conformità del produttore (DCP).....	44
12.6 Certificazioni TÜV Nord.....	45

1. In generale

1.1 Informazioni

Le presenti istruzioni forniscono indicazioni importanti per l'impiego del rilevatore di perdite DL. 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 rilevatore di perdite.

1.2 Spiegazione dei simboli



Nelle presenti istruzioni, le indicazioni di avvertimento sono contrassegnate con il simbolo a lato.

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.

AVVERTIMENTO:

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

ATTENZIONE:

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



INFORMAZIONE:

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,
- uso non consentito,
- nel caso di utilizzo da parte di personale non qualificato,
- nel caso di modifiche apportate arbitrariamente,
- nel caso di 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 rilevatore di perdite DL forniamo una garanzia sul posto di 24 mesi a partire dal giorno dell'installazione secondo le nostre condizioni di vendita e di fornitura 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.

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

L'obbligo di garanzia decade nel caso di

- installazione incompleta o non idonea
- funzionamento non idoneo
- modifiche o riparazioni senza l'approvazione da parte del produttore.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità per i pezzi consegnati che, a causa della loro composizione o impiego, si logorano o si consumano prematuramente (ad esempio 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 sulla targhetta che si trova sul rilevatore di perdite.

2. Sicurezza

2.1 Uso conforme

- Rilevatore di perdite a pressione per serbatoi a doppia parete, dove la pressione è controllata da una pompa.
- Collegamento di camere di monitoraggio **solo nel caso di camere di monitoraggio interrate.**
- Serbatoi a doppia parete, vasche o impermeabilizzazioni superficiali le cui pareti a contatto con il fluido immagazzinato sono progettate per essere impermeabili ai componenti che possono generare vapori esplosivi.



Nota/esclusione: Se a causa della merce stoccata e della struttura del materiale della parete interna del serbatoio si verifica una permeazione nella camera di monitoraggio (come ad esempio nei serbatoi GFK a doppia parete), che può portare alla formazione di atmosfera esplosiva nella camera di monitoraggio durante il funzionamento, il rilevatore di perdite DL **NON** deve essere utilizzato. Al suo posto può essere utilizzato il rilevatore di perdite DLG. Si prega di informarsi!

- La pressione di allarme deve essere almeno 30 mbar più alta di qualsiasi pressione applicata alla camera di monitoraggio (dall'interno e/o dall'esterno).
- Messa a terra (se applicabile) secondo le norme vigenti¹
- Il sistema rilevatore di perdite è a tenuta secondo la tabella contenuta nel cap. 7.3.5 della presente documentazione
- Il rilevatore di perdite è montato al di fuori dell'area a rischio di esplosione
- Chiudere a tenuta di gas i passaggi per i tubi pneumatici.
- Rilevatore di perdita (elettrico) non collegato in maniera disinseribile
- Il volume del locale monitorato con un rilevatore di perdite non deve superare i 10 m³ (raccomandazione del produttore: 4 m³).



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

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

2.2 Responsabilità del gestore



AVVERTIMENTO!
Pericolo in caso di documentazione incompleta

Il rilevatore di perdite DL viene impiegato nel settore commerciale/professionale. 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

¹ ad es. ai sensi di EN 1127

- 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



AVVERTIMENTO!

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 aziende che mettono in funzione i rilevatori di perdite devono essere addestrate da SGB o da 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 rilevatori 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 l'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



I punti di seguito riportati si riferiscono esclusivamente 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 (i lavori possono essere eseguiti solo a una concentrazione del 50 % al di sotto del limite di esplosione inferiore²)
- apparecchio di misurazione per stabilire il contenuto di ossigeno dell'aria (Ex/O-Meter)

2.5 Pericoli fondamentali



PERICOLO

a causa di corrente elettrica

Nel caso di lavori sul rilevatore di perdite, questo deve essere messo fuori tensione, a meno che nella documentazione non sia riportato diversamente.

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



PERICOLO

a causa di miscele esplosive aria-vapore

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

Rispettare le prescrizioni sulla protezione 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 rilevatori di perdite vengono montati all'esterno delle botole d'ispezione. Il collegamento pneumatico in genere viene effettuato nella botola d'ispezione. Per il montaggio occorre esaminare la botola.

Misure di protezione adeguate devono essere predisposte prima di entrare nei locali. Accertarsi che non vi sia presenza di gas e di di-sporre di ossigeno sufficiente.

² Altri dati percentuali si possono ricavare dalle prescrizioni locali o aziendali.



3. Dati tecnici

3.1 Dati generali

3.1.1 Da DL 50 a DL 450 e DL 330 P

Dimensioni e schema di foratura	vedere Appendice, cap. 12.1
Peso	2,3 kg
Intervallo di temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Intervallo di temperatura di impiego	da 0°C a +40°C
- Versione DL 330 P	da -20°C a +50°C
Altezza massima per un funzionamento sicuro	≤ 2000 m zero normale
Umidità relativa massima per un funzionamento sicuro	95 %
Volume cicalino	> 70 dB(A) nel raggio di 1 m
Grado di protezione dell'alloggiamento,	plastica IP 30 acciaio inox IP 66

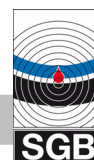
3.1.2 Da DL 590 a DL 3000 e DL 50 PM a DL 3000 PM

Dimensioni e schema di foratura	vedere Appendice, cap. 12.1
Peso	2,7 kg
Intervallo di temperatura di stoccaggio	da -40°C a +70°C
Intervallo di temperatura di impiego	da 0°C a +40°C
- Versione DL .. PM	da -40°C a +60°C
Altezza massima per un funzionamento sicuro	≤ 2000 m zero normale
Umidità relativa massima per un funzionamento sicuro	95 %
Volume cicalino	> 70 dB(A) nel raggio di 1 m
Grado di protezione dell'alloggiamento,	plastica IP 30 acciaio inox IP 66

3.2 Dati elettrici

3.2.1 Da DL 50 a DL 450 e DL 330 P

Alimentazione di tensione	230 V, 50 Hz
Tolleranza dell'alimentazione di rete	± 10 %
Potenza assorbita (senza segnale esterno)	50 W
Morsetti 5, 6, segnale esterno	230 V, 50 Hz, max. 200 VA min. 20 mA
Morsetti 11, 12 (pot. zero)	max. 230 V, 50 Hz, 3 A min. 6 V/10 mA
Protezione esterna rilevatore di perdite	max. 10 A
<u>Nota:</u> serve come punto di disconnessione dell'unità e dovrebbe essere posizionato il più vicino possibile!	
Categoria di sovratensione	2
Livello di inquinamento	PD2



Dati tecnici

3.2.2 Da DL 590 a DL 3000 e DL 50 PM a DL 3000 PM

Alimentazione di tensione	da 100 a 240 V, 50/60 Hz
opzionale:	24 V DC
Potenza assorbita (senza segnale esterno)	50 W
Morsetti 5, 6, segnale esterno	24 VDC; max. 300 mA
Morsetti 11...13 (pot. zero)	DC ≤ 25 W o AC ≤ 50 VA
Morsetti 17...19 (pot. zero)	DC ≤ 25 W o AC ≤ 50 VA
Protezione esterna rilevatore di perdite	max. 10 A
<u>Nota:</u> serve come punto di disconnessione dell'unità e dovrebbe essere posizionato il più vicino possibile!	
Categoria di sovratensione	2
Livello di inquinamento	PD2

3.3 Dati pneumatici (requisiti relativi allo strumento di test/misura)

Dimensione nominale	min. 100
Classe di precisione	min. 1,6
Valore di fondo scala	adatto

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

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

Volume Rilevatore di perdite DL ..	0,05 litri
Rilevatore di perdite DL .. P	0,04 litri
Striscia di distribuzione da 2 a 8	0,02...0,08 litri
Pressione massima d'esercizio	ved. cap. 3.5, col. p _{PA}



3.5 Valori di commutazione

Tipo DL	p_{TS} [mbar]	p_{AE} [mbar]	p_{PA} [mbar]	$P_{ÜDV1^3}$ [mbar]	$p_{PRÜF}$ [mbar]
50	20	> 50	< 100	170 ± 20	≥ 200
100	70	> 100	< 150	220 ± 20	≥ 250
230*	200	> 230	< 310	360 ± 10	≥ 400
280**	250	> 280	< 330	360 ± 10	≥ 400
290	260	> 290	< 350	420 ± 20	≥ 450
325**	300	> 325	< 360	385 ± 10	≥ 400
330	300	> 330	< 410	465 ± 20	≥ 500
400	370	> 400	< 500	565 ± 20	≥ 600
450	420	> 450	< 510	565 ± 20	≥ 600
590	560	> 590	< 700	770 ± 30	≥ 850
750	720	> 750	< 850	940 ± 30	≥ 1000
1000	970	> 1000	< 1400	1590 ± 50	≥ 1750
1100	1070	> 1100	< 1450	1650 ± 70	≥ 1820
1500	1450	> 1500	< 1900	2100 ± 50	≥ 2350
2000	1950	> 2000	< 2400	2650 ± 50	≥ 3000
2300	2250	> 2300	< 2770	3100 ± 100	≥ 3500
2500	2450	> 2500	< 2900	3200 ± 50	≥ 3550
3000	2950	> 3000	< 3400	3750 ± 50	≥ 4150
Valori di commutazione concordati tra SGB e il cliente					

Nella tabella sono utilizzate le seguenti abbreviazioni:

- p_{TS} Pressione massima sul fondo del serbatoio, inclusa la pressione di sovrapposizione
 p_{AE} Valore di commutazione "Allarme ON", l'emissione dell'allarme viene attivata al più tardi a questa pressione
 p_{PA} Valore di commutazione "Pompa OFF" (= pressione di esercizio)
 $p_{ÜDV1}$ Pressione di apertura della valvola di sovrappressione 1 (sul lato della camera di monitoraggio)
 $p_{PRÜF}$ Pressione minima di collaudo della camera di monitoraggio
* inserito successivamente nella tabella
** solo per i serbatoi interrati; i valori sono stati aggiunti alla tabella in seguito

Integrazione alla tabella:

- p_{AA} Valore di commutazione "Allarme OFF", al superamento viene generato il segnale di allarme
Il valore di commutazione "Allarme OFF" è superiore di ca. 15 mbar al valore di commutazione "Allarme ON" per stadi di pressione < 1000 e di ca. 100 mbar per stadi di pressione > 1000
($p_{AA} = p_{AE} + \sim 15$ mbar (stadi di pressione < 1000) ~ 100 mbar (stadi di pressione > 1000))
 p_{PE} Valore di commutazione "Pompa ON"
Il valore di commutazione "Rialimentazione ON" è inferiore di ca. 15 mbar al valore di commutazione "Rialimentazione OFF" per stadi di pressione < 1000 e di ca. 100 mbar per stadi di pressione > 1000.
($p_{PE} = p_{PA} - \sim 15$ mbar (stadi di pressione < 1000) ~ 100 mbar (stadi di pressione > 1000))

³ Nella tabella viene indicata la pressione di apertura della sicura di sovrappressione alla quale la portata volumetrica della pompa viene soffiata fuori. La pressione di attivazione (prima apertura) è minore.

3.6 Campo di applicazione

3.6.1 Requisiti relativi alla camera di monitoraggio

- Certificazione della resistenza alla pressione della camera di monitoraggio (vedere al capitolo 3.5 Valori di commutazione, colonna "p_{PRÜF}" Pressione minima di collaudo della camera di monitoraggio)
- Certificazione dell'idoneità della camera di monitoraggio (per la Germania: certificato di utilizzabilità dell'ente di controllo)
- Sufficiente passaggio nella camera di monitoraggio
- Tenuta della camera di monitoraggio in base alla presente documentazione
- Il numero di camere di monitoraggio da sottoporre a controllo in **serbatoi interrati** dipende dal volume complessivo della camera di monitoraggio. Secondo la EN 13160 non devono essere superati 8 m³. Per motivi di verificabilità della tenuta della camera di monitoraggio, si raccomanda di non superare i 4 m³.

3.6.2 Serbatoi/camere di monitoraggio

- Serbatoi sotterranei e sopra suolo a doppia parete in acciaio o in plastica, senza fluido segnalatore di perdite nella camera di monitoraggio, in versione realizzata in stabilimento o in cantiere, la cui camera di monitoraggio è adatta per il collegamento di un DL ... secondo il capitolo 3.5.
- Serbatoi interrati e sopra suolo a parete singola in acciaio o in plastica con rivestimento di protezione contro le perdite resistenti alla pressione o guaina di protezione contro le perdite, la cui camera di monitoraggio è adatta per il collegamento di un DL ... secondo il capitolo 3.5.
- Vasche di raccolta a doppia parete o impermeabilizzazioni superficiali la cui camera di monitoraggio è adatta per il collegamento di un DL .. secondo il cap. 3.5.

