

Dokumentacja

Próżniowy wskaźnik wycieków VLXE ..



Przed przystąpieniem do wykonywania wszelkich prac przeczytać instrukcję

Stan: 07/2022

Nr art.: 602229

Spis treści

1. Uwagi ogólne	4
1.1 Informacje	4
1.2 Objaśnienie symboli.....	4
1.3 Ograniczenie odpowiedzialności	4
1.4 Prawa autorskie	5
1.5 Gwarancja.....	5
1.6 Dział obsługi klienta	5
2. Bezpieczeństwo.....	6
2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem.....	6
2.2 Odpowiedzialność użytkownika	7
2.3 Kwalifikacje	7
2.4 Środki ochrony indywidualnej	7
2.5 Główne zagrożenia	9
3. Dane techniczne wykrywacza wycieków	10
3.1 Dane ogólne	10
3.2 Dane elektryczne	10
3.3 Dane Ex.....	10
3.4 Dane dla zastosowań, które w przypadku błędu podlegają pod DGL dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych (nie ex).....	10
3.5 Wartości przełączenia.....	11
3.6 Zakres zastosowania	11
4. Budowa i zasada działania	16
4.1 Budowa.....	16
4.2 Normalny tryb pracy.....	17
4.3 Wyciek powietrza.....	17
4.4 Wyciek cieczy	17
4.5 Wskaźniki i elementy obsługowe	18
5. Montaż systemu	20
5.1 Podstawowe wskazówki	20
5.2 Montaż wskaźnika wycieków	20
5.3 Pneumatyczne przewody łączące	21
5.4 Wykonanie przyłączy pneumatycznych	23
5.5 Przewody elektryczne.....	24
5.6 Schemat połączeń elektrycznych	25
5.7 Przykłady montażu	27
6. Uruchomienie	34
6.1 Test szczelności	34
6.2 Uruchomienie wskaźnika wycieków.....	34
7. Kontrola działania i konserwacja.....	36
7.1 Uwagi ogólne	36
7.2 Konserwacja	36
7.3 Kontrola działania	37

8. Usterka (alarm)	41
8.1 Opis alarmu	41
8.2 Usterka	41
8.3 Postępowanie	41
9. Części zamienne	42
10. Akcesoria	43
11. Demontaż i utylizacja	44
11.1 Demontaż	44
11.2 Utylizacja	44
12. Załącznik	45
12.1 Zastosowanie w przestrzeniach kontrolnych wypełnionych płynem do wykrywania nieszczelności	45
12.2 Wariant 8S „Sondy wyciekowe do monitorowania studzienek z pokrywami i studzienek monitorujących”	46
12.3 Wymiary i schemat otworów	47
12.4 Deklaracja zgodności UE	47
12.5 Deklaracja właściwości użytkowych	49
12.6 Deklaracja zgodności producenta (wydana po uprzednim zbadaniu wyrobu budowlanego przez zatwierdzony organ kontrolny)	50
12.7 Zaświadczenia TÜV Nord	51

1. Uwagi ogólne

1.1 Informacje

Niniejsza instrukcja zawiera ważne wskazówki dotyczące użytkowania wykrywacza wycieków VLXE. Warunkiem bezpiecznej pracy jest przestrzeganie wszystkich podanych wskazówek dot. bezpieczeństwa i instrukcji postępowania.

Ponadto należy przestrzegać wszystkich lokalnych przepisów BHP i ogólnych wskazówek dot. bezpieczeństwa obowiązujących w miejscu eksploatacji wskaźnika wycieków.

1.2 Objasnienie symboli



Ostrzeżenia zostały oznaczone w niniejszej instrukcji za pomocą przedstawionego obok symbolu.

Hasło ostrzegawcze określa ciężar gatunkowy zagrożenia.

NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Sytuacja bezpośredniego niebezpieczeństwa, która prowadzi do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli nie zostanie wyeliminowana.

OSTRZEŻENIE:

Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń ciała, jeśli nie zostanie wyeliminowana.

OSTROŻNIE:

Potencjalnie niebezpieczna sytuacja, która może prowadzić do nieznacznych lub lekkich obrażeń ciała, jeśli nie zostanie wyeliminowana.



INFORMACJA:

Służy do oznaczania wskazówek, zaleceń i informacji.

1.3 Ograniczenie odpowiedzialności

Wszystkie informacje i wskazówki podane w niniejszej dokumentacji zostały przygotowane z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, stanu wiedzy technicznej oraz naszego wieloletniego doświadczenia.

Firma SGB nie ponosi odpowiedzialności za następujące przypadki:

- nieprzestrzeganie niniejszej instrukcji,
- zastosowanie niezgodne z przeznaczeniem,
- angażowanie niewykwalifikowanego personelu,
- nieuprawnione modyfikacje,
- podłączanie do systemów, które nie zostały dopuszczone przez firmę SGB.

1.4 Prawa autorskie



Dane, teksty, rysunki, obrazy i inne treści zawarte w niniejszej publikacji są chronione prawami autorskimi i podlegają prawu własności przemysłowej. Każde użycie w sposób niezgodny z prawem podlega karze.

1.5 Gwarancja

Na wskaźnik wycieków VLXE udzielamy 24-miesięcznej gwarancji liczonej od daty montażu na miejscu, zgodnie z naszymi ogólnymi warunkami sprzedaży i dostaw.

Okres gwarancji wynosi maksymalnie 27 miesięcy od daty sprzedaży.

Warunkiem uzyskania gwarancji jest przedstawienie certyfikatu działania/kontroli wystawionego przy pierwszym uruchomieniu przez przeszkolony personel.

Wymagane jest podanie numeru seryjnego wykrywacza wycieków.

Gwarancja nie obejmuje:

- błędnej lub nieprofesjonalnej instalacji,
- eksploatacji niezgodnej z przeznaczeniem,
- zmian/napraw dokonanych bez zgody producenta.

Nie ponosimy odpowiedzialności za dostarczone części przedwcześnie ścierające się lub zużywające się ze względu na ich materiałowy charakter lub rodzaj zastosowania (np. pompy, zawory, uszczelki itp.). Nie ponosimy także odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane korozją ze względu na wilgotne pomieszczenie instalacyjne.

1.6 Dział obsługi klienta

Informacji udziela nasz serwis.

Dane kontaktowe można znaleźć na stronie internetowej sgb.de/en lub na tabliczce znamionowej wykrywacza wycieków.

2. Bezpieczeństwo

2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

**OSTRZEŻENIE!**

**Zagrożenie
spowodowane
przez
nieprawidłowe
użytkowanie**

- Wskaźnik wycieków należy montować na zewnątrz poza strefą zagrożenia wybuchem (możliwy także w budynku, lecz pod podanymi warunkami)
- Należy przestrzegać warunków opisanych w rozdz. 3.6 „Zakres zastosowań”.
- Stosować bezciśnieniowe zbiorniki dwuścienne i bezciśnieniowe rurociągi dwuścienne, gdy wybuchowe mieszaniny par i powietrza spełniają następujące warunki:
 - Grupa wybuchowości IIA do IIB3
 - Klasa temperaturowa T1 do T3
 - **cięższe** od powietrza
- Rurociąg dwuścienny o ciśnieniu tłoczenia do 5 barów w rurze wewnętrznej do cieczy o temperaturze zapłonu $> 60^{\circ}\text{C}$ (dla Niemiec 55°C) i który kończy się w strefie zagrożonej wybuchem. Możliwe mieszanki pary i powietrza muszą spełniać następujące warunki:
 - Grupa wybuchowości IIA do IIB3
 - Klasa temperaturowa T1 do T3
 - **cięższe** od powietrza
- Tylko dla przestrzeni kontrolnych zbiorników/rurociągów dwuściennych o wystarczającej odporności na podciśnienie
- Szczelność systemu detekcji wycieków wykonać zgodnie z rozdz. 6.1
- Bezpieczniki detonacyjne należy stosować po stronie zbiornika/rurociągu.
- Zakres temperatury otoczenia od -40°C do $+60^{\circ}\text{C}$
- Przepusty w studzienkach lub włączach inspekcyjnych muszą być uszczelnione gazoszczelnie
- Brak możliwości odłączenia dopływu prądu
- Uziemienie/wyrównanie potencjałów wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
- Uziemienie sieci musi mieć ten sam potencjał, co wyrównanie potencjałów zbiornika/rurociągu

Wszelkie roszczenia wynikające z nieprawidłowego użytkowania są wykluczone.

UWAGA: Jeśli urządzenie będzie używane w sposób inny od dopuszczonego przez producenta, może to negatywnie wpłynąć na skuteczność jego ochrony.

2.2 Odpowiedzialność użytkownika



OSTRZEŻENIE!

**Niebezpieczeństw
o w przypadku
niekompletnej
dokumentacji**

Wykrywacz wycieków VLXE jest przeznaczony do zastosowań komercyjnych. W związku z tym użytkownik podlega obowiązkom prawnym w zakresie bezpieczeństwa pracy.

Oprócz wskazówek dot. bezpieczeństwa zawartych w niniejszej dokumentacji należy stosować się do wszelkich odnośnych przepisów dot. bezpieczeństwa, zapobiegania wypadkom i ochrony środowiska. W szczególności:

- Przygotowanie oceny ryzyka i wykorzystanie jej wyników do sporządzenia instrukcji bezpieczeństwa
- Regularne sprawdzanie, czy instrukcje bezpieczeństwa są zgodne z aktualnym stanem przepisów
- Treść instrukcji bezpieczeństwa powinna obejmować m.in. także opis reakcji na ewentualny alarm
- Zlecenia wykonywania corocznych kontroli działania

2.3 Kwalifikacje



OSTRZEŻENIE!