3.6.3 Merce stoccata

Liquidi pericolosi per le acque tenendo conto dei seguenti punti:

- Il fluido di segnalazione perdite utilizzato (aria) non deve reagire con la merce stoccata.
- Le miscele di aria e vapore che si formano a causa di
 - fluido stoccato,
 - fluido stoccato in collegamento con aria/umidità dell'aria o condensa,
 - fluido stoccato in collegamento con componenti (sostanze), con cui il fluido entra in contatto,

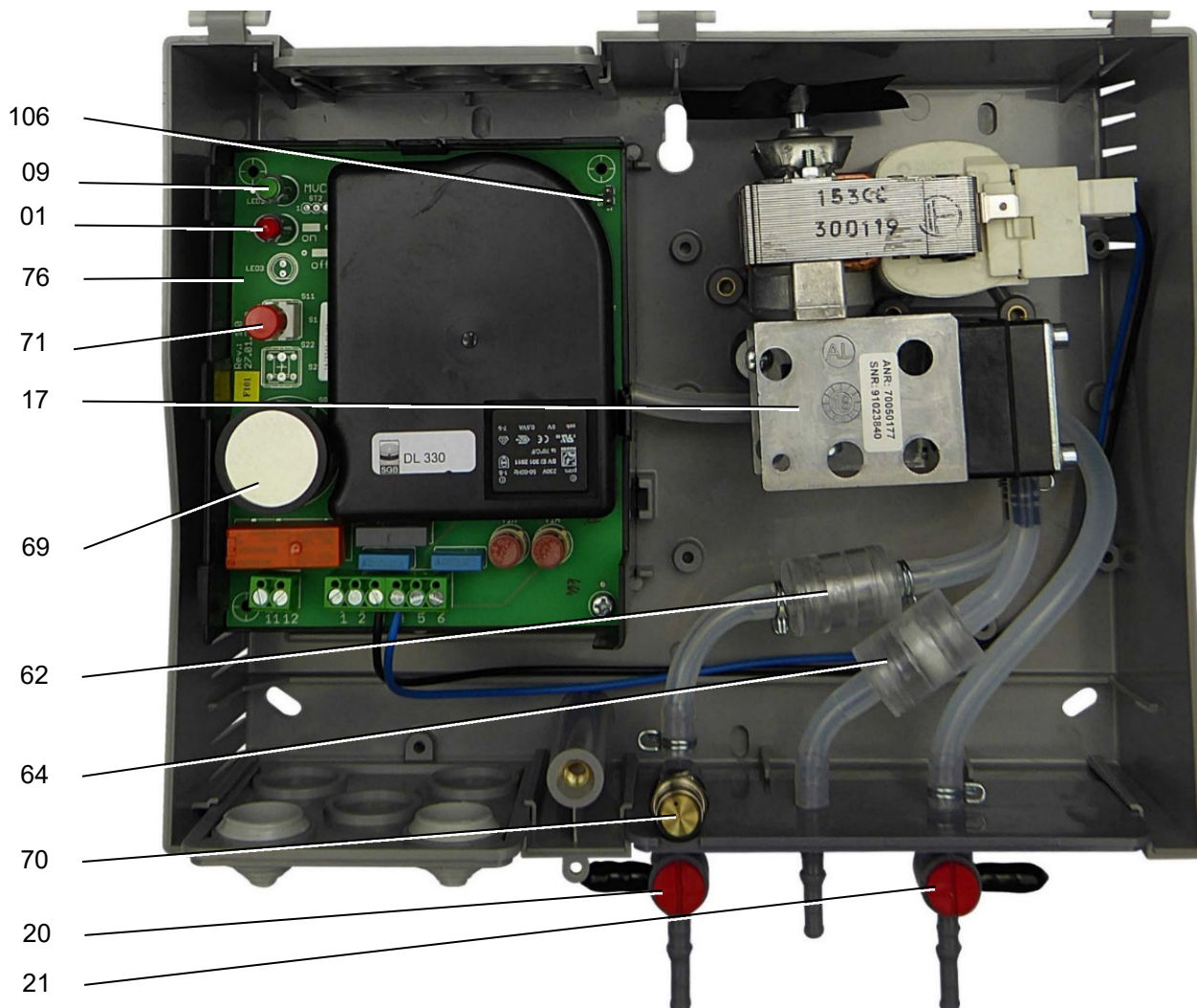
devono poter essere classificati nei gruppi di esplosione II A e II B e nella classe di temperatura da T1 a T3.

Si fa riferimento alla tenuta di permeazione della parete interna.

4. Struttura e funzionamento

4.1 Struttura del sistema

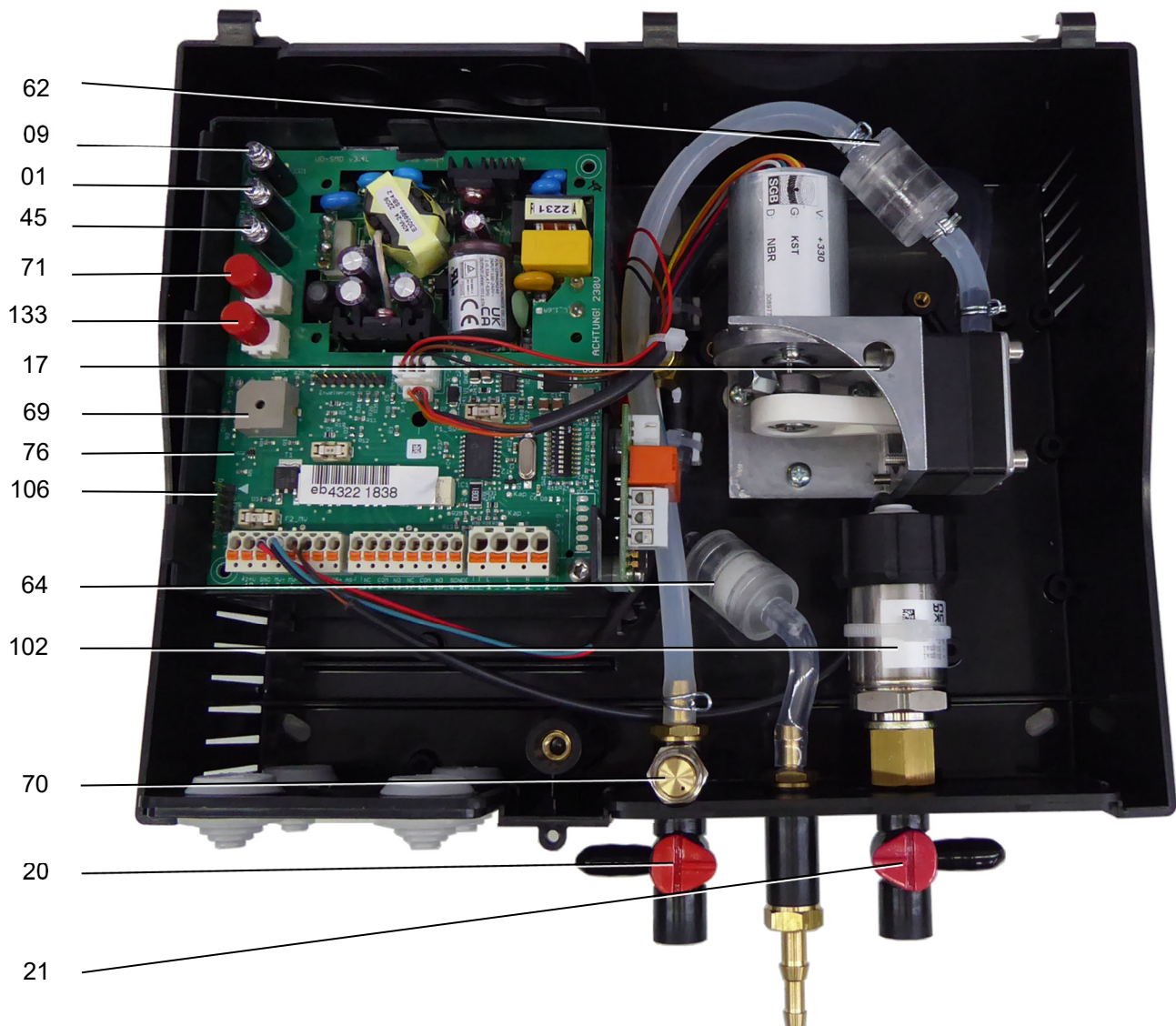
4.1.1 Alloggiamento in plastica



Vista interna con:

- 01 Indicatore luminoso "Allarme", rosso
- 09 Indicatore luminoso "Esercizio", verde
- 17 Pompa di sovrappressione
- 20 Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione
- 21 Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione
- 62 Valvola di controritorno
- 64 Filtro polvere
- 69 Cicalino
- 70 Valvola di sovrappressione (lato camera di monitoraggio)
- 71 Tasto "Mute"
- 76 Scheda madre
- 106 Contatto per la trasmissione dati seriale

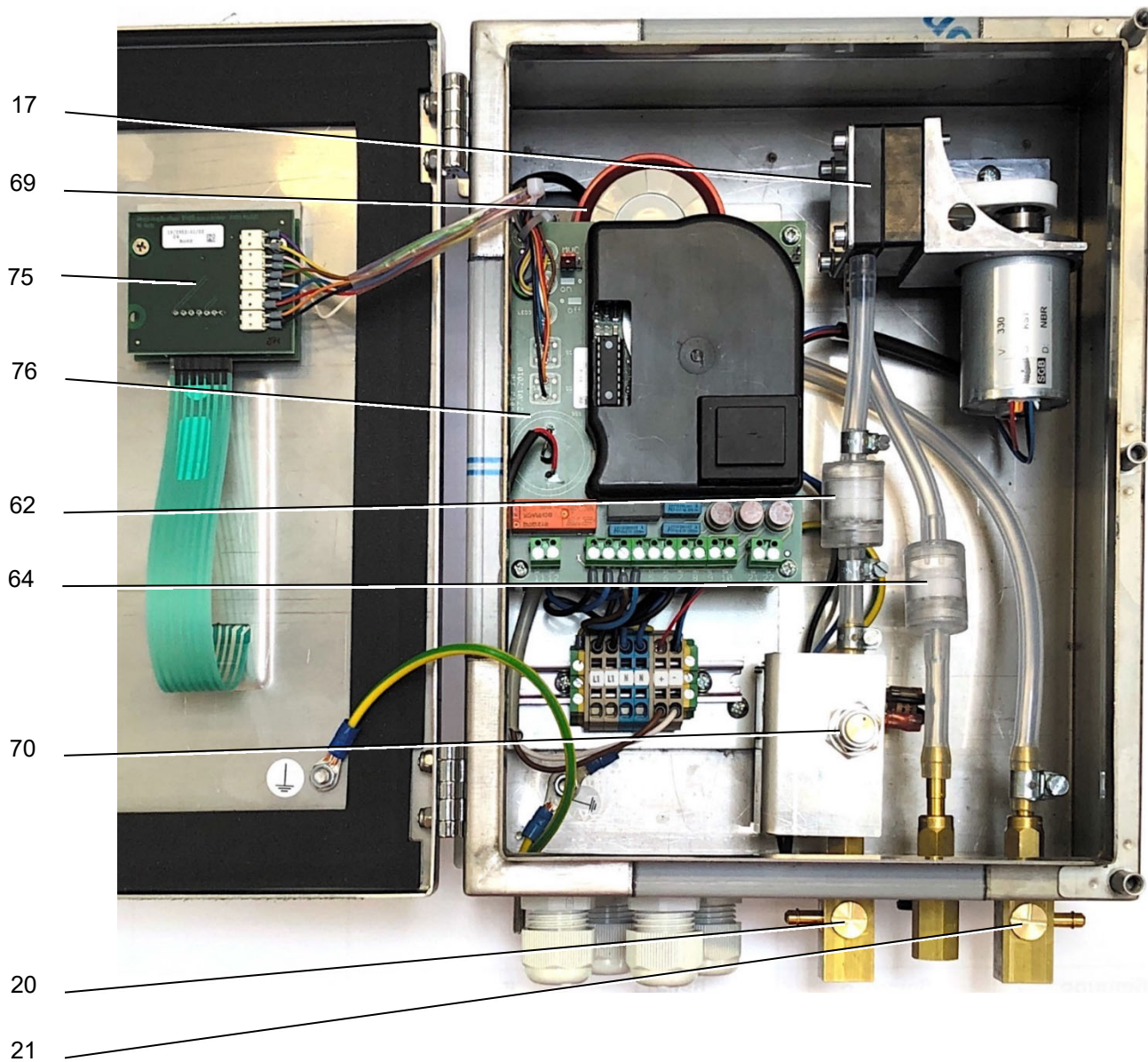
4.1.2 Alloggiamento in plastica con FC



Vista interna con:

- 01 Indicatore luminoso "Allarme", rosso
- 09 Indicatore luminoso "Esercizio", verde
- 17 Pompa di sovrappressione
- 20 Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione
- 21 Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione
- 45 Indicatore „Controllo filtro a secco“, giallo
- 62 Valvola di controritorno
- 64 Filtro polvere
- 69 Cicalino
- 70 Valvola di sovrappressione (lato camera di monitoraggio)
- 71 Tasto "Mute"
- 76 Scheda madre
- 102 Sensore di pressione
- 106 Contatto per la trasmissione dati seriale
- 133 Tasto „Riconoscimento del messaggio di filtraggio a secco“

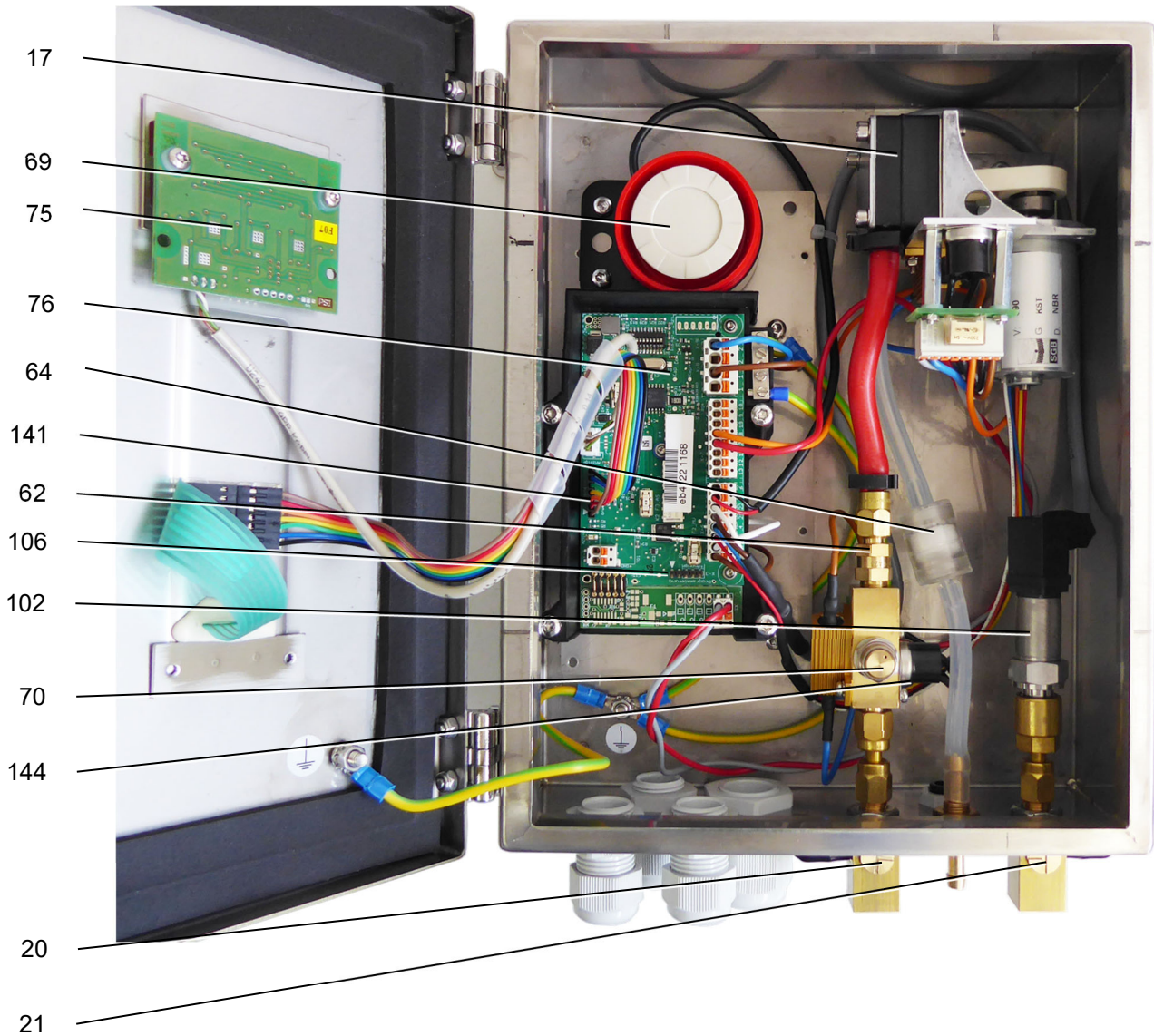
4.1.3 Alloggiamento in acciaio inox per DL 330 P



Vista interna con:

- 17 Pompa di sovrappressione
- 20 Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione
- 21 Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione
- 62 Valvola di controritorno
- 64 Filtro polvere
- 69 Cicalino
- 70 Valvola di sovrappressione
- 75 Scheda visualizzazione
- 76 Scheda madre

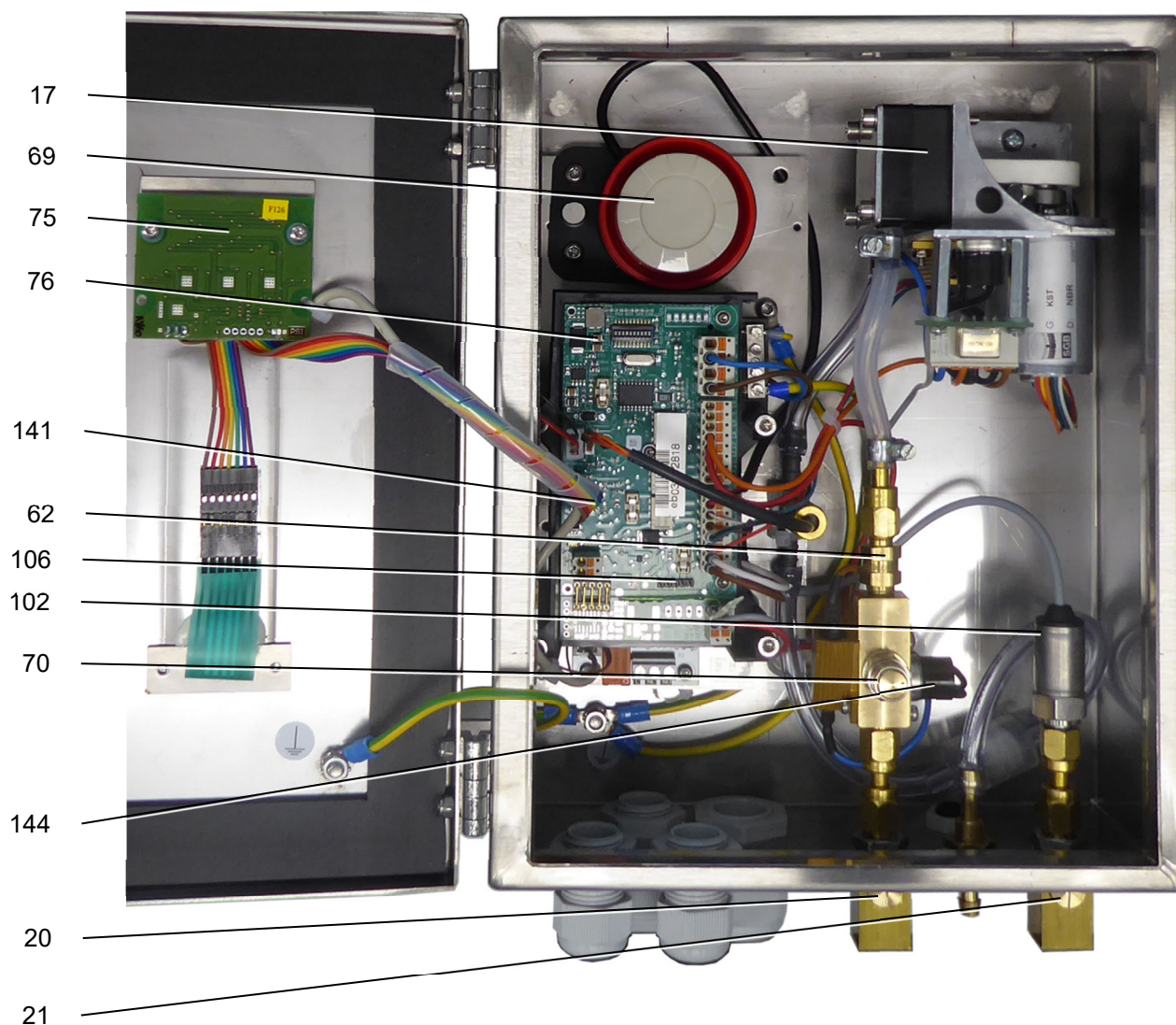
4.1.4 Alloggiamento in acciaio inox per DL 50 PM fino a DL 3000 PM⁴



Vista interna con:

- 17 Pompa di sovrappressione
- 20 Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione
- 21 Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione
- 62 Valvola di controritorno
- 64 Filtro polvere
- 69 Cicalino
- 70 Valvola di sovrappressione
- 75 Scheda visualizzazione
- 76 Scheda madre
- 102 Sensore di pressione
- 106 Contatto per la trasmissione dati seriale
- 141 Barra di collegamento tastiera a membrana
- 144 Interruttore di temperatura, Protezione antigelo

⁴ Negli stadi di pressione da DL 50 PM a DL 450 PM diversamente dalla precedente immagine è impiegato come condotto di mandata un tubo flessibile in silicone bianco.

4.1.5 Alloggiamento in acciaio inox per DL 50 PM fino a DL 3000 PM⁵ con FC


Vista interna con:

- 17 Pompa di sovrappressione
- 20 Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione
- 21 Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione
- 62 Valvola di controritorno
- 64 Filtro polvere
- 69 Cicalino
- 70 Valvola di sovrappressione
- 75 Scheda visualizzazione
- 76 Scheda madre
- 102 Sensore di pressione
- 106 Contatto per la trasmissione dati seriale
- 141 Barra di collegamento tastiera a membrana
- 144 Interruttore di temperatura, Protezione antigelo
- 164 Sensore di umidità

⁵ Negli stadi di pressione da DL 50 PM a DL 450 PM diversamente dalla precedente immagine è impiegato come condotto di mandata un tubo flessibile in silicone bianco.

Il rilevatore di perdite DL .. monitora entrambe le pareti di un serbatoio rilevando eventuali perdite. La pressione di monitoraggio è così alta che le perdite al di sotto o al di sopra del livello del liquido (merce stoccata e acqua freatica) vengono segnalate dalla caduta di pressione.

Per aumentare la pressione, l'aria esterna viene aspirata dalla pompa integrata attraverso un filtro a secco e trasmessa alla camera di monitoraggio.

Il filtro a secco asciuga l'aria esterna fino ad un'umidità relativa del 10 % circa. L'essiccazione è necessaria per evitare l'accumulo di umidità o di condensa nella camera di monitoraggio. Le cariche del filtro a secco usate devono essere rigenerate o sostituite



Nota per dispositivi con una pressione di allarme > 590:

- I valori minori di 50 mbar o minori di 0.73 PSI non vengono visualizzati.
- I valori compresi tra 50 e 999 mbar vengono rappresentati in mbar senza posizione decimale.
- I valori a partire da 1 bar vengono rappresentati in bar con due posizioni decimali e a partire da 10 bar con una posizione decimale.

I valori in PSI vengono rappresentati con uno o con due posizioni decimali.

4.2 Esercizio normale

Il rilevatore di perdite è collegato con la camera/e di monitoraggio attraverso le tubazioni di pressione e di misurazione. La sovrappressione generata dal generatore di pressione viene misurata e regolata da un sensore di pressione.

Al raggiungimento della pressione di esercizio (Rialimentazione OFF) la generazione di pressione viene disinserita. A causa dell'inevitabile mancanza di tenuta nel sistema rilevatore di perdite, la pressione si riabbassa lentamente. Al raggiungimento del valore di commutazione "Rialimentazione ON" la generazione di pressione viene attivata e la pressione di esercizio viene nuovamente generata.

Nel normale esercizio il rilevatore di perdite oscilla tra questi due valori di pressione, con tempi di funzionamento brevi e tempi di fermo più lunghi, a seconda del grado di tenuta e delle fluttuazioni di temperatura dell'intero sistema.

4.3 Funzionamento in caso di perdita

Se si verifica una perdita al di sotto o al di sopra del livello del liquido o dell'acqua freatica, il fluido di segnalazione perdite fuoriesce dalla camera di monitoraggio. La pressione si abbassa sino a che non viene accesa la generazione di pressione per ripristinare la pressione di esercizio. Se la portata volumetrica in uscita attraverso la perdita è superiore alla capacità di reintegro, la pressione nel sistema diminuisce quando si attiva la generazione di pressione.

Un ingrandimento della perdita provoca un'ulteriore caduta della pressione sino al raggiungimento della pressione di allarme. Si attiva il segnale d'allarme ottico e acustico.

4.4 Filtro a secco

L'aria fornita alla camera di monitoraggio viene fatta passare attraverso un filtro a secco nella linea di aspirazione. Il filtro a secco asciuga l'aria fino al 10 % di umidità relativa, per evitare la corrosione e l'accumulo di condensa⁶ nella camera di monitoraggio.

Il filtro a secco è progettato per un anno, a condizione che venga rispettato l'uso previsto e che non si verifichino ulteriori fluttuazioni di temperatura.

Un filtro a secco consumato diventa incolore (o verde) dall'arancione iniziale. Sostituire o rigenerare immediatamente l'essiccante consumato!



- Per l'opzione FC (FC = Filter Control/controllo filtro a secco), vedere il capitolo 4.4.1 Dispositivi con FC

Filtro a secco per serbatoi interrati:

TF 180 (ma si possono usare anche filtri a secco più grandi)

Filtro a secco per serbatoi sopra suolo:

Tipo	Volume max della camera di monitoraggio con				
	TF 180	TF 200	TF 400	TF 600	TF 1200
DL 50	350	750	1400	2100	4800
DL 100					
DL 230					
DL 290	300	600	1100	1600	3700
DL 330					
DL 400	250	520	1000	1500	3500
DL 450					
DL 590	240	500	900	1350	3000
DL 750					
DL 1000	210	400	750	1150	2600
DL 1100					
DL 1500	150	300	550	800	1850
DL 2000					
DL 2300	130	250	400	700	1600
DL 2500					
DL 3000	110	230	350	600	1400

⁶ L'accumulo di condensa nella camera di monitoraggio può portare ad un inaccettabile aumento della pressione.

4.4.1 Dispositivi con FC (controllo filtro a secco)

- Funzionamento

Nella linea di aspirazione della pompa, tra la pompa e il filtro a secco, è installato un sensore che misura l'umidità dell'aria aspirata.

L'aumento dell'umidità relativa in caso di essiccante esaurito viene rilevato dal sensore. Se la capacità di asciugatura è insufficiente, scatta il segnale ottico e acustico, nonché il segnale a potenziale zero.

Il segnale viene visualizzato mediante il lampeggio alternato dei
 - due segnalatori luminosi di allarme rossi (fino a DL 450) o
 - segnalatori luminosi di allarme rosso e giallo (a partire da DL 590). Il segnale a potenziale zero è disponibile sui morsetti da 31 a 34:
 31/32 Il contatto si apre in caso di segnalazione
 31/34 Il contatto si chiude in caso di segnalazione

- Sostituzione dell'essiccante

Se viene visualizzato il messaggio "Filtro a secco esaurito", l'essiccante deve essere sostituito entro un periodo di tempo ragionevole.

Il segnale acustico può essere tacitato premendo una volta e brevemente. Il segnale ottico e a potenziale zero rimane.

L'intero messaggio può essere confermato premendo e tenendo premuto il pulsante "Tacitazione messaggio filtro a secco" (finché il LED inferiore lampeggia). Alla successiva messa in funzione della pompa (o se questa funzione viene eseguita con la pompa in funzione, dopo ca. 30 sec.) il messaggio si riattiva se l'umidità residua è troppo elevata.

Dopo aver sostituito l'essiccante, il messaggio filtro a secco deve essere tacitato come descritto sopra.

- Limiti di utilizzo

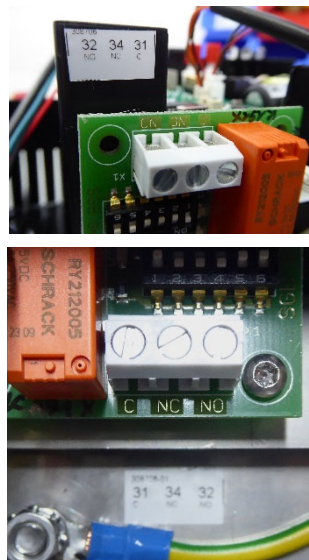
Quando si utilizza il sistema di monitoraggio del filtro a secco è necessario rispettare i seguenti limiti di applicazione:

1. La pompa deve funzionare per almeno 30 secondi per una misurazione significativa. Durante o dopo la messa in funzione del segnalatore di perdite, il tempo tra l'accensione e lo spegnimento della pompa deve essere misurato per valutare se questo tempo minimo di funzionamento è stato raggiunto.
2. A basse temperature (inferiori a 5 °C) non si ottengono risultati di misura significativi. Pertanto al di sotto dei 5 °C la misura viene disattivata.

4.5 Valvola di sovrappressione

La valvola di sovrappressione installata nella linea di pressione ha lo scopo di proteggere lo spazio interstiziale da sovrappressioni inammissibilmente elevate (superiori alla pressione di prova). Possibili sovrappressioni elevate inammissibili possono verificarsi a causa di:

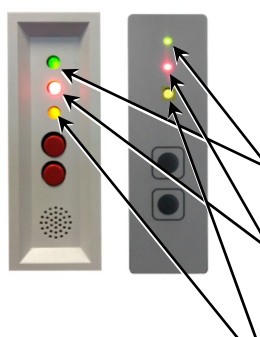
- Aumento della temperatura dovuto a particolari condizioni ambientali (ad es. irradiazione solare)
- Aumenti di temperatura dovuti al caricamento con sostanze calde (Consultare sempre il produttore!)



L'installatore/operatore deve determinare se ulteriori protezioni le misure devono essere prese in considerazione del volume dello spazio interstiziale.

4.6 Elementi di visualizzazione e comando

4.6.1 Visualizzazione



Indicatore luminoso	Stato di funzionamento	Stato di allarme	Allarme, allarme acustico confermato	Allarme sonda	Allarme sonda, confermato	Guasto dispositivo
ESERCIZIO: verde	ON	ON	ON	ON	ON	ON
ALLARME: rosso	OFF	ON	LAMPEGGIANTE	OFF	OFF	ON
LED: giallo (rosso per DL 50 fino a 450)				ON	LAMPEGGIANTE	OFF
Senza funzione oppure con controllo del filtro a secco FC, il LED giallo e rosso lampeggiano in alternanza						

4.6.2 Funzione "Disattivare allarme acustico"



Premendo brevemente una volta l'interruttore "Mute", il segnale acustico si disattiva, il LED rosso lampeggia.

Una nuova pressione attiva il segnale acustico.

Questa funzione non è disponibile durante il funzionamento normale e in caso di guasti.

4.6.3 Funzione "Test dell'allarme visivo e acustico"



Premendo e tenendo premuto (ca. 10 sec.) il tasto "Mute", si attiva l'allarme finché non viene rilasciato l'interruttore.