**Zagrożenie dla
zdrowia
i środowiska
w przypadku
nieodpowiednich
kwalifikacji**

Personel musi posiadać odpowiednie kwalifikacje, aby móc samodzielnie identyfikować potencjalne zagrożenia i unikać ich.

Firmy użytkujące wskaźniki wycieków powinny wysłać swoich pracowników na odpowiednie szkolenie przeprowadzane w firmie SGB, przez firmę SGB lub przez upoważnionego przedstawiciela firmy SGB.

Należy stosować się do przepisów krajowych.

W Niemczech: Kwalifikacje zakładu specjalistycznego do montażu, uruchamiania i konserwacji systemów wykrywania nieszczelności.

2.4 Środki ochrony indywidualnej

Podczas pracy wymagane jest stosowanie środków ochrony indywidualnej.

- Stosować środki ochrony indywidualnej niezbędne do wykonywania danych prac.
- Stosować się do umieszczonych tabliczek informujących o środkach ochrony indywidualnej.
- Więcej informacji w rozdziale 2.4.1



Wpis do „Safety Book”



Nosić kamizelkę ochronną



Nosić obuwie ochronne



Nosić kask ochronny



Nosić rękawice – tam, gdzie to konieczne



Nosić okulary ochronne – tam, gdzie to konieczne

2.4.1 Środki ochrony indywidualnej przy urządzeniach, przy których istnieje ryzyko zagrożenia wybuchem

Wymienione tu elementy odnoszą się zwłaszcza do bezpieczeństwa podczas pracy przy urządzeniach, które mogą stwarzać zagrożenie wybuchem.



W przypadku wykonywania prac w obszarach, w których należy liczyć się z występowaniem atmosfery wybuchowej, wymagane są co najmniej następujące elementy wyposażenia:

- odpowiednia odzież (niebezpieczeństwo naładowania elektrostatycznego)
- odpowiednie narzędzia (wg EN 1127)
- odpowiednia, skalibrowana pod kątem występujących mieszanin pary i powietrza czujka gazu (prace można wykonywać tylko przy stężeniu 50% poniżej dolnej granicy wybuchowości)¹
- Miernik do pomiaru zawartości tlenu w powietrzu (miernik Ex/O)

¹ Rozporządzenia zakładowe lub krajowe mogą określać inne wartości procentowe.

2.5 Główne zagrożenia



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

spowodowane przez prąd elektryczny

Na czas wykonywania prac przy wskaźniku wycieków należy odłączyć go od zasilania, chyba że w dokumentacji wskazano inaczej.

Stosować się do odnośnych przepisów dot. instalacji elektrycznej, ochrony przeciwwybuchowej (np. EN 60 079-17) i BHP.



OSTROŻNIE:

poprzez ruchome elementy

Na czas wykonywania prac przy wskaźniku wycieków należy odłączyć go od zasilania.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

Spowodowane przez wybuchowe mieszaniny pary i powietrza

Wybuchowe mieszaniny par powietrza mogą znajdować się w wykrywaczu nieszczelności i w przewodach połączeniowych.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy potwierdzić brak gazu.

Stosować się do przepisów dot. ochrony przeciwwybuchowej, np. niem. rozporządzenia BetrSichV (lub dyrektywy 1999/92/WE i przepisów poszczególnych państw członkowskich stanowiących jej implementację) i/lub innych.



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

związane z pracą w studzienkach

Wskaźniki wycieków montuje się na zewnątrz studzienek. Przyłącze pneumatyczne wykonuje się zazwyczaj w studziencie. W związku z tym w celu montażu konieczne jest wejście do studzienki.

Przed wejściem należy przygotować odpowiednie środki bezpieczeństwa, zapewnić brak gazu i wystarczającą ilość tlenu.

3. Dane techniczne wykrywacza wycieków

3.1 Dane ogólne

Wymiary i schemat otworów	patrz rozdz. 12.3
Masa	8,3 kg
Zakres temperatur przechowywania	-40°C do +60°C
Zakres temperatur użytkowania	-40°C do +60°C
Maks. wysokość dla bezpiecznej pracy	≤ 2000 m n.p.m.
Maks. wilgotność względna powietrza dla bezpiecznej pracy	95 %
Głośność brzęczyka	> 70 dB(A) w odległości 1 m
Stopień ochrony obudowy	IP 54

3.2 Dane elektryczne

Zasilanie elektryczne	100 do 240 VAC, 47/-63 Hz, opcjonalnie: 24 VDC
Moc wejściowa	50 W (łącznie z ogrzewaniem)
Zaciski 5, 6, sygnał zewnętrzny	maks. 24 V DC; maks. 300 mA
Zaciski 11 do 13, bezpotencjałowe	DC ≤ 25 W lub AC ≤ 50 VA
Zaciski 17 do 19, bezpotencjałowe	DC ≤ 25 W lub AC ≤ 50 VA
Bezpiecznik	maks. 10 A, zdolność wyłączania 1500 A
Kategoria przepięciowa	2
Stopień zanieczyszczenia	PD2

3.3 Dane Ex

Uwaga: **tylko**
element pneumatyczny

 II 1/2G Ex c IIB3 T4 Ga/Gb

3.4 Dane dla zastosowań, które w przypadku błędu podlegają pod DGL dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych (nie ex)

Wskazówka: Detektor wycieków, zestawy montażowe i listwy rozdzielające to znajdujące się pod ciśnieniem elementy wyposażenia (w przypadku nieszczelności kontrolowanego układu) niepełniące funkcji zabezpieczającej.

3.4.1 Objętość

Detektor wycieków	0,04 litr
Listwy rozdzielające od 2 do 8	0,07 litr ... 0,27 litr
Zestaw montażowy	< 1,67 litr

3.4.2 Maks. ciśnienie robocze²

Detektor wycieków	5 bar
Listwy rozdzielające od 2 do 8	25 bar
Zestaw montażowy	25 bar

3.5 Wartości przełączenia

Typ	Alarm WŁ., najpóźniej przy:	Pompa WYŁ., nie więcej niż:	Wydajność* PK podana dla
34	-34 mbar	-100 mbar	-250 mbar
80	-80 mbar	-140 mbar	-400 mbar
230	-230 mbar	-360 mbar	-650 mbar
255	-255 mbar	-380 mbar	-650 mbar
330	-330 mbar	-450 mbar	-700 mbar
410	-410 mbar	-540 mbar	-750 mbar
500	-500 mbar	-630 mbar	-850 mbar
570	-570 mbar	-700 mbar	-900 mbar

Szczególne wartości przełączające mogą zostać uzgodnione pomiędzy klientem a SGB.

* Można uzgodnić niższe wartości, ale wówczas w wykrywaczu wycieku należy zintegrować zawór próżniowy.

3.6 Zakres zastosowania

3.6.1 Zbiornik

- a) Jednościenne leżące (nadziemne/podziemne), cylindryczne zbiorniki z okładziną zabezpieczającą przed wyciekami lub z płaszczem zabezpieczającym przed wyciekami i przewodem ssącym poprowadzonym do najniższego punktu

Granice zastosowania: brak odnośnie gęstości i średnicy

² w przypadku błędu, nie Ex

- b) Zbiorniki dwuścienne leżące cylindryczne (podziemne/naziemne) (np. DIN 6608-2, 6616 lub DIN EN 12 285-1-2)
- jak w a), jednak bez przewodu ssącego poprowadzonego do najniższego punktu
 - jak w c), jednak bez przewodu ssącego poprowadzonego do najniższego punktu
 - jak w d), jednak bez przewodu ssącego poprowadzonego do najniższego punktu

Granice zastosowania:

Gęstość przechowywanego środka [kg/dm ³]	H _{max} . Wysokość zbiornika lub wysokość od najniższego punktu rurociągu do punktu węzłowego ³ [m]					
	230	255	330	410	500	570
0,8	2,6	2,9	3,8	4,8	6,0	6,9
0,9	2,3	2,6	3,4	4,3	5,3	6,1
1,0	2,0	2,3	3,1	3,9	4,8	5,5
1,1	1,9	2,1	2,8	3,5	4,4	5,0
1,2	1,7	1,9	2,6	3,2	4,0	4,6
1,3	1,6	1,8	2,4	3,0	3,7	4,2
1,4	1,5	1,6	2,2	2,8	3,4	3,9
1,5	1,4	1,5	2,0	2,6	3,2	3,7
1,6	1,3	1,4	1,9	2,4	3,0	3,4
1,7	1,2	1,4	1,8	2,3	2,8	3,2
1,8	1,1	1,3	1,7	2,2	2,7	3,1
1,9	1,1	1,2	1,6	2,0	2,5	2,9

W przypadku obiektów **podziemnych** należy założyć co najmniej **gęstość 1**.

W przypadku instalacji naziemnych wykrywacz nieszczelności musi być zainstalowany powyżej górnej krawędzi zbiornika.

³ Złącze to połączenie linii ssącej i pomiarowej w próżniowym wykrywacz nieszczelności rurociągów. Może ono również znajdować się w zestawie montażowym lub tablicy rozdzielczej.