Questa richiesta è possibile solo se la pressione nel sistema ha superato la pressione "Allarme OFF".

4.6.4 Funzione "Interrogazione perdite"



Premere e tenere premuto il tasto "Mute" fino a quando la spia luminosa "Allarme" non lampeggia rapidamente, poi rilasciare il tasto. Un valore per la tenuta viene visualizzato come segue:

- senza display: facendo lampeggiare l'indicatore "Allarme" da 0 a 10 volte oppure
- con display (M): il valore numerico viene visualizzato in modo digitale.

Questo indicatore si spegne dopo 10 secondi e viene nuovamente visualizzata l'attuale pressione nel sistema.

Per la funzione "Interrogazione perdite", per ottenere un valore valido il rilevatore di perdite deve aver eseguito almeno 1 intervallo di alimentazione in esercizio normale (vale a dire senza riempimento esterno/evacuazione, ad es. con una pompa di montaggio).



Si consiglia di effettuare questa interrogazione prima di eseguire un test di funzionamento periodico di un rilevatore di perdite. In questo modo è possibile valutare se si deve procedere alla ricerca di perdite.

Numero di segnali lampeggianti Valutazione della tenuta

0	Tenuta molto elevata
da 1 a 3	Tenuta elevata
da 4 a 6	Tenuta sufficiente
da 7 a 8	Indicata una manutenzione
da 9 a 10	Manutenzione necessaria

Minore è il valore maggiore è la tenuta dell'impianto. La significatività di questo valore dipende naturalmente anche dalle oscillazioni di temperatura ed è quindi da considerarsi un valore indicativo.

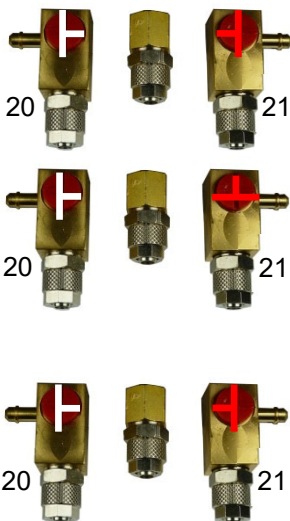
4.6.5 Funzione "Tacitazione messaggio filtro a secco" (solo in presenza di un controllo filtro FC)



Premere brevemente il tasto "Tacitazione messaggio filtro a secco", in maniera da disattivare il segnale acustico. L'indicatore ottico (il lampeggio alternante del LED rosso e giallo) rimane attivo.

Per resettare completamente il messaggio filtro a secco, premere il pulsante dell'allarme del filtro a secco e tenerlo premuto sino a che viene emesso un segnale acustico.

4.6.6 Regolazione dello zero⁷



Ruotare il rubinetto a tre vie 21 di 90° in senso orario dalla posizione di esercizio. Si attiva l'allarme, la pompa è in funzione.

Premere e tenere premuto il tasto "Mute" fino a quando l'indicatore "Allarme" lampeggia rapidamente (circa 5 sec.), quindi rilasciare il tasto e premerlo e rilasciarlo nuovamente.

La regolazione dello zero viene confermata da 3 segnali ottici e acustici.

Riportare il rubinetto a tre vie 21 nella posizione di esercizio.

La regolazione dello zero può essere ripetuta solo dopo che la pressione di esercizio si è formata.

⁷ Funzione disponibile solo per DL 50 fino a DL 450

5. Montaggio del sistema

5.1 Indicazioni fondamentali

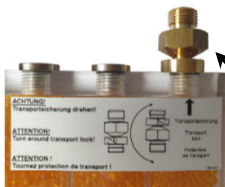
- Prima di iniziare i lavori, è necessario leggere e comprendere la documentazione. In caso di incertezze, rivolgersi al produttore.
- Rispettare le indicazioni di sicurezza riportate nella presente documentazione.
- Il montaggio è riservato a imprese qualificate⁸.
- Osservare le relative norme per la prevenzione degli infortuni.
- Rispettare le prescrizioni sulla protezione antideflagrante (Ex) 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.
- Prima di controllare i pozzetti d'ispezione, occorre verificare il contenuto in ossigeno e, se necessario, sciacquare il pozzetto d'ispezione.
- Durante l'utilizzo di condutture di raccordo metalliche, assicurarsi che il potenziale del collegamento di terra sia uguale a quello del serbatoio da monitorare.
- Osservare le note sull'equipaggiamento protettivo personale (EPP) nei capitoli 2.4 e 2.4.1.

5.2 Rilevatore di perdite

- (1) Il montaggio a parete avviene di norma con tasselli e viti.
- (2) In un locale asciutto o all'esterno in una cassetta di protezione adeguata.
Alloggiamento in plastica: Occorre accertarsi che ci sia una distanza laterale di almeno 2 cm da altri oggetti e pareti per mantenere efficaci le fessure di ventilazione.
- (3) Montaggio in cassetta di protezione: segnale esterno supplementare oppure inoltro di allarme tramite contatti a potenziale zero sino ad una sala di controllo, o similare.
- (4) **NON in aree a rischio di esplosione.**
- (5) Il rilevatore di perdite e la camera di monitoraggio devono essere collocati il più vicino possibile.
- (6) Per le dimensioni dell'alloggiamento e gli schemi di foratura vedere il capitolo 12.1.
- (7) Prima di chiudere il coperchio dell'alloggiamento, assicurarsi che il funzionamento della valvola di sovrappressione non sia compromesso.

⁸ Per la Germania: imprese specializzate secondo la legge in materia delle acque che hanno anche conoscenze di base nel campo della protezione antincendio e antideflagrante.

5.3 Filtro a secco



- (1) Il più possibile nelle vicinanze del rilevatore di perdite. Se il rilevatore di perdite è montato nella cassetta di protezione, il filtro a secco può essere montato sia nella cassetta di protezione che all'aperto.
- (2) Fissaggio con il materiale di montaggio fornito.
TF 180: Verticale con apertura di aspirazione verso il basso
TF 200, 300, 400, 600, 1200: Verticale con apertura di aspirazione verso l'alto, se possibile al di sotto del rilevatore di perdite
- (3) Collegare il filtro a secco e attacco di aspirazione del rilevatore di perdite tramite un tubo flessibile in PVC (o paragonabile).
- (4) Capovolgere la protezione di trasporto del filtro a secco (protezione anti-pioggia).

5.4 Requisiti delle linee di collegamento pneumatiche (tra rilevatore di perdite e serbatoio)

- (1) Tubi di metallo (di solito in rame) o di plastica con una resistenza alla pressione almeno pari alla pressione di prova della camera di monitoraggio. Ciò vale anche per i raccordi e i collegamenti a vite. Osservare il campo di temperatura, soprattutto nel caso venga usata plastica.
- (2) Assicurarsi che vengano utilizzati i collegamenti a vite corretti e le filettature adatte.
- (3) Apertura: min. 6 mm
- (4) Non superare 50 m; se sì: tubo rigido/tubo flessibile con diametro interno maggiore e utilizzo di raccordi corrispondenti.
- (5) Contrassegno colorato: Linea di misurazione: rosso
Tubazione in pressione: bianco (o trasparente)
- (6) L'intera sezione trasversale deve essere mantenuta. Lo schiacciamento e la piega⁹ non sono ammessi.
- (7) Prima di collegare i tubi tagliati, sbavarli e pulirli (senza segatura).
- (8) Nel tubo rigido di protezione montare tubi rigidi metallici o in plastica interrati oppure tubi rigidi in plastica montati all'aperto sopra suolo.
- (9) Chiudere a tenuta di gas il tubo di protezione o proteggerlo contro l'infiltrazione di liquidi.
- (10) Evitare cariche elettrostatiche (ad es. durante l'inserimento e il passaggio delle tubazioni).

5.5 Collegamenti pneumatici

5.5.1 Raccordo bordato (per tubi bordati)



- (1) Oliare gli O-Ring
- (2) Inserire l'anello distanziatore allentato nel supporto del raccordo
- (3) Spostare la ghiera e l'anello di spinta sul tubo
- (4) Serrare manualmente la ghiera

⁹ Eventualmente, per i tubi rigidi in plastica utilizzare raccordi sagomati comuni (raggi di piegatura predefiniti).

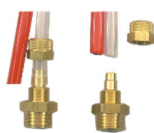
- (5) Stringere la ghiera fino a un percettibile aumento della forza
- (6) Montaggio finale: Ruotare per $\frac{1}{4}$ di giro

5.5.2 Anelli di serraggio per tubi rigidi metallici e in plastica



- (1) Inserire il manicotto di supporto nell'estremità del tubo rigido
- (2) Introdurre il tubo rigido con il manicotto di supporto fino alla battuta
- (3) Serrare a mano il collegamento a vite fino alla resistenza, poi $1\frac{3}{4}$ di giro in più con la chiave
- (4) Allentare il dado
- (5) Serrare il dado a mano fino a sentire l'arresto
- (6) Montaggio finale del collegamento a vite stringendo di $\frac{1}{4}$ di giro

5.5.3 Collegamento a vite rapido per tubo flessibile in poliammide



- (1) Tagliare il tubo in poliammide ad angolo retto
- (2) Svitare la ghiera e farla scorrere sull'estremità del tubo rigido
- (3) Applicare il tubo sul raccordo fino alla filettatura
- (4) Serrare manualmente la ghiera
- (5) Serrare ancora la ghiera con il cacciavite fino a un percettibile aumento della forza (ca. $\frac{1}{2}$ giri)

5.6 Cavi elettrici DL 590 e versioni di pressione superiore, nonché versioni PM

Collegamento di rete:

- mass. $2,5\text{ mm}^2$ senza manicotto terminale
- $1,5\text{ mm}^2$ con manicotto terminale e colletto in plastica

Contatti a potenziale zero, segnale esterno e alimentazione 24 VDC tramite i morsetti 40/41:

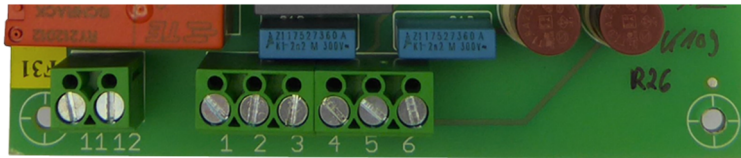
- $1,5\text{ mm}^2$ senza manicotto terminale
- $0,75\text{ mm}^2$ con manicotto terminale e colletto in plastica

5.7 Collegamento elettrico

- (1) Alimentazione di tensione: come da dati riportati sulla targhetta
- (2) Linea di alimentazione: minimo $1,0\text{ mm}^2$, ad es. NYM $3 \times 0,75\text{ mm}^2$, e massimo $2,5\text{ mm}^2$
- (3) Posa fissa, vale a dire senza collegamenti a spina o a commutatore.
- (4) I dispositivi con alloggiamento in plastica devono essere collegati solo con un cavo fisso.
- (5) Chiudere i passacavi inutilizzati in modo corretto e professionale
- (6) Attenersi alle norme delle aziende di fornitura di energia elettrica.¹⁰

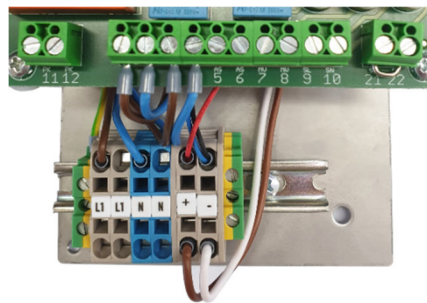
¹⁰ Per la Germania: anche le norme VDE (associazione elettrotecnica tedesca)

Occupazione dei morsetti da DL 50 a DL 450



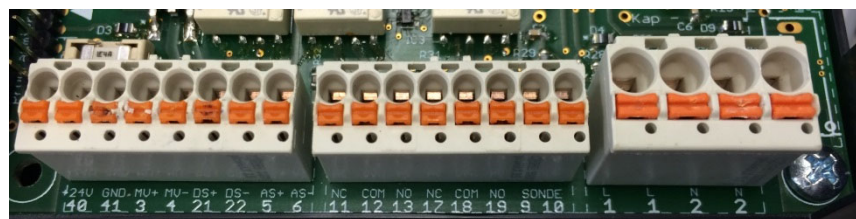
- 1/2 Collegamento di rete 230 V AC
- 3/4 Occupato (con pompa interna)
- 5/6 Segnale esterno (in caso di allarme, la tensione di rete è presente, viene disattivata premendo il tasto "Mute").
- 11/12 Contatti a potenziale zero (aperti in caso di allarme e mancanza di corrente)

Occupazione dei morsetti da DL 330 P



- 1/2 Collegamento di rete 230 V AC
- 3/4 Occupato (con pompa interna)
- 5/6 Segnale esterno (in caso di allarme, la tensione di rete è presente, viene disattivata premendo il tasto "Mute").
- 11/12 Contatti a potenziale zero (aperti in caso di allarme e mancanza di corrente)

Occupazione dei morsetti da DL 590 a DL 3000 e DL 50 PM a DL 3000 PM



- 1/2 Collegamento di rete 100-240 V AC
- 40/41 Collegamento di rete 24 V DC
- 3/4 Occupato (con pompa interna)
- 5/6 Segnale esterno (24 V DC in caso di allarme, si disinserisce azionando il tasto "Mute").
- 11/12 Contatti a potenziale zero (aperti in caso di allarme e mancanza di corrente)
- 12/13 Contatti a potenziale zero (chiusi in caso di allarme e mancanza di corrente)
- 17/18 Contatti a potenziale zero (aperti in caso di reintegro attivo)
- 18/19 Contatti a potenziale zero (chiusi in caso di reintegro)
- 21/22 Occupato con sensore interno

5.7.1 Posizione dei fusibili e loro valori

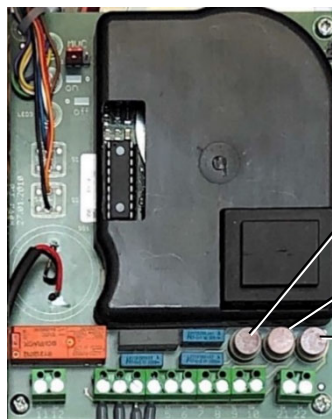
5.7.1.1 Alloggiamento in plastica



Fusibile 1 A per segnale esterno (5-6)

Fusibile 1 A per la pompa (3-4)

5.7.1.2 Alloggiamento in acciaio inox DL 330 P

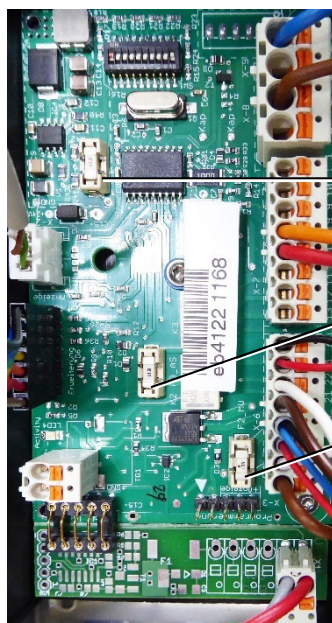


Fusibile 1 A per segnale esterno (5-6)

Fusibile 250 mA, qui senza funzione

Fusibile 1 A per la pompa (3-4)

5.7.1.3 Alloggiamento in acciaio DL 50 PM a DL 3000 PM



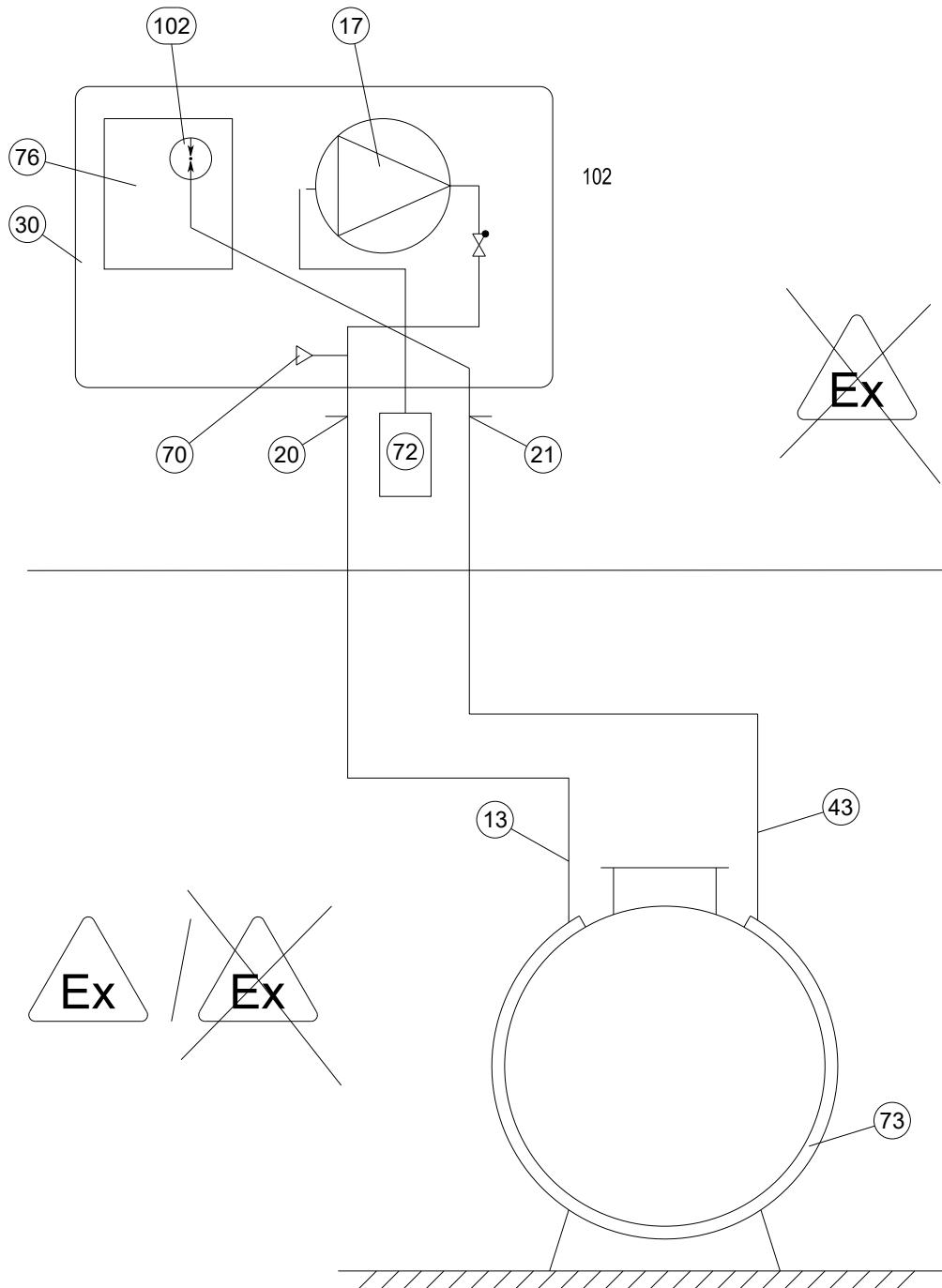
Fusibile 2 A per alimentazione a 24 V scheda

Fusibile 1 A per segnale esterno

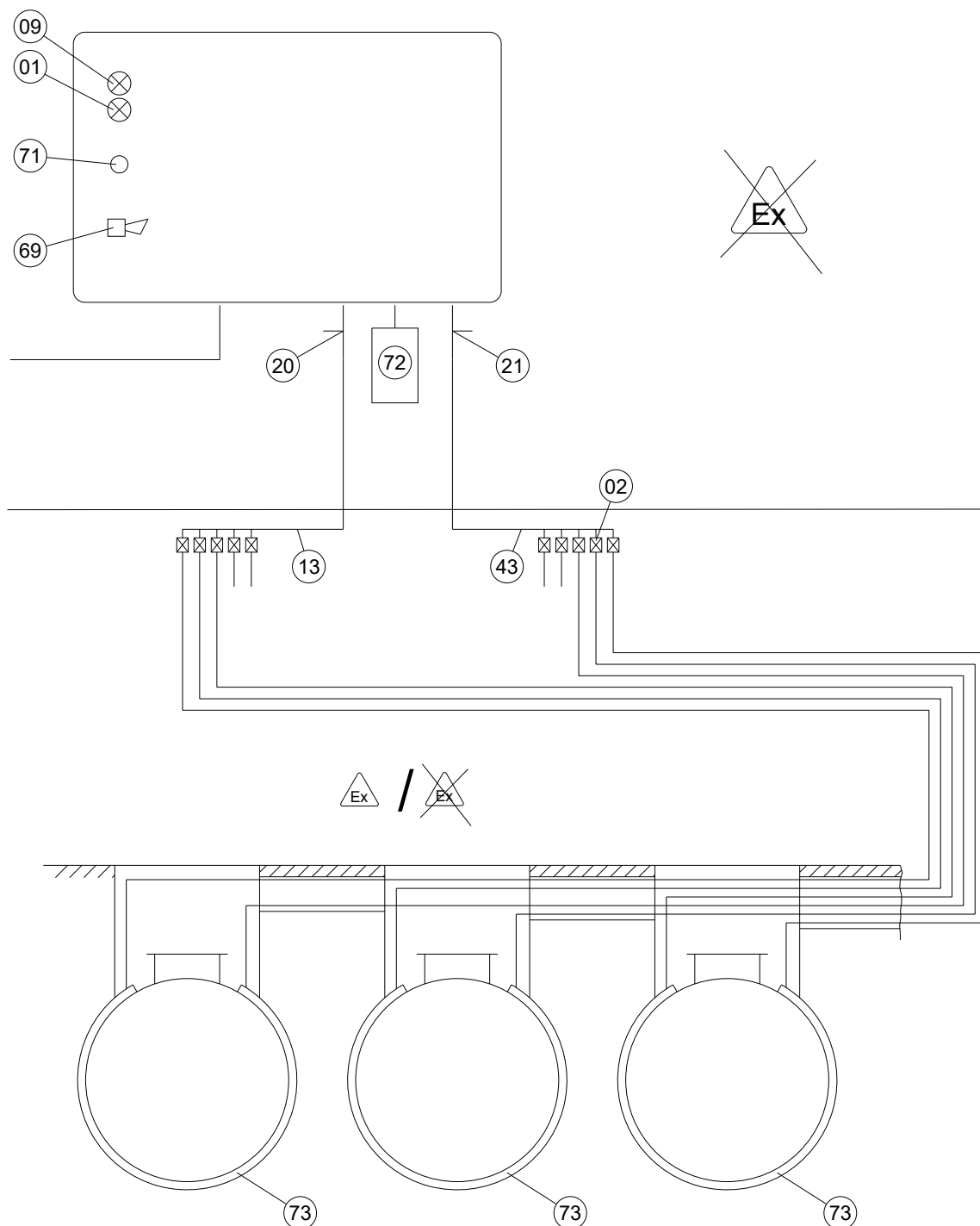
Fusibile 2 A per la pompa

5.8 Esempi di montaggio e schemi a blocchi

5.8.1 DL su un serbatoio sopra suolo (M1-060 000)



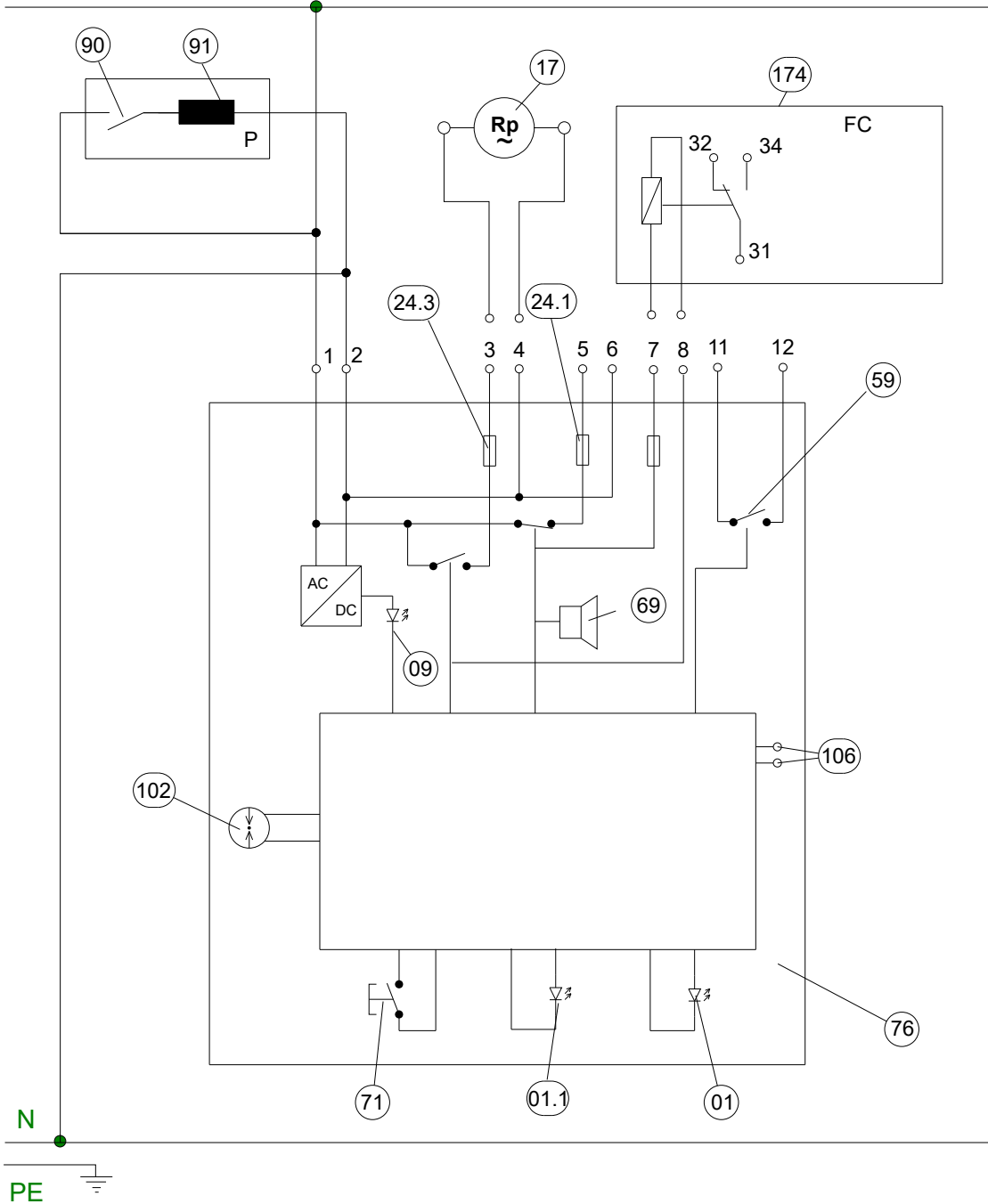
- | | |
|-----|--------------------------------------------------|
| 13 | Tubazione in pressione |
| 17 | Pompa di sovrappressione |
| 20 | Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione |
| 21 | Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione |
| 30 | Alloggiamento |
| 43 | Linea di misurazione |
| 70 | Valvola di sovrappressione |
| 72 | Filtro a secco |
| 73 | Camera di monitoraggio |
| 76 | Scheda madre |
| 102 | Sensore di pressione |

5.8.2 DL mediante un collettore su più serbatoi interrati (M2-060 000)


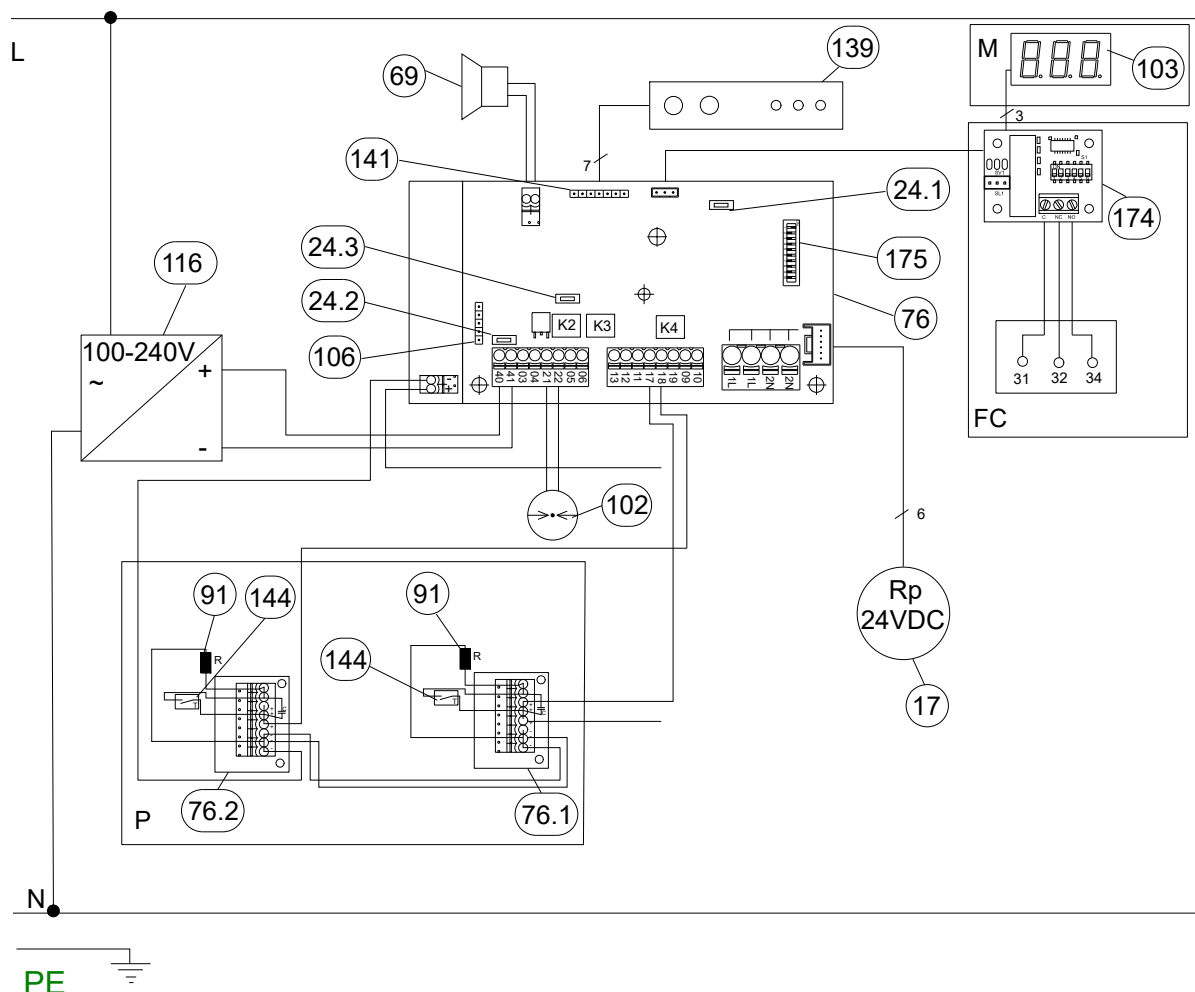
- | | |
|----|--------------------------------------------------|
| 01 | Indicatore luminoso "Allarme", rosso |
| 02 | Rubinetto di arresto |
| 09 | Indicatore luminoso "Esercizio", verde |
| 13 | Tubazione in pressione |
| 20 | Rubinetto a tre vie nella tubazione in pressione |
| 21 | Rubinetto a tre vie nella linea di misurazione |
| 43 | Linea di misurazione |
| 69 | Cicalino |
| 71 | Tasto "Mute" |
| 72 | Filtro a secco |
| 73 | Camera di monitoraggio |