- c) Dwuścienne (także jednościenne z okładziną zabezpieczającą przed wyciekami lub z płaszczem zabezpieczającym przed wyciekami) stojące cylindryczne zbiorniki lub wanny z wypukłym dnem (podziemne/nadziemne), z przewodem ssącym poprowadzonym do najniższego punktu (DIN 6618-2: 1989)

Granice zastosowania:

Średnica [mm]	Wysokość [mm]	maks. gęstość przechowywanego środka [kg/dm ³]			
		34	230	255	330 do 570
1600	≤ 2 820	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 3 740	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 5 350	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 6 960	≤ 1,6	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2 000	≤ 5 400	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 6 960	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 8 540	≤ 1,4	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2500	≤ 6 665	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 8 800	≤ 1,0	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
2900	≤ 8 400	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 9 585	≤ 0,9	≤ 1,9	≤ 1,9	≤ 1,9
	≤ 12 750	≤ 0,8	≤ 1,2	≤ 1,2	≤ 1,6
	≤ 15 950	-	≤ 1,0	≤ 1,0	≤ 1,2

- d) Prostokątne lub cylindryczne zbiorniki, lub wanny z płaskim dnem (dwuścienne, lub z OZP, lub z PZP) z przewodem ssącym do najniższego punktu

Gęstość przechowywanego środka [kg/dm ³]	H _{max.} [m]						
	34	230	255	330	410	500	570
0,8	7,5	17,3	19,1	23,4	23,8	24,5	24,2
0,9	6,6	15,3	17,0	20,8	21,1	21,8	21,5
1,0	6,0	13,8	15,3	18,7	19,0	19,6	19,4
1,1	5,4	12,6	13,9	17,0	17,3	17,8	17,6
1,2	5,0	11,5	12,8	15,6	15,8	16,4	16,2
1,3	4,6	10,6	11,8	14,4	14,6	15,1	14,9
1,4	4,3	9,9	10,9	13,4	13,6	14,0	13,8
1,5	4,0	9,2	10,2	12,5	12,7	13,1	12,9
1,6	3,7	8,6	9,6	11,7	11,9	12,3	12,1
1,7	3,5	8,1	9,0	11,0	11,2	11,5	11,4
1,8	3,3	7,7	8,5	10,4	10,6	10,9	10,8
1,9	3,1	7,3	8,1	9,8	10,0	10,3	10,2

3.6.2 Przewody rurowe/wężę

W wersji fabrycznej lub budowanej na miejscu

Granice zastosowania: wg tabeli w rozdz. 3.6.1 w b), zamiast średnicy zbiornika należy zastosować wysokość między najniższym punktem przestrzeni kontrolnej a punktem węzłowym (połączenie linii ssącej i pomiarowej, z reguły w zestawie montażowym lub listwie rozdzielczej, patrz również 5.7.4 i następne).

- Przewody ssące: Podciśnienie alarmowe musi być co najmniej 30 mbar wyższe niż maks. podciśnienie w rurze wewnętrznej w najwyższym punkcie przestrzeni kontrolnej
- Przewody bezciśnieniowe, np. przewody napełniające
- Rurociągi kontrolowane ciśnieniem z nadciśnieniem do 5 barów (tylko jeśli temperatura zapłonu > 60°C), patrz także rozdz. 2.1.
- W zastosowaniach szczególnych (pojedyncze rurociągi bezciśnieniowe, nachylenie do jednego punktu) można również użyć wersji VLXE 34.
- Dla Niemiec: z potwierdzeniem użyteczności przez organ nadzoru budowlanego

Wskazówka: Z przewodem rurowym mogą być też zintegrowane dwuścienne armatury. Za pomocą tego wykrywacza nieszczelności można również monitorować armatury dwuścienne. Przykłady instalacji rurociągów należy stosować, uwzględniając istniejące różnice.

3.6.3 Monitorowane ciecze

Ciecze zanieczyszczające wodę o temperaturze zapłonu $\leq 60^{\circ}\text{C}$ ⁴, takie jak paliwa wszelkiego rodzaju.

Ponadto należy stosować poniższe zasady:

- Zastosowane materiały muszą być odporne na monitorowane płyny.
- Ciecze zanieczyszczające wodę o temperaturze zapłonu $\leq 60^{\circ}\text{C}$ i temperaturze zapłonu $> 60^{\circ}\text{C}$ ⁵ z wybuchowymi mieszaninami pary z powietrzem (na przykład z powodu odgazowania). Te wybuchowe mieszaniny oparów z powietrzem muszą być cięższe od powietrza i mogą być sklasyfikowane w grupie wybuchowości IIA lub IIB oraz w klasie temperaturowej T1 – T3, np. benzyna (benzyna samochodowa).
- Jeśli groźne dla wody ciecze są tłoczone przez pojedyncze przewody rurowe i są monitorowane przez wskaźnik wycieków, to ciecze te nie mogą negatywnie na siebie wpływać, wzgl. nie może między nimi dochodzić do reakcji chemicznych.

⁴ W Niemczech limit wynosi 55°C wg TRGS 509 i TRGS 751

⁵ W Niemczech limit wynosi 55°C wg TRGS 509 i TRGS 751

4.2 Normalny tryb pracy

Próżniowy wskaźnik wycieków jest połączony z przestrzenią kontrolną przewodami ssącymi, pomiarowymi i łączącymi. Podciśnienie wytworzone przez pompę jest mierzone przez czujnik ciśnienia i regulowane.

Po osiągnięciu podciśnienia roboczego (pompa WYŁ.) następuje wyłączenie pompy. Ze względu na niemożliwe do wyeliminowania niewielkie nieszczelności w systemie wykrywania wycieków podciśnienie powoli spada. Po osiągnięciu progu przełączenia Pompa WŁ. pompa zostaje włączona, a przestrzeń kontrolna jest opróżniana aż do chwili osiągnięcia podciśnienia roboczego (pompa WYŁ.).

W normalnym trybie pracy podciśnienie waha się między wartością przełączania Pompa WYŁ. a wartością przełączania Pompa WŁ., z krótkimi okresami pracy pompy i dłuższymi czasami przestoju, w zależności od gęstości i wahań temperatury w całym systemie.

4.3 Wyciek powietrza

Jeśli dojdzie do wycieku powietrza (w ścianie zewnętrznej lub wewnętrznej, ponad lustrem cieczy), pompa podciśnienia włącza się, aby ponownie wytworzyć podciśnienie. Gdy wywołana nieszczelnością ilość przedostającego się powietrza przekroczy ograniczoną wydajność pompy, będzie ona pracować stale.

Rosnące ilości wyciekowe powodują dalszy spadek podciśnienia (przy pracującej pompie), aż do osiągnięcia wartości przełączania „Alarm WŁ.”. Wygenerowany zostaje alarm optyczny i akustyczny.

4.4 Wyciek cieczy

W przypadku wycieku cieczy przedostaje się ona do przestrzeni kontrolnej i zbiera w jego najniższym punkcie.

Wnikająca ciecz powoduje spadek podciśnienia i włączenie się pompy, która opróżnia przestrzeń (przestrzenie) kontrolną(e) do poziomu podciśnienia roboczego. Proces ten powtarza się kilka razy, dopóki blokada cieczy w przewodzie ssącym nie zamknie się.

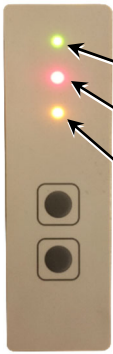
Wskutek podciśnienia występującego jeszcze w przewodzie pomiarowym, do przestrzeni kontrolnej, przewodu pomiarowego i ewentualnie do zbiornika wyrównawczego ciśnienia jest zasysana dalsza ciecz. Prowadzi to do spadku podciśnienia do poziomu „Alarm WŁ.”. Wygenerowany zostaje alarm optyczny i akustyczny.

Uwaga:

Opcjonalnie zamiast bariery dla cieczy można zastosować czujnik cieczy w połączeniu z zaworem elektromagnetycznym. Wtedy alarm cieczy jest uruchamiany przez kontakt czujnika z cieczą.

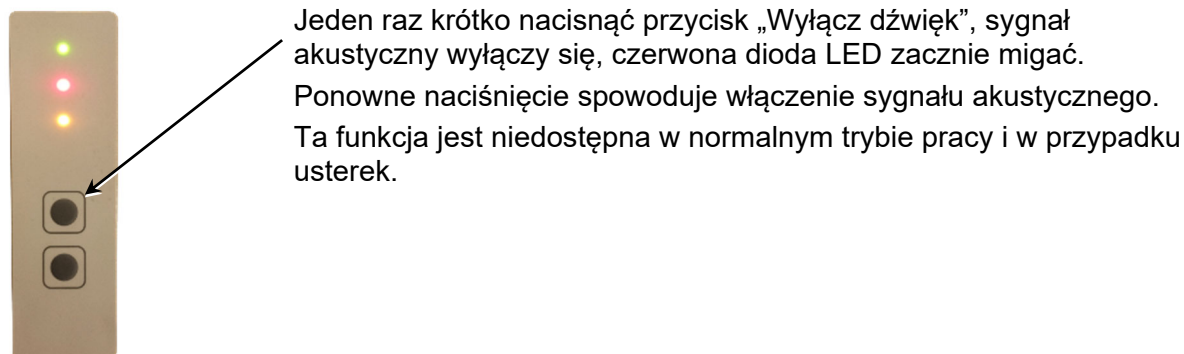
4.5 Wskaźniki i elementy obsługowe

4.1.1 Wskaźniki

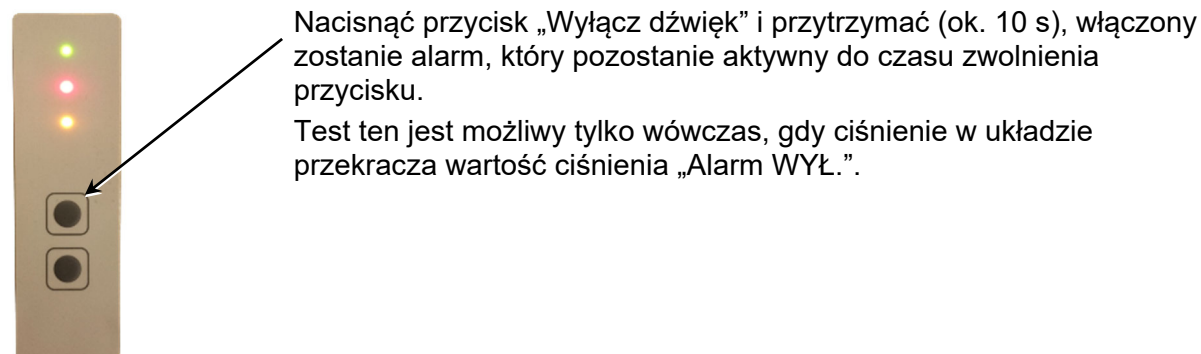


Lampka sygnalizacyjna	Normalny stan pracy	Alarm, podciśnienie poniżej poziomu „Alarm WŁ.”	Sonda alarmowa	Usterka zaworu magnetycznego	Usterka urządzeń
PRACA: zielony	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.	WŁ.
ALARM: czerwony	WYŁ.	WŁ. (miga) ⁶	WYŁ.	WŁ. (miga)	WŁ. ⁷
ALARM 2: żółty	WYŁ.	WYŁ.	WŁ. (miga)	WŁ.	WYŁ.

4.1.2 Funkcja „Wyłączenie alarmu akustycznego”



4.1.3 Funkcja „Test optycznej i akustycznej sygnalizacji alarmu”



⁶ (miga) jest zawsze aktywny po potwierdzeniu sygnału zewnętrznego.

⁷ Przycisk „Alarm akustyczny” nie działa, tj. sygnału akustycznego nie można wyłączyć.

4.1.4 Funkcja „Kontrola szczelności”



Nacisnąć przycisk „Wyłącz dźwięk” i przytrzymać do momentu, w którym sygnalizator świetlny zacznie szybko migać, po czym zwolnić przycisk. Wartość szczelności zostanie wskazana na wyświetlaczu (103). Ta sama wartość zostanie wskazana przez odpowiednią liczbę mignięć sygnalizatora świetlnego „Alarm”.

Wskazanie to zniknie po 10 sekundach i ponownie zostanie wskazane aktualne podciśnienie w układzie.

W celu wykonania funkcji „Kontrola szczelności” wskaźnik wycieków musi zrealizować min. 1 automatyczny interwał uzupełniania (tzn. bez zewnętrznego napełniania, np. za pomocą zamontowanej pompy), aby wynik kontroli był wiarygodny.

Zaleca się przeprowadzenie tej kontroli przed wykonaniem cyklicznego testu działania wskaźnika wycieków. Dzięki temu można bezpośrednio oszacować, czy konieczne jest wyszukiwanie nieszczelności.

Liczba mignięć	Ocena stopnia szczelności
0	Bardzo szczelny
1 do 3	Szczelny
4 do 6	Wystarczająco szczelny
7 do 8	Zalecana konserwacja
9 do 10	Pilnie zalecana konserwacja

Im mniejsza jest powyższa wartość, tym szczelniejszy jest układ. Wartość tego wskazania zależy też od wahań temperatury i dlatego należy ją traktować jako orientacyjną.

5. Montaż systemu

5.1 Podstawowe wskazówki

- Przed przystąpieniem do wykonywania prac należy przeczytać dokumentację ze zrozumieniem. W razie niejasności należy skonsultować się z producentem.
- Uwzględniać dopuszczenia producenta zbiornika/przewodu rurowego, wzgl. przestrzeni kontrolnej.
- Należy stosować się do wskazówek dot. bezpieczeństwa zamieszczonych w niniejszej dokumentacji.
- Montaż i uruchomienie mogą przeprowadzać tylko wykwalifikowane zakłady⁸.
- Przepusty dla pneumatycznych i elektrycznych przewodów połączeniowych, przez które może przeniknąć atmosfera wybuchowa, należy zamknąć gazoszczelnie.
- Stosować się do odnośnych przepisów dot. instalacji elektrycznej, ochrony przeciwwybuchowej (np. EN 60079-14, -17) i BHP.
- Stosować się do przepisów dot. ochrony przeciwwybuchowej, np. niem. rozporządzenia BetrSichV (lub dyrektywy 1999/92/WE i przepisów poszczególnych państw członkowskich stanowiących jej implementację) i/lub innych.
- Przyłącza pneumatyczne, przewody łączące i armatury muszą być dostosowane do co najmniej PN 10 dla całego występującego zakresu temperatury.
- Przed wejściem do studzienek rewizyjnych należy sprawdzić stężenie tlenu i w razie potrzeby przewietrzyć studzienkę.
- W przypadku stosowania metalowych przewodów łączących należy zadbać, aby uziemienie sieci było połączone z tym samym potencjałem co monitorowany zbiornik/przewód rurowy.

5.2 Montaż wskaźnika wycieków

- Montaż natynkowy za pomocą dostarczonego materiału montażowego.
- Poza strefą zagrożoną wybuchem, bez dodatkowej skrzynki ochronnej, ale nie w szybach, ani w zbiornikach. Ponad szybami lub wannami tylko wtedy, gdy zostały one zdefiniowane jako strefa zagrożona wybuchem.
- W przypadku montażu w zamkniętym pomieszczeniu musi mieć ono dobrą wentylację. Podstawą oceny dokonywanej przez użytkownika jest EN 60079-10/EN 13237.
- Wskaźnika wycieków nie wolno montować bezpośrednio obok źródeł ciepła, celem uniknięcia nadmiernego nagrzania.

⁸ W Niemczech: Przedsiębiorstwa specjalistyczne, które zgodnie z prawem wodnym uzyskały kwalifikacje do zakładania systemów detekcji przecieków.

Temperatura otoczenia nie może przekraczać 60°C, w pewnych okolicznościach należy podjąć odpowiednie środki (na przykład montaż dachu ochronnego przed promieniowaniem słonecznym).

- Jeśli wykrywacz nieszczelności jest przymocowany do zbiorników z wewnętrznym nadciśnieniem do maks. 50 mbar (na przykład recyrkulacja gazu), musi być zamontowany co najmniej 1 metr nad szczytem zbiornika.
- Nie zastawiać urządzenia wentylacyjnego.
- Połączyć obudowę wykrywacza nieszczelności z wyrównaniem potencjałów.

5.3 Pneumatyczne przewody łączące

5.3.1 Wymagania

- Szerokość w świetle co najmniej 6 mm
- Odporność na przechowywany lub transportowany produkt
- Min. PN 10 w całym zakresie temperaturowym
- Musi zostać zachowany pełen przekrój na całej długości (nie zaginać)
- Oznaczenie kolorystyczne:
Przewód pomiarowy: CZERWONY
przewód ssący: BIAŁY lub PRZEZROCZYSTY
wydech: ZIELONY
- Długość przewodów między przestrzenią kontrolną a wskaźnikiem wycieków nie powinna przekraczać 50 m. Jeśli odległość jest większa, zastosować większy przekrój. Dla przewodów wydechowych obowiązują specjalne wymagania, patrz rozdział 5.3.1.
- We wszystkich najniższych punktach przewodów łączących należy zamontować zbiorniki na kondensat.
- W przewodzie ssącym (część zestawu montażowego) zamontować barierę dla cieczy.
- Jeżeli przechowywane lub transportowane są ciecze, dla których należy zachować ochronę przeciwwybuchową, należy zainstalować odpowiednie zabezpieczenia detonacyjne na przyłączy do przestrzeni kontrolnej.

5.3.2 Wydech

- Nie przekraczać długości przewodów wydechowych wynoszącej 35 m. Jeśli długości te nie są wystarczające, należy porozumieć się z producentem.
- Przewód wydechowy z reguły doprowadzany jest do odpowietrzenia zbiornika, przy czym bezpośrednio na odpowietrzeniu zbiornika należy zamontować zabezpieczenie przeciwwybuchowe.
- Wyjątki od powrotu spalin do wentylacji zbiornika: takie jak rury o podwójnych ściankach lub podobne:



- Wydech wyprowadzany jest w bezpiecznie⁹, poza strefą zagrożoną wybuchem:
W układzie wydechu należy przewidzieć pojemnik na kondensat i blokadę cieczy; w otoczeniu 1 m wokół końcówki wydechu należy przyjąć warunki strefy 1, ewentualnie umieścić znak ostrzegawczy.
- Wydech kończy się w strefie 1 (np. odległy szyb zasypowy lub komora pochłaniająca): Na końcu przewodu wydechowego należy przewidzieć zabezpieczenie przeciwwybuchowe¹⁰. W najniższych punktach należy przewidzieć zbiorniki na kondensat. Można zrezygnować z zapory dla cieczy, jeśli końcówka wydechu jest wyprowadzona w strefie, która według prawa wodnego wykonana jest wodoszczelnie (np. obszar zbierania).
- Uwaga: rura wydechowa zakończona na wolnym powietrzu może być oznaczona ostrzeżeniami.

5.3.3 Równoległe podłączenie kilku przestrzeni kontrolnych rurociągów

- Przewody łączące układać ze spadkiem do przestrzeni kontrolnej lub do rozdzielacza. W najniższych punktach przewodów łączących oraz w przypadku układania na zewnątrz, we wszystkich tych punktach montować zbiorniki na kondensat.
- Przewód ssący i pomiarowy układać ze spadkiem w kierunku rozdzielacza. Jeśli jest to niemożliwe, we wszystkich najniższych punktach montować zbiorniki na kondensat.
- W każdym przewodzie łączącym do przestrzeni kontrolnej należy przyłączyć blokadę cieczy, w kierunku przeciwnym do kierunku blokady.
Zapobiega on przenikaniu wyciekającej cieczy do przestrzeni kontrolnych innych przewodów rurowych.
- Jeśli w tych przewodach łączących są zamontowane zawory odcinające, należy je zaplombować w położeniu otwartym.
- Dla zastosowań ze zbiornikiem wyrównawczym ciśnienia (p. 5.7.4 i 5.7.5):
Długość przewodu pomiarowego od zbiornika wyrównawczego ciśnienia ($V=0,1\text{ l}$)¹¹:

Typ 230...330:	$L_{\max}$ 16 m
Typ 410	$L_{\max}$ 12 m
Typ 500	$L_{\max}$ 10 m
Typ 570	$L_{\max}$ 8 m



UWAGA: Dolna krawędź zbiornika wyrównawczego nie może być niższej niż punkt węzłowy. Górna krawędź zbiornika wyrównawczego nie może kończyć się wyżej niż 30 cm ponad punktem węzłowym.