5.8.3 Schema a blocchi, da DL 50 a DL 450 (rappresentazione P, M e FC disponibile come opzione)

L



- | | |
|------|-------------------------------------------|
| 01 | Indicatore luminoso "Allarme", rosso |
| 09 | Indicatore luminoso "Esercizio", verde |
| 17 | Pompa di sovrappressione |
| 24.1 | Fusibile "Alimentazione di tensione", 2 A |
| 24.3 | Fusibile "Segnale esterno", 1 A |
| 59 | Relè |
| 69 | Cicalino |
| 71 | Tasto "Mute" |
| 76 | Scheda madre |
| 102 | Sensore di pressione |
| 105 | Unità di comando |
| 106 | Contatto per la trasmissione dati seriale |
| 174 | Scheda per la trasmissione del segnale |

5.8.4 Schema a blocchi, da DL 590 a DL 3000 (rappresentazione P, M e FC disponibile come opzione)


01	Indicatore luminoso "Allarme", rosso
09	Indicatore luminoso "Esercizio", verde
17	Pompa di sovrappressione
24.1	Fusibile "Alimentazione di tensione", 2 A
24.2	Fusibile "Valvola elettromagnetica", 1,5 A
24.3	Fusibile "Segnale esterno", 1 A
45	Segnalatore luminoso "Rialimentazione", giallo
59.2	Relè
59.3	Relè
59.4	Relè
69	Cicalino
71.1	Tasto "Mute"
71.2	Tasto "Allarme monitoraggio filtro a secco"
76	Scheda madre
76.1	Scheda riscaldamento "Valvola di sovrappressione"
76.2	Scheda riscaldamento "Pompa"
91	Termoresistenza
102	Sensore di pressione
103	Display
106	Contatto per la trasmissione dati seriale
116	Alimentatore 24 VDC
139	Tastiera a membrana
144	Interruttore di temperatura, Protezione antigelo
174	Scheda per la trasmissione del segnale

6. Messa in funzione



- (1) Eseguire la messa in funzione solo dopo aver effettuato i punti del capitolo 5 "Montaggio".
- (2) Se viene messo in funzione un rilevatore di perdite sul serbatoio già riempito, occorre prendere misure di sicurezza particolari (ad es. verificare l'assenza di gas nel rilevatore di perdite e/o nella camera di monitoraggio). Ulteriori misure possono dipendere dalle condizioni locali e devono essere valutate dal personale.

6.1 Prova di tenuta

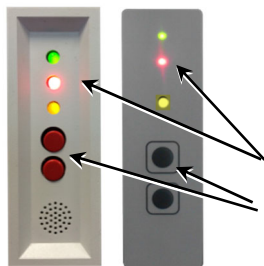
Prima della messa in funzione è necessario controllare la tenuta della camera di monitoraggio.

L'instaurazione della pressione deve essere eseguita, nel caso di camere di monitoraggio di grandi dimensioni, con una pompa esterna (usando un filtro a secco!) oppure con una bombola di azoto (usare un riduttore di pressione idoneo!).

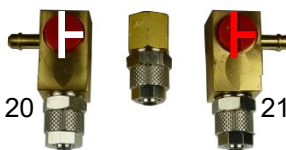
Fondamentalmente il controllo viene ritenuto superato se entro il periodo del controllo (in minuti) del volume della camera di monitoraggio diviso per 10 il vuoto non si abbassa più di 1 mbar.

Esempio: Volume camera di monitoraggio = 800 litri; quindi: $800/10 = 80$; quindi: controllare che in 80 minuti vi sia una perdita di pressione max. di 1 mbar.

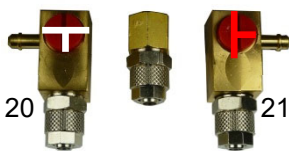
6.2 Messa in funzione del rilevatore di perdite



- (1) Prima della messa in funzione occorre garantire la tenuta della camera di monitoraggio.
- (2) Dopo aver effettuato il collegamento pneumatico, effettuare il collegamento elettrico.
- (3) Verificare l'accensione dell'indicatore luminoso "Funzionamento" e "Allarme" come anche l'allarme acustico. Premere il tasto "Mute".
- (4) Ruotare il rubinetto a tre vie 21 di 180°. Collegare il misuratore di prova.



- (5) Applicare la pressione di esercizio al sistema rilevatore di perdite secondo la tabella "Valori di commutazione", capitolo 3.4, pagina 11. (Installare la pompa di montaggio, con filtro a secco sufficientemente dimensionato (!))

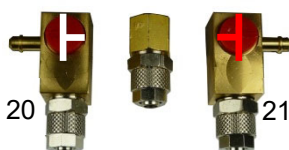


- (6) La pressione può essere instaurata con la pompa di montaggio direttamente attraverso la tubazione in pressione o attraverso il rubinetto a tre vie 20. A tale scopo ruotare il rubinetto a tre vie di 90° in senso orario.

Tubazione in pressione



Nota: Se con il collegamento della pompa di montaggio non si arrivasse ad ottenere la pressione necessaria, deve essere localizzata e riparata la mancanza di tenuta (controllare anche la capacità di trasporto della pompa di montaggio).



- (7) Dopo aver raggiunto la pressione di esercizio del rilevatore di perdite (la pompa nel rilevatore di perdite si spegne), ricollegare la tubazione in pressione. Riportare i due rubinetti a tre vie nella posizione di esercizio. Rimuovere il misuratore di prova.
- (8) Test di funzionamento secondo il capitolo 7.3.



7. Controllo di funzionamento e manutenzione

7.1 In generale

- (1) In caso di montaggio a tenuta e conforme del sistema di rilevazione perdite, si può garantire un funzionamento senza problemi.
- (2) Frequenti accensioni o anche un funzionamento continuo della pompa fanno ipotizzare mancanze di tenuta che devono essere eliminate entro un termine adeguato.
- (3) In caso di allarme accertare la causa in breve tempo ed eliminarla.
- (4) Per eventuali interventi di riparazione sul rilevatore di perdite, disattivare la tensione dell'apparecchio.
- (5) Interruzioni di corrente vengono segnalate dallo spegnimento dell'indicatore luminoso "Funzionamento". Tramite i contatti relè a potenziale zero (se utilizzati per la trasmissione degli allarmi) viene attivato l'allarme, se si usano i contatti 11 e 12.
Dopo l'interruzione della corrente si riaccende il segnalatore luminoso verde, il segnale d'allarme viene generato attraverso i contatti a potenziale zero (a meno che la pressione non si sia abbassata al di sotto della pressione di allarme durante la mancanza di corrente).
- (6) Il gestore deve controllare ad intervalli periodici
 - a) il funzionamento dell'indicatore luminoso "Funzionamento"
 - b) il consumo del filtro a secco. Il materiale esausto (colorazione da arancione a incolore/verde oppure da blu scuro a rosa) va sostituito o rigenerato.
- (7) Utilizzare un panno asciutto per pulire il rilevatore di perdite nell'alloggiamento in plastica.

7.2 Manutenzione

- I lavori di manutenzione e test di funzionamento sono riservati a persone qualificate¹¹
- Una volta all'anno per garantire la sicurezza di funzionamento e di esercizio
- Ambito di prova secondo cap. 7.3 "Test di funzionamento"
- Si deve anche verificare se sono rispettate le condizioni dei capitoli 5 e 6.
- Quando necessario, rispettare le prescrizioni sulla protezione anti-deflagrante (Ex) 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.

7.3 Test di funzionamento

Il test della sicurezza di funzionamento ed esercizio deve essere eseguito:

- dopo ogni messa in funzione,
- secondo quanto indicato al capitolo 7.2, agli intervalli indicati¹²,
- dopo ogni eliminazione di anomalie.

¹¹ Per la Germania: Conoscenze specialistiche per l'installazione, assistenza rilevatori di perdite o sotto la responsabilità di un esperto in conformità con le normative vigenti.

¹² Per la Germania: osservare anche le prescrizioni del diritto regionale (ad es. AwSV [Direttiva per gli impianti che utilizzano sostanze inquinanti per le acque]).

7.3.1 Ambito di prova

- (1) Eventuale accordo sui lavori da eseguire con il responsabile locale
- (2) Osservare le indicazioni di sicurezza per il trattamento della merce stoccata presente
- (3) Rigenerazione o sostituzione del riempimento del filtro
- (4) Prova di continuità della camera di monitoraggio (cap. 7.3.2)
- (5) Controllo dei valori di commutazione (cap. 7.3.3)
- (6) Controllo della valvola di sovrappressione (cap. 7.3.4)
- (7) Prova di tenuta dopo la messa in funzione e l'eliminazione del guasto (cap. 7.3.5)
- (8) Interrogazione sulla tenuta alle perdite all'inizio del test funzionale ricorrente annuale (cap. 7.3.6)
- (9) Creazione dello stato di funzionamento (cap. 7.3.7)
- (10) Compilazione di un verbale di collaudo con la conferma della sicurezza di funzionamento e di esercizio da parte di persona qualificata.

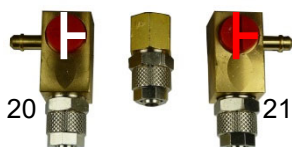
7.3.2 Prova di continuità della camera di monitoraggio

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

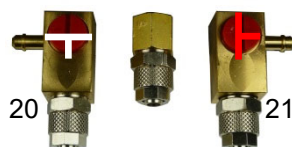
Se più camere di monitoraggio sono collegate, allora la continuità deve essere verificata per ogni camera di monitoraggio.



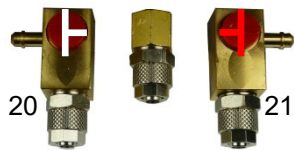
- (1) Se più camere di monitoraggio sono collegate attraverso un collettore nella tubazione in pressione e di misurazione con dispositivo di intercettazione, chiudere tutti i rubinetti di intercettazione dei collettori.



- (2) Collegare lo strumento di misurazione e controllo all'attacco del rubinetto a tre vie 21 e ruotare il rubinetto di 180°.



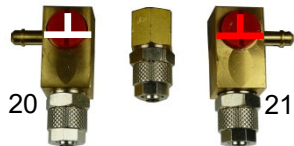
- (3) Ruotare il rubinetto a tre vie 20 di 90° (in senso orario), così facendo la tubazione in pressione e dunque la camera/le camere si sorveglianza vengono sfiatati.
- (4) Aprire i rubinetti di intercettazione del primo (successivo) serbatoio (tubazione in pressione e di misurazione a coppie).
- (5) Determinare sul misuratore l'abbassamento di pressione. Se non si verificano cadute di pressione, localizzare la causa ed eliminarla.
- (6) Chiudere i rubinetti di intercettazione aperti al par. (4).
- (7) Eseguire la procedura di cui ai punti da (5) a (7) con ogni altro serbatoio.



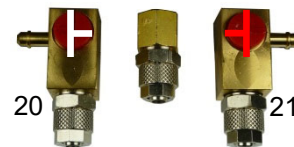
- (8) Riportare i rubinetti a tre vie 20 e 21 in posizione di esercizio. Estrarre il misuratore di prova.
- (9) Aprire tutti i rubinetti di intercettazione sui collettori, con il serbatoio collegato.

7.3.3 Controllo dei valori di commutazione

7.3.3.1 Con dispositivo di prova

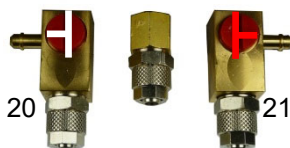


- (1) Collegare il dispositivo di prova agli attacchi liberi dei rubinetti a tre vie 20 e 21. Collegare il misuratore di prova al dispositivo di prova.
- (2) Ruotare il rubinetto a tre vie 20 di 90° in senso antiorario, il rubinetto a tre vie 21 di 90° in senso orario.
- (3) Chiudere la valvola ad ago (dispositivo di prova), si forma la pressione di esercizio.
- (4) Ventilare attraverso la valvola ad ago, stabilire i valori di commutazione "Pompa ON" e "Allarme ON" (otticamente e acusticamente), annotare i valori.
- (5) Chiudere la valvola ad ago e stabilire i valori di commutazione "Allarme OFF" e "Pompa OFF". Annotare i valori. Se necessario, aprire leggermente la valvola ad ago in modo che l'aumento di pressione avvenga lentamente.

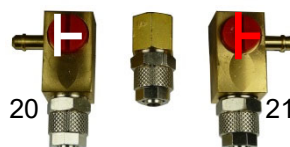


- (6) Riportare i rubinetti a tre vie 20 e 21 nella posizione di esercizio. Togliere il dispositivo di prova.

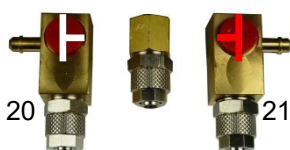
7.3.3.2 Senza dispositivo di prova



- (1) Se più serbatoi sono collegati tramite un collettore, chiudere tutti i rubinetti di intercettazione sul collettore ad eccezione dei rubinetti del serbatoio con il più piccolo volume di camera di monitoraggio.
- (2) Collegare lo strumento di misurazione e controllo all'attacco del rubinetto a tre vie 21. Ruotare i due rubinetti a tre vie di 180°.