⁹ M.in dostęp wyłącznie dla osób upoważnionych

¹⁰ Z zabezpieczenia przeciwwybuchowego można zrezygnować, jeśli wydech ułożony jest w miejscu nieprzemarzającym i można wykluczyć możliwość jego załamania (np. układając go w peszlu ochronnym) bądź zatkania.

¹¹ Zwiększenie tej objętości powoduje takie samo zwiększenie $L_{\max}$.

Na 10 ml zastosowanego (-ych) zbiornika (-ów) kondensatu na przewodzie pomiarowym między zbiornikiem wyrównawczym a wskaźnikiem wycieków **zmniejsza się** $L_{\max}$ o 0,5 m

- LUB (alternatywnie do zbiornika wyrównawczego ciśnienia) 50% długości całkowitej przewodu pomiarowego musi być ułożone ze spadkiem od 0,5 do 1% do punktu węzłowego.
 $L_{\min} = 0,5 \times \text{długość całkowita przewodu pomiarowego}.$

5.3.4 Szeregowe podłączenie kilku przestrzeni kontrolnych rurociągów

Blokada cieczy (27*) zamontowana w kierunku przeciwnym do przepływu zapobiega przedostawaniu się cieczy wyciekowej do innych przestrzeni kontrolnych w razie wycieku z jednego przewodu rurowego.

Pojemności podłączonych przewodów rurowych muszą spełniać następujący warunek:

$$3 \cdot V_{PK\ 1} > V_{PK\ 1} + V_{PK\ 2} + V_{PK\ 3} + V_{PK\ 4} \text{ i}$$

$$3 \cdot V_{PK\ 2} > V_{PK\ 2} + V_{PK\ 3} + V_{PK\ 4} \text{ itd.}$$

$V_{PK\ (cyfra)}$ oznacza objętość danej przestrzeni kontrolnej. Nr 1 to przestrzeń kontrolna, do której jest podłączony przewód ssący (por. 5.7.6)

5.4 Wykonanie przyłączy pneumatycznych

5.4.1 Montaż przyłączy do przestrzeni kontrolnej zbiornika

- (1) Z reguły zgodnie z zaleceniami producenta.
- (2) SGB oferuje zestawy z różnymi opcjami połączeń.

5.4.2 Montaż przyłącza do przestrzeni kontrolnej zbiornika lub zaworów kontrolnych

- (1) Z reguły zgodnie z zaleceniami producenta rurociągu/przestrzeni kontrolnej.
- (2) W przypadku stosowania zaworów Schradera należy stosować się do następujących punktów:
 - Odkręcić nasadkę zabezpieczającą
 - Dokręcić nakrętkę zabezpieczającą
 - Wykręcić wkład zaworu i przykleić go kawałkiem taśmy klejącej obok przyłącza. (Jako dowód demontażu)
 - Przykręcić przyłączy do przestrzeni kontrolnej lub zaworu kontrolnego i dokręcić ręcznie.
 - Ew. jeszcze nieco dokręcić odpowiednimi szczypcami.



5.4.3 Między wskaźnikiem wycieków a przestrzenią kontrolną

- (1) Wybrać i ułożyć odpowiednią rurę.
- (2) Podczas układania rury zwrócić uwagę, aby węże były zabezpieczone przed uszkodzeniem podczas wchodzenia do studzienki.
- (3) Wykonać odpowiednie połączenia (zgodnie z poniższymi ilustracjami).

5.4.3.1 Złącza kielichowe (do rur z zakończeniem kielichowym)



- (1) Naoliwić o-ringi
- (2) Luźno umieścić pierścień pośredni w króćcu złącza
- (3) Nasunąć nakrętkę złączkową i pierścień dociskowy na rurę
- (4) Ręcznie dokręcić nakrętkę złączkową
- (5) Dokręcać nakrętkę złączkową do pojawienia się wyczuwalnego oporu
- (6) Zakończenie montażu: Dokręcić jeszcze o $\frac{1}{4}$ obrotu

5.4.3.2 Złącze z pierścieniem zaciskowym do rur metalowych i plastikowych



- (1) Na końcówkę rury nasunąć tulejkę podporową (tylko rura z tworzywa sztucznego)
- (2) Wprowadzić do oporu rurę (z tulejką podporową)
- (3) Połączenia śrubowe dokręcić ręką do oporu, a następnie odkręcić o $1\frac{3}{4}$ obrotu za pomocą śrubokrętu
- (4) Odkręcić nakrętkę
- (5) Dokręcić nakrętkę ręką aż do wyczuwalnego oporu
- (6) Zakończenie montażu połączenia śrubowego poprzez dociągnięcie o $\frac{1}{4}$ obrotu

5.4.3.3 Szybkozłącze do rur poliamidowych



- (1) Przyciąć rurę poliamidową pod kątem prostym
- (2) Odkręcić nakrętkę złączkową i nasunąć ją na koniec rury
- (3) Wsunąć rurkę na złączkę aż do gwintowanej szyjki
- (4) Ręcznie dokręcić nakrętkę złączkową
- (5) Dokręcić nakrętkę złączkową za pomocą klucza płaskiego (ok. 1 do 2 obrotów)

5.5 Przewody elektryczne

Napięcie znamionowe:

- 2,5 mm² bez tulejki kablowej
- 1,5 mm² z tulejką kablową i plastikowym kołnierzem

Zestyki bezpotencjałowe i sygnał zewnętrzny:

- 1,5 mm² bez tulejki kablowej
- 0,75 mm² z tulejką kablową i plastikowym kołnierzem

Muszą być odporne na płyny magazynowane/tłoczone w miejscu montażu.

Zalecany typ kabla: NYM 3 x 1,5 mm²

5.6 Schemat połączeń elektrycznych

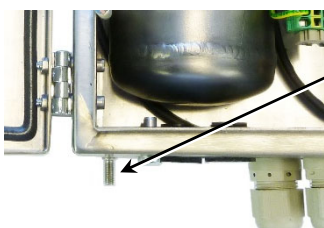
- (1) Zasilanie elektryczne: zgodnie z nadrukiem na tabliczce znamionowej.
- (2) Przyłącze elektryczne należy wykonać na stałe, bez połączeń wtykowych ani przełączeniowych.
- (3) Przestrzegać przepisów elektroinstalacyjnych, ew. także regulacji wydanych przez dostawcę energii elektrycznej.



- (4) Układ zacisków: (zob. także rozdz. 5.6.2 Schemat blokowy)

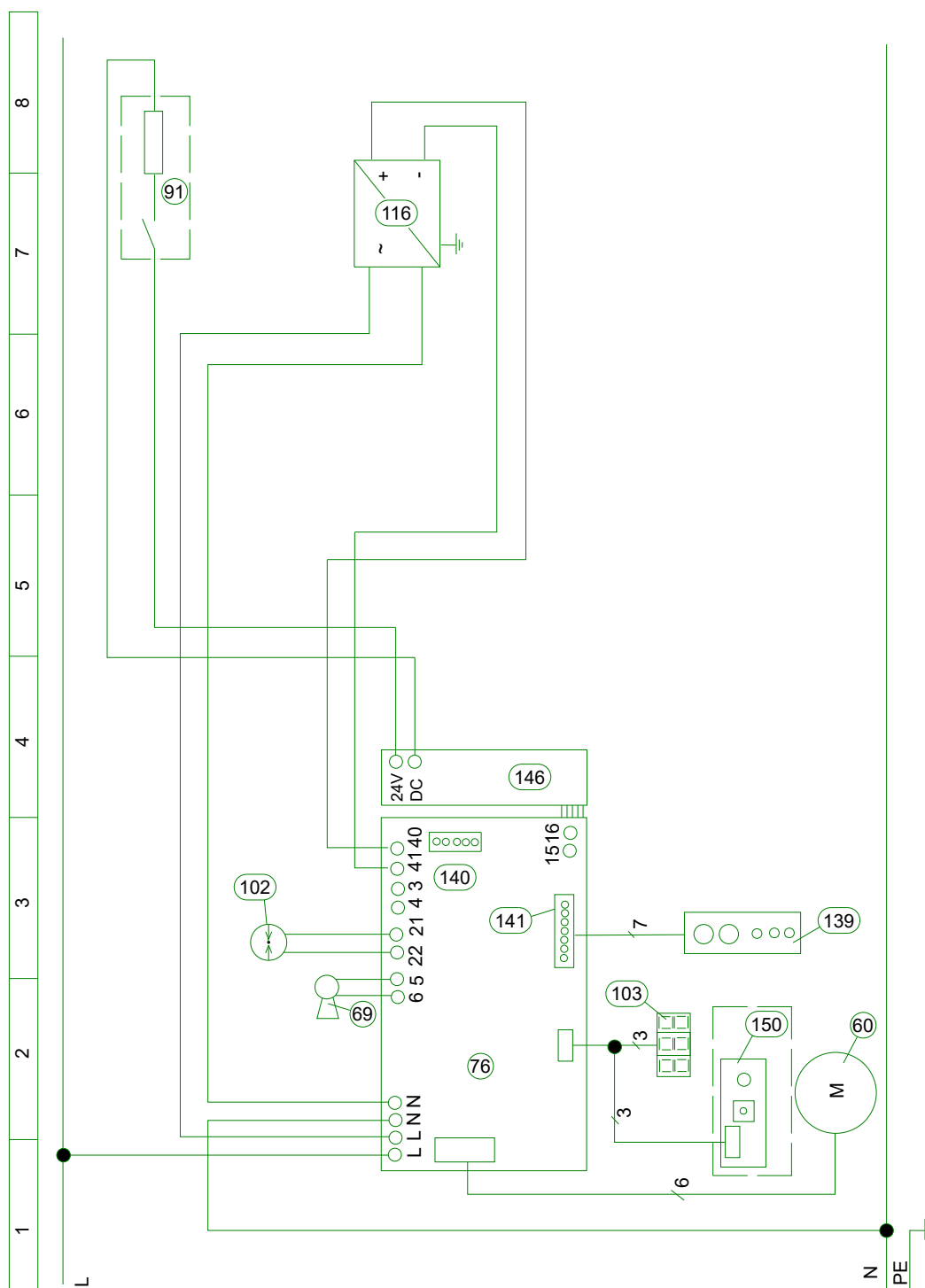
1/2	przyłącze sieciowe (100...240 V AC)
PE	uziemienie przyłącza sieciowego
3/4	zajęte (pompa próżniowa)
5+/6-	sygnał zewnętrzny (wzgl. zajęty wewnętrznym brzęczykiem) 24 V DC
9/10	zestyki sondy, tutaj można podłączyć bezpotencjałowe zestyki sondy przecieków.
11/12	zestyki bezpotencjałowe (rozwarne w przypadku alarmu i zaniku zasilania)
12/13	jw., ale zestyki zwarte
17/18	zestyki bezpotencjałowe, o stanie równoległym do stanu pompy (zwarte podczas pracy pompy i zaniku zasilania)
18/19	jw., ale zestyki rozwarne
21/22	zajęte (wewnętrzny czujnik ciśnienia)
40+/41-	24 VDC jako stałe źródło zasilania dla dodatkowych podzespołów lub w przypadku urządzenia o napięciu zasilania 24 VDC w tym miejscu wykonuje się podłączenie urządzenia do zasilania.
- (5) Nieużywane dławiki kablowe należy prawidłowo i fachowo zamknąć.
- (6) Napięcie elektryczne należy podłączać dopiero po podpięciu wszystkich przewodów elektrycznych i pneumatycznych i zamknięciu pokrywy obudowy.

5.6.1 Wyrównanie potencjałów



- Obudowa wskaźnika wycieków powinna być włączona w układ wyrównywania potencjału całego urządzenia za pomocą przewidzianego w tym celu trzpienia uziemiającego.
- Również armatura na przewodach łączących musi być zintegrowana z systemem wyrównywania potencjału, w szczególności w przypadku zastosowania rur z tworzywa sztucznego (przewody łączące ze zbiornikiem).
- Przed wymianą wskaźnika wycieków, rozłączeniem przewodów lub innymi pracami należy zadbać o to, aby system wyrównywania potencjału nadal funkcjonował (w razie konieczności założyć mostki przewodzące).

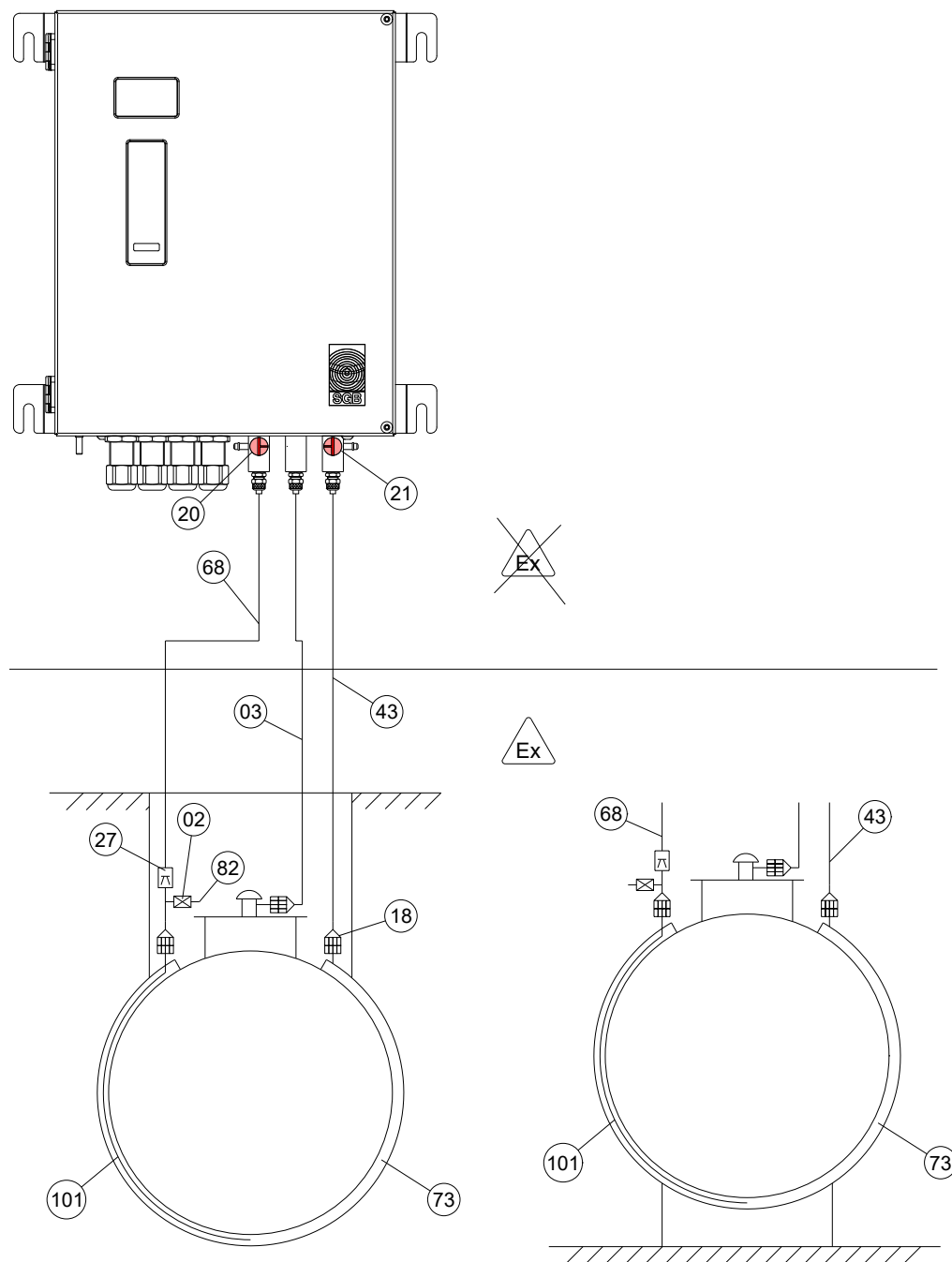
5.6.2 Schemat blokowy (SL 854 210)



- 60 Pompa (24 V DC)
- 69 wzgl. brzęczyk
- 76 Główna karta drukowana
- 91 Ogrzewanie
- 102 Czujnik ciśnienia
- 103 Wyświetlacz
- 116 Zasilacz 24 V DC
- 139 Klawiatura foliowa
- 140 Złącza do szeregowej transmisji danych
- 141 Listwa przyłączeniowa klawiatury foliowej
- 146 Karta monitorująca zawory elektromagnetyczne
- 150 Karta wskazująca konserwację