- (3) Sfiatare attraverso il rubinetto a tre vie 20, stabilire i valori di commutazione "Pompa ON" e "Allarme ON" (allarme ottico e acustico) e annotare i valori.
- (4) Ruotare il rubinetto a tre vie 20 nella posizione di esercizio. Stabilire i valori di commutazione "Allarme OFF" e "Pompa OFF". Annotare i valori.

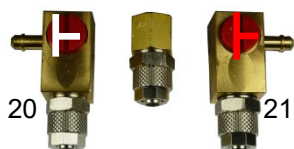


- (5) Ruotare il rubinetto a tre vie 21 nella posizione di esercizio. Estrarre il misuratore di prova.
- (6) Aprire tutti i rubinetti di intercettazione sul collettore con il serbatoio collegato.

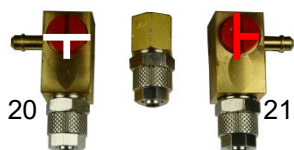
7.3.4 Controllo della valvola di sovrappressione
7.3.4.1 Senza dispositivo di prova (serbatoio e tubazione)

- (1) Se diversi spazi di monitoraggio sono collegati ciascuno tramite una distribuzione nella linea di pressione e misurazione con dispositivo di chiusura, chiudere tutti i rubinetti di chiusura delle distribuzioni fatta eccezione di quelli dell'area di monitoraggio più piccola.

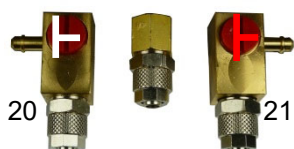
Collegare lo strumento di misurazione e controllo all'attacco del rubinetto a tre vie 21 e ruotare il rubinetto di 180°.



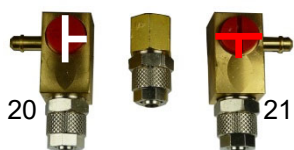
- (2) Ruotare il rubinetto a tre vie 20 di 90° (in senso orario), così facendo la condotta di mandata, l'area di monitoraggio e il condotto di misurazione vengono sfiatati.



- (3) Proseguire lo sfiato fino all'accensione della pompa, quindi ruotare il rubinetto a tre vie 20 di 90° (in senso antiorario).



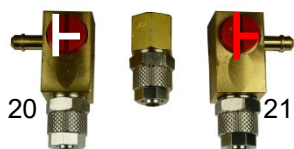
- (4) Ruotare il rubinetto a tre vie 21 di 90° (in senso orario). Il sensore di pressione viene rimosso dal sistema quindi viene accumulata la sovrappressione fino all'apertura della valvola di sovrappressione.



- (5) Stabilire la pressione di apertura e annotare il valore (la pressione non aumenta più)

ATTENZIONE: Non usare spray per il rilevamento delle perdite sulla valvola di sovrappressione (pericolo di scossa elettrica; il funzionamento della valvola di sovrappressione non è più garantito in caso di "lavaggio" della guarnizione o di incollaggio della stessa).

- (6) Stabilire la pressione di chiusura ruotando il rubinetto a tre vie 21 di 90° (in senso antiorario). In tal modo viene integrato il sensore di pressione e la pompa si spegne. La sovrappressione scenderà fino alla pressione di chiusura della valvola di sovrappressione.



- (7) Ruotare il rubinetto a tre vie 21 nella posizione di esercizio. Estrarre il misuratore di prova.

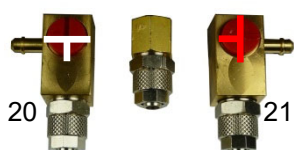
- (8) Aprire tutte le valvole di chiusura sul collettore con il serbatoio o il tubo collegato.

7.3.4.2 Con dispositivo di controllo (tubazione e serbatoio)

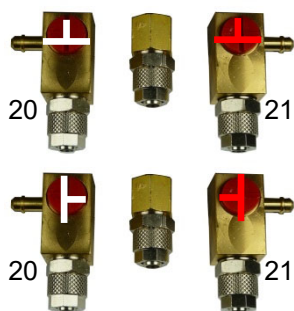
- (1) Se diversi spazi di monitoraggio sono collegati ciascuno tramite una distribuzione nella linea di pressione e misurazione con dispositivo di chiusura, chiudere tutti i rubinetti di chiusura delle distribuzioni a eccezione dell'area di monitoraggio più piccola.

Ruotare il rubinetto a tre vie 20 di 90° (in senso orario), così facendo la condotta di mandata e l'area di monitoraggio con il condotto di misurazione vengono sfiatati.

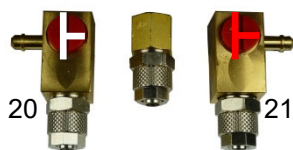
- (2) Proseguire lo sfiato fino all'accensione della pompa, quindi ruotare il rubinetto a tre vie 20 di 180°.



- (3) Collegare il dispositivo di prova (tubo flessibile bianco del dispositivo di prova sul rubinetto a tre vie 20 e il rosso sul rubinetto a tre vie 21)
- (4) Collegare il misuratore di prova al dispositivo di prova.
- (5) Quindi la pressione nel dispositivo di prova fino all'apertura della valvola di sovrappressione (nessun ulteriore accumulo di pressione). Annotare il valore.
- (6) Ruotare il rubinetto a tre vie 21 di 90° (in senso orario), la pompa si disattiva immediatamente ed è possibile stabilire la pressione di chiusura (la pressione non scende ulteriormente). Annotare il valore.
- (7) Ripristinare la posizione di funzionamento di tutti e due i rubinetti a tre vie.
Estrarre il dispositivo di prova e il misuratore di prova.



7.3.5 Prova di tenuta dopo la messa in funzione e l'eliminazione del guasto¹³

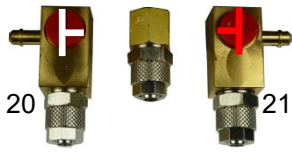


- (1) Controllare che tutti i rubinetti di intercettazione con serbatoio collegato siano aperti.
- (2) Collegare il misuratore di prova al rubinetto a tre vie 21. Ruotare il rubinetto a tre vie 21 di 180°.
- (3) Avviare la prova di tenuta dopo la compensazione della pressione.
- (4) Leggere o annotare la pressione iniziale e l'ora. Attendere il tempo di controllo e determinare la perdita di pressione.
- (5) Il controllo è considerato superato se entro il tempo di controllo il calo della pressione è stato inferiore a 1 mbar.
Il tempo di controllo e la caduta di pressione ammessa possono essere prolungati o aumentati in maniera proporzionale.

Il test deve essere valutato positivamente se sono rispettati i valori della tabella che segue.

Volumi in litri della camera di monitoraggio	Max. 1 mbar (0.015 psi) caduta di pressione in
250	22 minuti
500	45 minuti
1000	1,50 ore
1500	2,25 ore
2000	3,00 ore
2500	3,75 ore
3000	4,50 ore
3500	5,25 ore
4000	6,00 ore

¹³ Premessa: Nella camera di monitoraggio è stata instaurata la pressione nominale e la compensazione di pressione è avvenuta.



- (6) Dopo aver effettuato il test, riportare la valvola a tre vie 21 in posizione di esercizio.
Estrarre il misuratore di prova.

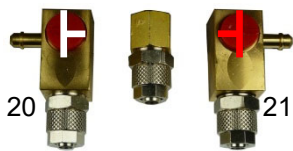
7.3.6 Interrogazione sulla tenuta alle perdite all'inizio del test funzionale ricorrente annuale



Per la funzione “Interrogazione perdite”, per ottenere un valore valido il rilevatore di perdite deve aver eseguito almeno 1 intervallo di alimentazione in esercizio normale (vale a dire senza riempimento esterno/evacuazione, ad es. con una pompa di montaggio).
Ciò significa che il punto 7.3.6 non si applica alla prima messa in servizio.

- (1) Eseguire l'interrogazione del valore di tenuta (v. Cap. 4.6.4).
- (2) Valutare il valore visualizzato (visibile nel display per 10 secondi) come da capitolo 4.6.4.

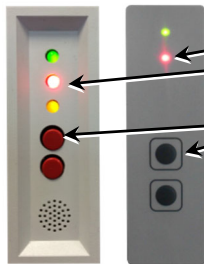
7.3.7 Creazione dello stato di funzionamento



- (1) Piombare l'alloggiamento del rilevatore di perdite.
- (2) Controllare che i rubinetti a tre vie si trovino nella corretta posizione (posizione di esercizio).
- (3) Se nelle tubazioni di collegamento sono inserite delle valvole di chiusura, esse devono essere piombate in posizione aperta (sempre che sia collegata una camera di monitoraggio).
- (4) Sostituire il filtro a secco o garantire che esso non sia mai stato usato.

8. Allarme/Anomalia

8.1 Allarme



- (1) L'indicatore luminoso rosso si accende, viene emesso il segnale acustico.
- (2) Spegner il segnale acustico.
- (3) Avvisare immediatamente la ditta installatrice.
- (4) Individuare la causa dell'allarme, risolverla, quindi sottoporre il sistema di segnalazione perdite a un test di funzionamento secondo il paragrafo 7.3.

8.2 Anomalia

- (1) In caso di anomalia si accende solo l'indicatore luminoso rosso (quello giallo è spento), allo stesso tempo il segnale acustico non si lascia tacitare.

8.3 Condotta

- (1) Informare immediatamente l'azienda responsabile dell'installazione e comunicare la visualizzazione degli allarmi descritta nel paragrafo precedente.
- (2) Individuare la causa dell'allarme, risolverla, quindi sottoporre il sistema di segnalazione perdite a un test di funzionamento secondo il paragrafo 7.3.

9. Ricambi

Vedere shop.sgb.de/en

10. Accessori

Vedere shop.sgb.de/en

11. Smontaggio

11.1 Smontaggio

Per lo smontaggio di impianti da cui possono derivare rischi di esplosione, devono essere osservati in particolare i seguenti punti:

- Prima e durante i lavori controllare l'assenza di gas.
- Chiudere a tenuta di gas le aperture attraverso cui può diffondersi atmosfera esplosiva.
- Non eseguire lo smontaggio con attrezzi che generano scintille (seghe, troncatrici alla mola...). Se tuttavia ciò fosse inevitabile, si dovrà osservare EN 1127.
- Evitare cariche elettrostatiche (ad es. causate dallo sfregamento contro componenti in plastica o indossando indumenti da lavoro inadatti).
- Smaltire in modo opportuno i componenti contaminati (pericolo di emissioni di gas).