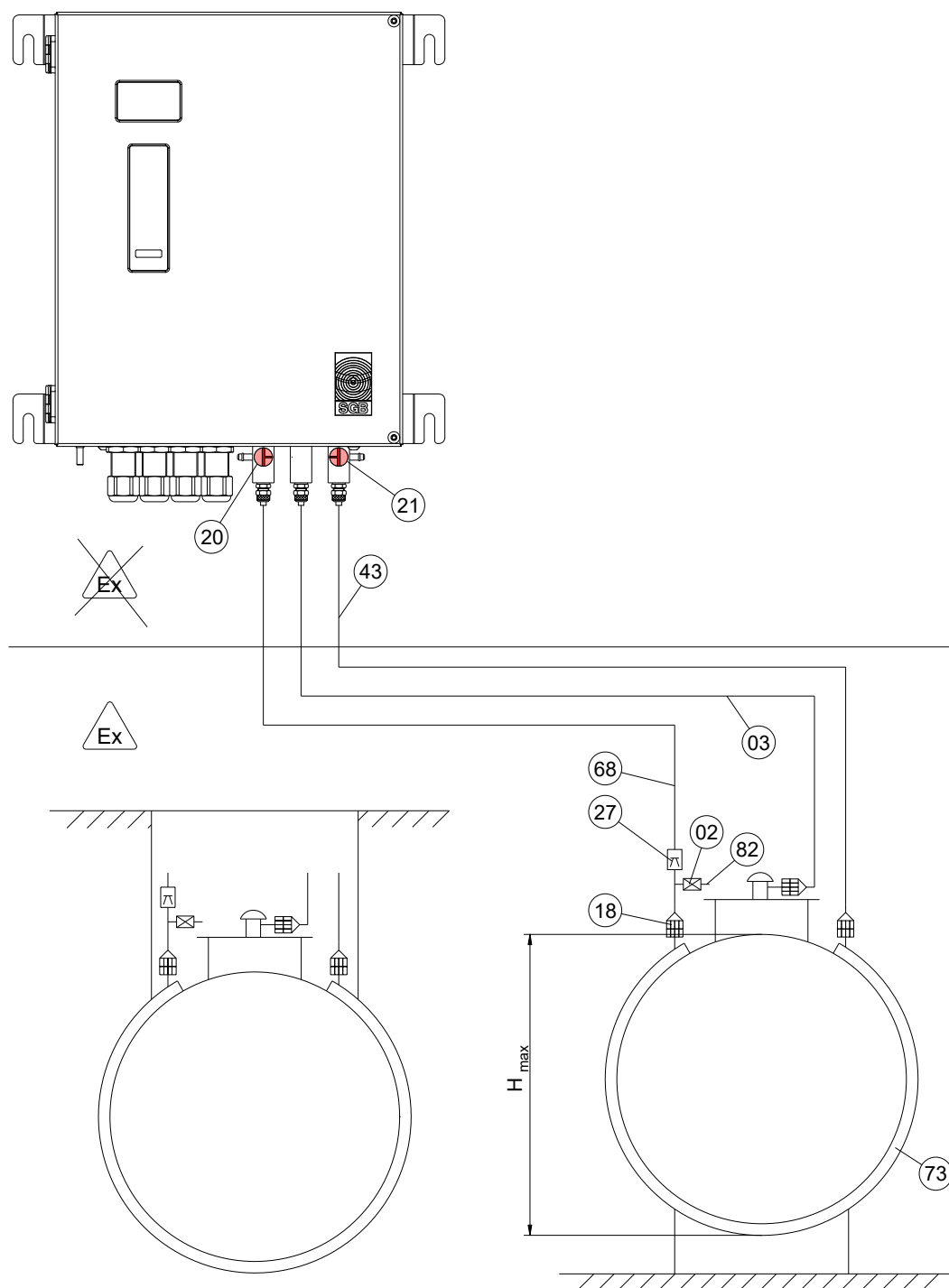
5.7 Przykłady montażu

5.7.1 Leżący zbiornik cylindryczny z OZP i przewodem ssącym do najniższego punktu



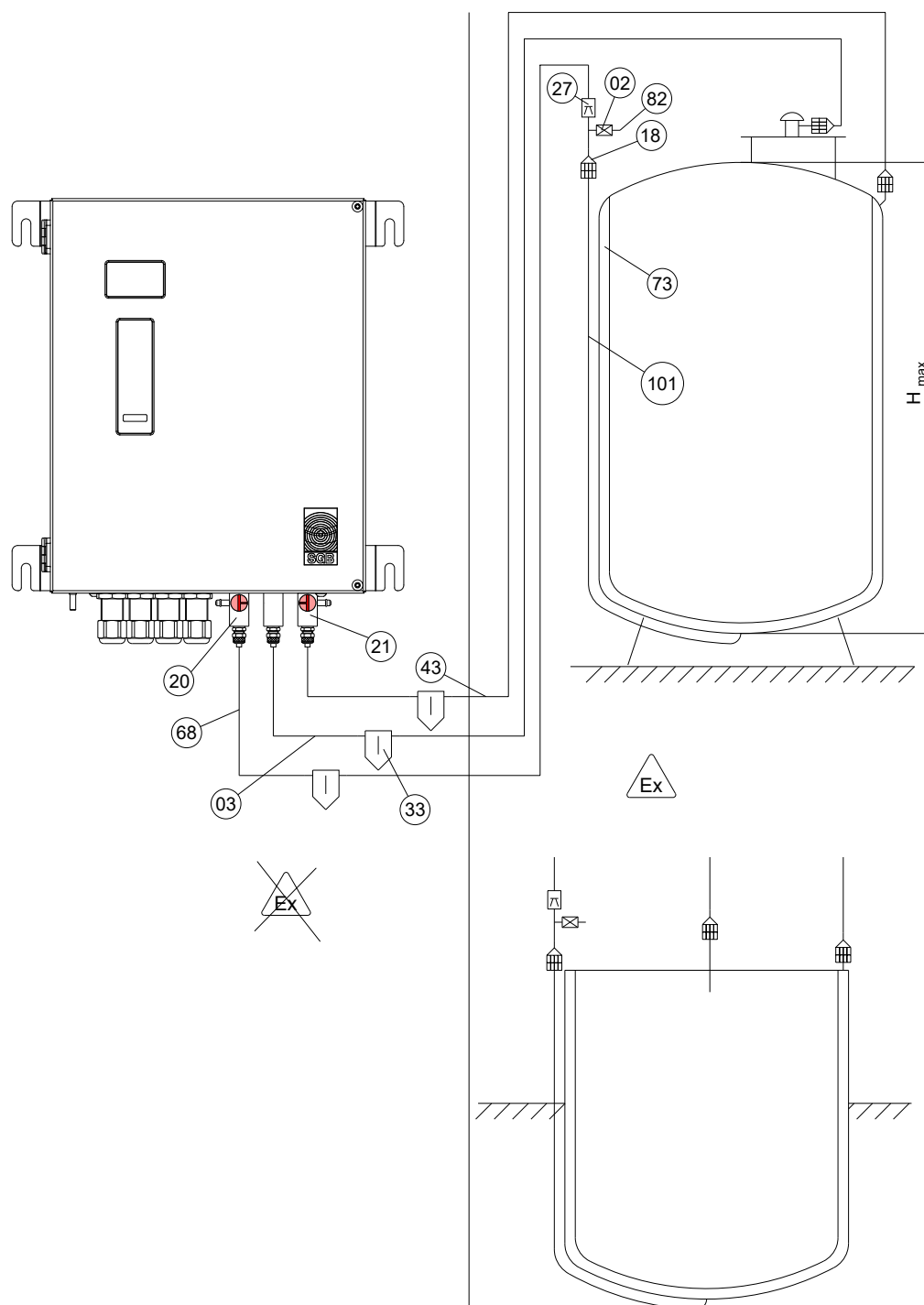
- | | |
|-----|---|
| 02 | Zawór odcinający |
| 03 | Przewód wydechowy |
| 18 | Zabezpieczenie antydetonacyjne |
| 20 | Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym |
| 21 | Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym |
| 27 | Blokada cieczy |
| 43 | Przewód pomiarowy |
| 68 | Przewód ssący |
| 73 | Przestrzeń kontrolna |
| 82 | Króciec do pompy montażowej |
| 101 | Przewód ssący do najniższego punktu |

5.7.2 Leżący zbiornik cylindryczny z OZP, dwuścienny, stalowy, bez przewodu ssącego do najniższego punktu



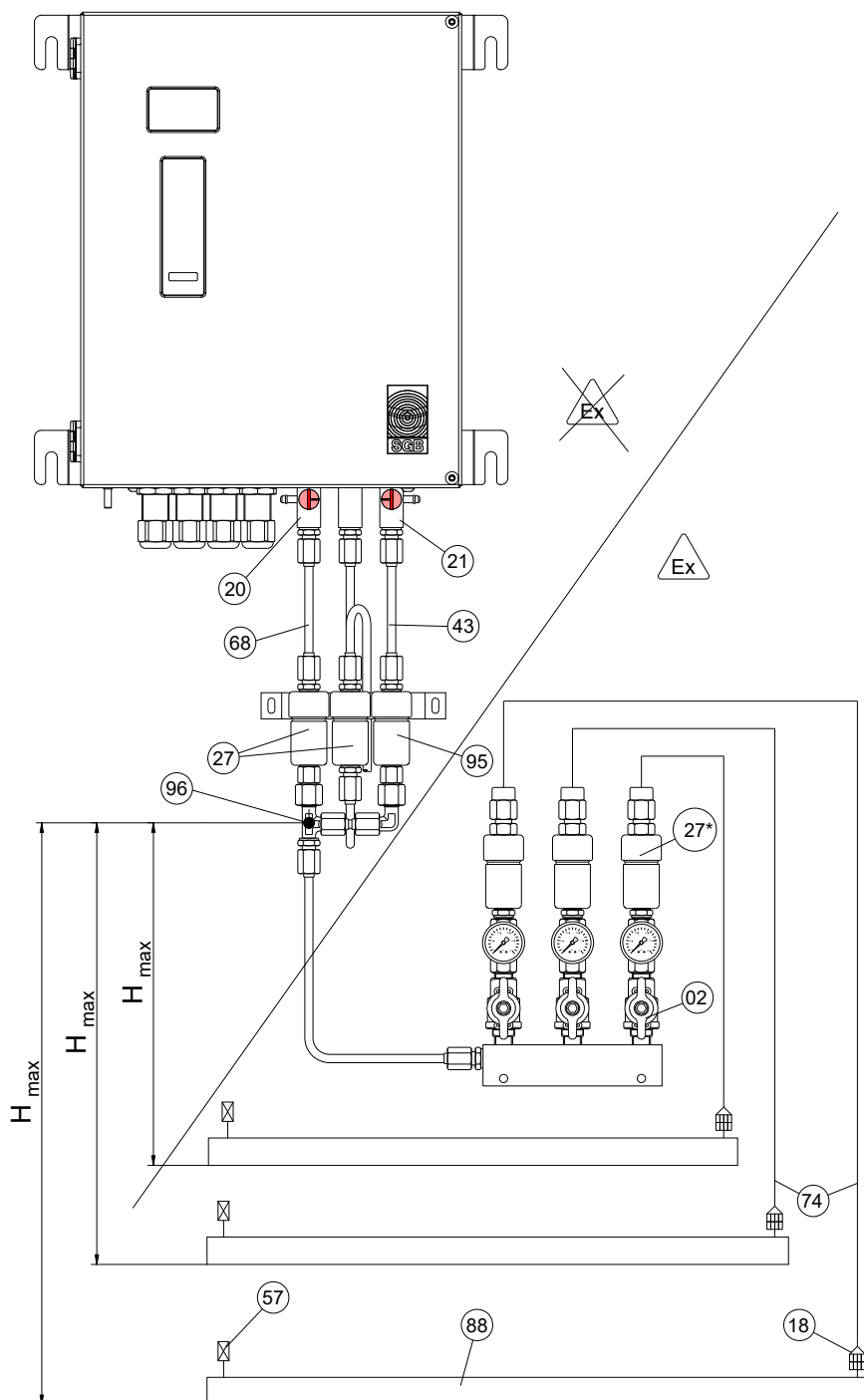
- 02 Zawór odcinający
- 03 Przewód wydechowy
- 18 Zabezpieczenie antydetonacyjne
- 20 Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym
- 21 Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym
- 27 Blokada cieczy
- 43 Przewód pomiarowy
- 68 Przewód ssący
- 73 Przestrzeń kontrolna
- 82 Króciec do pompy montażowej