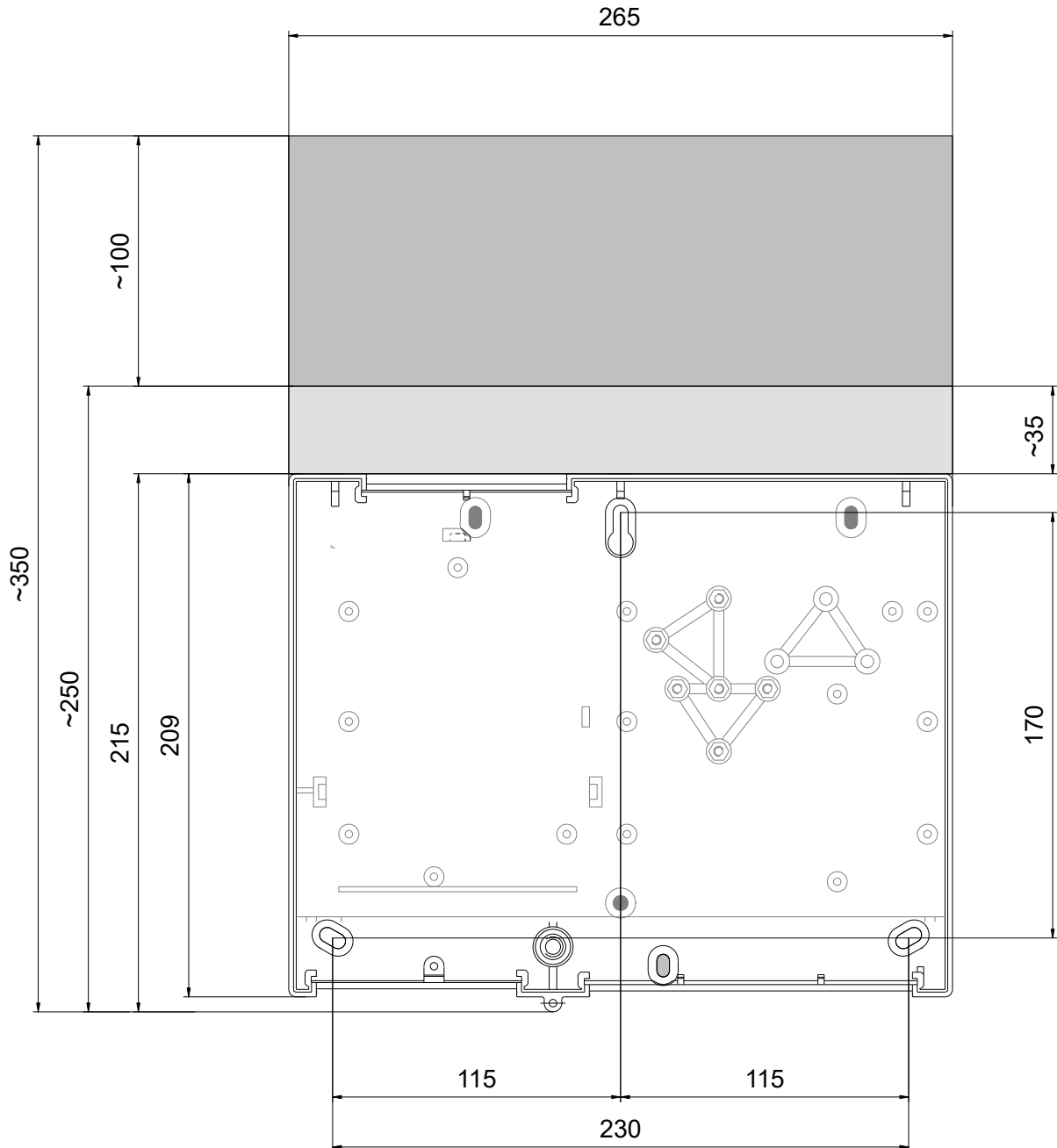
11.2 Smaltimento

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

12. Appendice

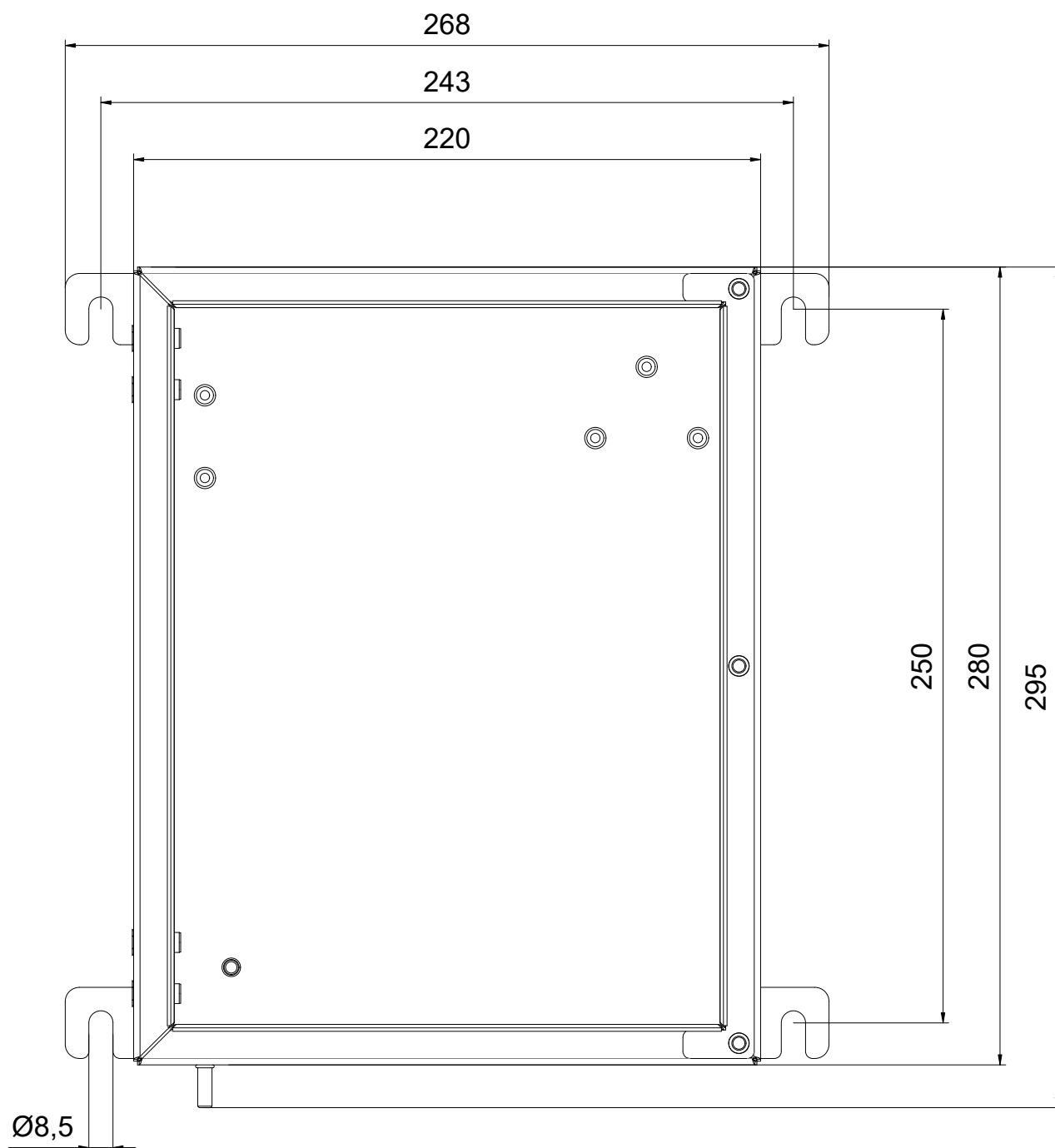
12.1 Dimensioni e schemi di foratura

12.1.1 Alloggiamento in plastica



Profondità = 110 mm

12.1.2 Modello "P" alloggiamento in acciaio inox



Profondità = 120 mm

12.2 Modello 8S “Sonde perdite per il monitoraggio di pozzetti e botole d’ispezione”

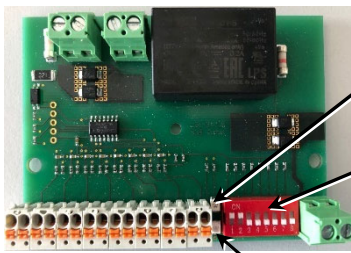
12.2.1 Oggetto

Il rilevatore di perdite DL è ampliato nel modello 8S alla possibilità di collegare fino a 8 sonde perdite.

Le sonde hanno protezione antideflagrante e possono quindi essere installate nella zona 1 (ad es. botola d’ispezione). Il cavo del sensore è lungo 1 m e deve essere esteso in una scatola morsetti adatta. L’estensione non deve superare i 250 metri.

La sonda reagisce all’innalzamento del liquido nella botola d’ispezione.

12.2.2 Struttura e funzionamento



- (1) La scheda può essere utilizzata solo in combinazione con un rilevatore di perdite ed è installata presso lo stabilimento del produttore.
- (2) Il funzionamento normale è indicato da un LED verde che si accende dopo l'accensione del rilevatore di perdite.
- (3) Ogni sensore collegato deve essere attivato tramite il relativo DIP switch.

Se un canale viene attivato senza che sia collegato un sensore, viene visualizzato un allarme. Se tuttavia un sensore è collegato e il canale **non è attivato**, non viene visualizzato **nulla!**

- (4) Se su uno dei canali della sonda (da 1 a 8) viene rilevato un allarme o un guasto (corto circuito o rottura del cavo o sensore scollegato e canale attivato), si accende il LED rosso.

- (5) Allo stesso tempo, sul rilevatore di perdite scatta l’“allarme sonda” (vedere anche cap. 4.6) e i contatti liberi da potenziale cambiano.

47	C	(common / comune)
48	NC	(normally closed / normalmente chiuso)
49	NO	(normally open / normalmente aperto)
47/48	Funzionamento normale: aperto; allarme sonda: chiuso	
47/49	Funzionamento normale: chiuso; allarme sonda: aperto	

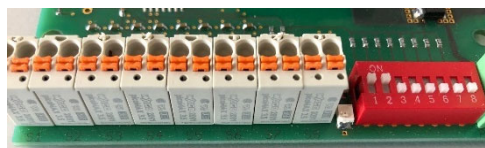
- (6) Collegamento elettrico (già effettuato dal produttore)



S+/S- Collegamento al contatto della sonda della scheda principale

L/N Collegamento di rete

- (7) Collegamento elettrico delle sonde e compensazione del potenziale



S1 a S8 Collegamento delle sonde perdite (a cura del cliente)

PA Compensazione del potenziale, deve essere collegata

12.3 Dichiarazione di conformità UE

Noi,
SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen, Germania,
con la presente dichiariamo, sotto nostra sola responsabilità, che i rilevatori di perdite

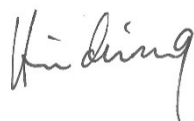
DL ..

rispondono ai requisiti fondamentali delle direttive CE/regolamenti/requisiti di legge del Regno Unito 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/CE Direttiva CEM SI 2016 No. 1091	EN 61000-6-3:2012 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2015 EN 61000-3-3:2014
2014/35/CE Direttiva per la bassa tensione SI 1989 No. 728	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 / A15:2020 EN 6 010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2011
2014/34/CEE (ATEX) Apparecchiature in zone esplosive SI 2016 No. 1107	Il rilevatore di perdite, con i suoi componenti pneumatici, può essere collegato ad aree (camere di monitoraggio di serbatoi/raccordi) per cui sono necessari dispositivi appartenenti alla categoria 3 (DL e DLG). Sono stati consultati i seguenti documenti: EN 1127-1:2019 La valutazione dei rischi di esplosione non ha rilevato ulteriori pericoli.

La conformità è dichiarata da:



ppa. Martin Hücking
(Direzione tecnica)

Aggiornamento: 02/2023

12.4 Dichiarazione di prestazione (DoP)

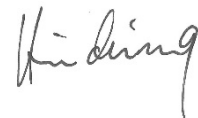
Numero: **006 EU-BauPVO 2014**

1. Codice identificativo univoco del tipo di prodotto:
Rilevatore di perdite a pressione tipo DL ..
2. Scopo di utilizzo:
Rilevatore di perdite a pressione di classe I per il monitoraggio di serbatoi a doppia parete, interrati o sopra suolo, pressurizzati o non pressurizzati
3. Produttore:
**SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Germany
Tel.: +49 271 48964-0, e-mail: sgb@sgb.de**
4. Procuratore:
n. d.
5. Sistema per la valutazione e il controllo della costanza delle prestazioni:
Sistema 3
6. Nel caso della dichiarazione di prestazione relativa a un prodotto da costruzione contemplato in una norma armonizzata:
**Norma armonizzata: EN 13160-1-2: 2003
Ente 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	0°C .. +40°C	

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

Ing. M. Hücking, Responsabile tecnico
Siegen, 03/2023

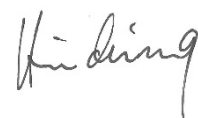


12.5 Dichiarazione di conformità del produttore (DCP)



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, 03/2023



12.6 Certificazioni TÜV Nord

Nota:

Traduzione della versione originale tedesca non certificata da TÜV

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Laboratori PÜZ (per test, controllo e/o certificazione) per serbatoi, tubazioni e raccordi per impianti con sostanze nocive per l'acqua

N° di riconoscimento: 0045

Große Bahnstraße 31.22525 Amburgo

Tel: +49 (0)40 8557-0
Fax: +49 (0)40 8557-2295

hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certificato

Oggetto del test: **Rilevatore di perdite a sovrappressione di tipo DL../DLG..**

Mandante: SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen

Produttore: SGB GmbH

Tipo di test: Controllo iniziale su un rilevatore di perdite a sovrappressione di tipo DL../DLG.. con impianto di segnalazione perdite e rilevatore di perdite secondo le norme DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 e DIN EN 13160-2:2003 e BRL A, parte 1, impianto 15.23 come sistema di controllo perdite di classe I

Periodo di effettuazione dei test: dal 03/2015 a 09/2015

Luogo di effettuazione dei test: Laboratorio di prova TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Risultato dei test: **Il rilevatore di perdite a sovrappressione DL../DLG soddisfa i criteri di classificazione per i sistemi di controllo perdite di classe I secondo la norma DIN EN 13160-1:2003/EN 13160-1:2010 ed è conforme alla norma DIN EN 13160-2:2003 e BRL A, parte 1, n° 15.43 con impianto 15.23. Per quanto riguarda il campo d'applicazione e l'installazione del rilevatore di perdite, sono valide le disposizioni di cui alla "documentazione 603 000" aggiornata al 06/2014**

Dettagli sui test sono contenuti nel rapporto d'analisi PÜZ 8112235330 del 03/09/2015

Amburgo, il 04/09/2015

Direttore del laboratorio di prova

Nota:
Traduzione della versione
originale tedesca non
certificata da TÜV

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Competence Center certificazione di produzione

Große Bahnstraße 31-22525 Hamburg

Tel.: 040 8557-0
Fax: 040 8557-2295

Hamburg@tuev-nord.de
www.tuev-nord.de

Certificato n. 8117744963-1

Oggetto della prova: Rilevatore di perdite a sovrappressione di tipo DL.. / DLG..

Committenti: SGB GmbH
Hofstraße 10
57076 Siegen

Produttore: SGB GmbH

Tipo di prove: Prova di omologazione di un rilevatore di perdite a sovrappressione con dispositivo di allarme di tipo D../DLG.. Secondo norma EN 13160-2:2016. Classificazione del sistema di segnalazione di perdite conforme alla classificazione EN 13160-1:2016..

Unità in prova Segnalatore di perdite con dispositivo di allarme di tipo DL 330, dispositivo num. 1911430121

Periodo di prova: 02/2020

Luogo della prova: Laboratorio di test accreditato
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Risultato delle prove: **Durante la prova di omologazione il rilevatore di perdite a sovrappressione di tipo DL 330 ha soddisfatto i criteri essenziali della tabella ZA.1 della norma EN 13160-2:2016 e corrisponde al sistema di segnalazione di perdite classe I conforme alla norma EN 13160-2:2016. Per quanto riguarda il campo di applicazione e l'installazione si applica quanto stabilito nella descrizione tecnica "Documentazione 603 000" aggiornata al 11/2019.**

Nota: La certificazione è valida solo insieme al verbale di prova del laboratorio di test TÜV NORD PB 8117744963-1 del 19.02.2020. Un controllo della produzione non è previsto dalla norma EN 13160-2:2016

Amburgo, 21.02.2020

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK
Competence Center certificazione di produzione

J.Straube

pagina 1/1

BA51105/07_gph

Aggiornamento 02/2020
STPÜZ-QMM-321-032-02

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Laboratorio di prova accreditato
Codice di accredito: D-PL-11074-04
Codice identificativo dell'organismo di controllo: HHA02

Nota:

Traduzione della versione originale tedesca non certificata da TÜV

Verbale di prova n.: 8117607335

Produttore: SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen

Oggetto del test: Interruttore a galleggiante tipo CPTL07 (n. di serie: 0719002) come sonda perdite Categoria 1 ai sensi di EN 13160:2016 Parte 4 collegato a un segnalatore di perdite tipo DL 330 + L ai sensi di EN 13160:2016 Parte 2

Data del test: Novembre 2019

Base del test: EN 13160-4:2016

Luogo di prova: Laboratorio di prova TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

Risultato delle prove: L'interruttore a galleggiante tipo CPTL07 come sonda perdite Categoria 1 ai sensi di EN 13160:2016 Parte 4 soddisfa i requisiti in termini di riutilizzabilità, software e resistenza alle temperature (paragrafi 4.1.4, 4.1.5, 4.2.1 della norma EN 13160-4:2016). Sono soddisfatti i requisiti di documentazione secondo EN 13160-4 Paragrafo 5.1.1.

Nota: L'interruttore a galleggiante deve essere utilizzato esclusivamente in combinazione con un dispositivo di allarme adeguato ai sensi di EN 13160 Parte 1. Per quanto riguarda la resistenza dell'interruttore a galleggiante deve essere fornita una certificazione adeguata ad es. con l'ausilio della lista "Resistenza Chimica" della EN 12285-1, Appendice B, . Dopo il contatto dell'interruttore a galleggiante con il fluido, l'interruttore a galleggiante deve essere messo fuori servizio e controllato per verificarne l'integrità prima di un ulteriore utilizzo.

Le prove concernono esclusivamente l'oggetto della prova.

Il verbale di prova può essere diffuso solo in forma completa. La pubblicazione ridotta o come estratto necessita dell'approvazione scritta da parte del laboratorio di prova.

Questo rapporto di prova è composto da 6 pagine. Numero totale di fogli: 6

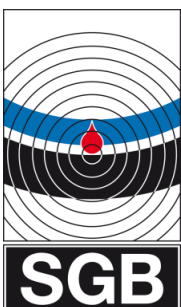
Direttore
laboratorio di prova
Head of Test Laboratory

Amburgo, 09.12.2019

Verbale n.: 8117607335

09.12.2019

Pagina 1 di 6



Colophon

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Germania

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

Foto e schemi non sono vincolanti per l'entità della fornitura. Si riserva il diritto di apportare modifiche. © SGB GmbH, 11/2023