5.7.3 Stojący zbiornik cylindryczny z przewodem ssącym poprowadzonym w dół zgodnie z DIN 6618-2



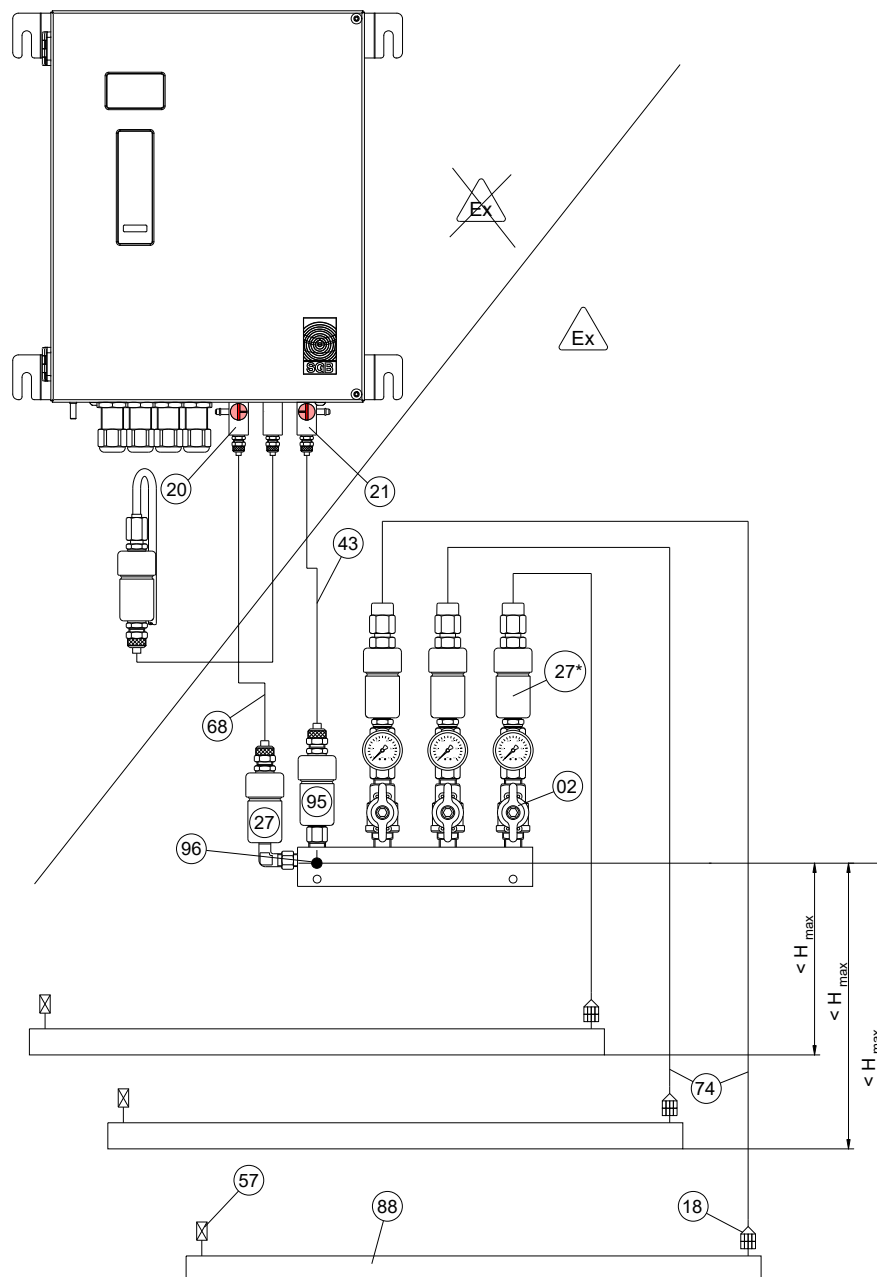
- | | |
|----|---|
| 02 | Zawór odcinający |
| 03 | Przewód wydechowy |
| 18 | Zabezpieczenie antydetonacyjne |
| 20 | Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym |
| 21 | Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym |
| 27 | Blokada cieczy |
| 33 | Zbiornik na kondensat |
| 43 | Przewód pomiarowy |
| 68 | Przewód ssący |
| 73 | Przestrzeń kontrolna |
| 82 | Króciec do pompy montażowej |

5.7.4 Rurociąg dwuścienny (według 3.6.2), podłączony równoległe 1



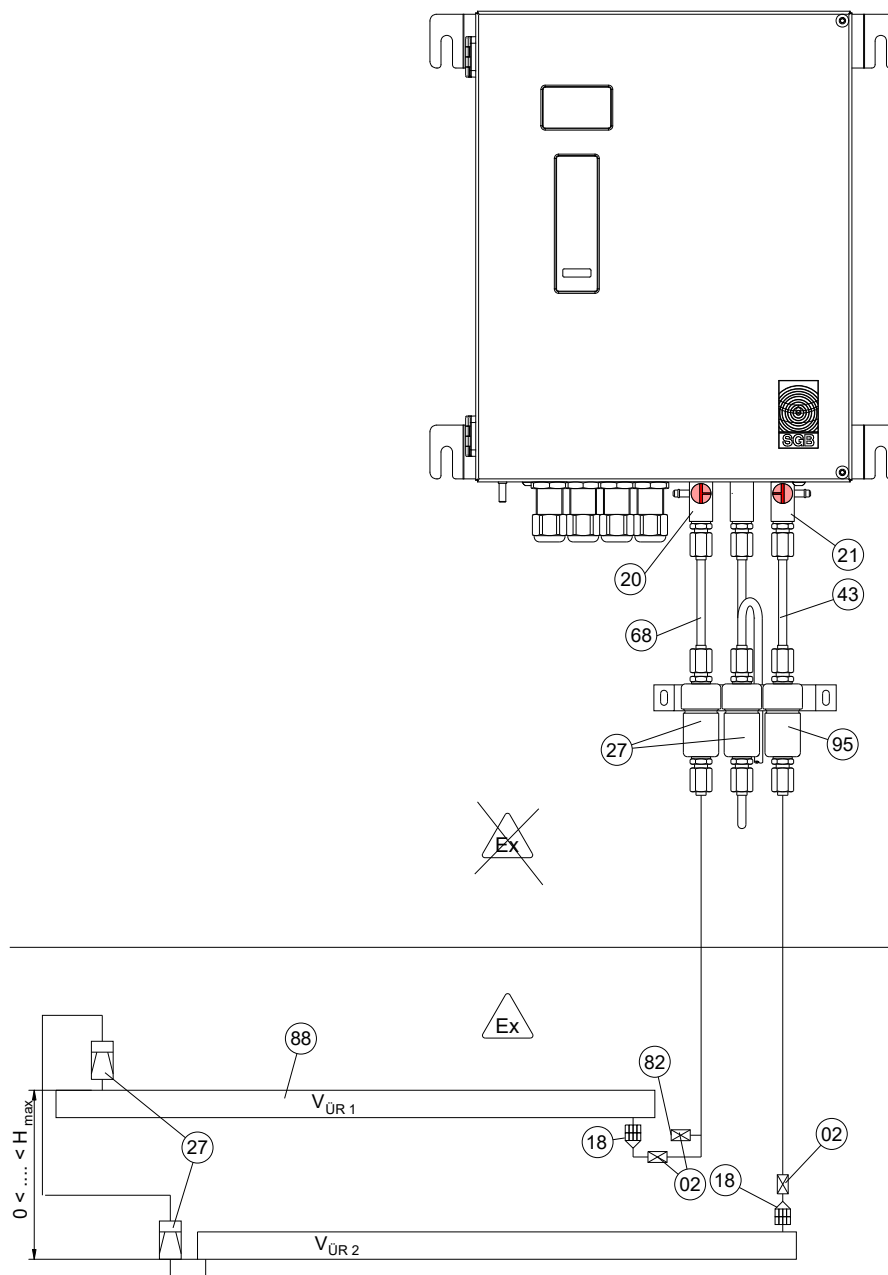
- | | | | |
|-----|---|----|--------------------------------|
| 02 | Zawór odcinający | 43 | Przewód pomiarowy |
| 03 | Przewód wydechowy | 57 | Zawór kontrolny |
| 18 | Zabezpieczenie antydetonacyjne | 68 | Przewód ssący |
| 20 | Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym | 74 | Przewód połączeniowy |
| 21 | Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym | 82 | Króciec do pompy montażowej |
| 27 | Blokada cieczy | 88 | Dwuścienny przewód rurowy |
| 27* | Blokada cieczy zamontowana w kierunku przeciwnym do przepływu | 95 | Zbiornik wyrównawczy ciśnienia |
| 33 | Zbiornik na kondensat | 96 | Punkt węzłowy |

5.7.5 Rurociąg dwuścienny, podłączony równolegle 2



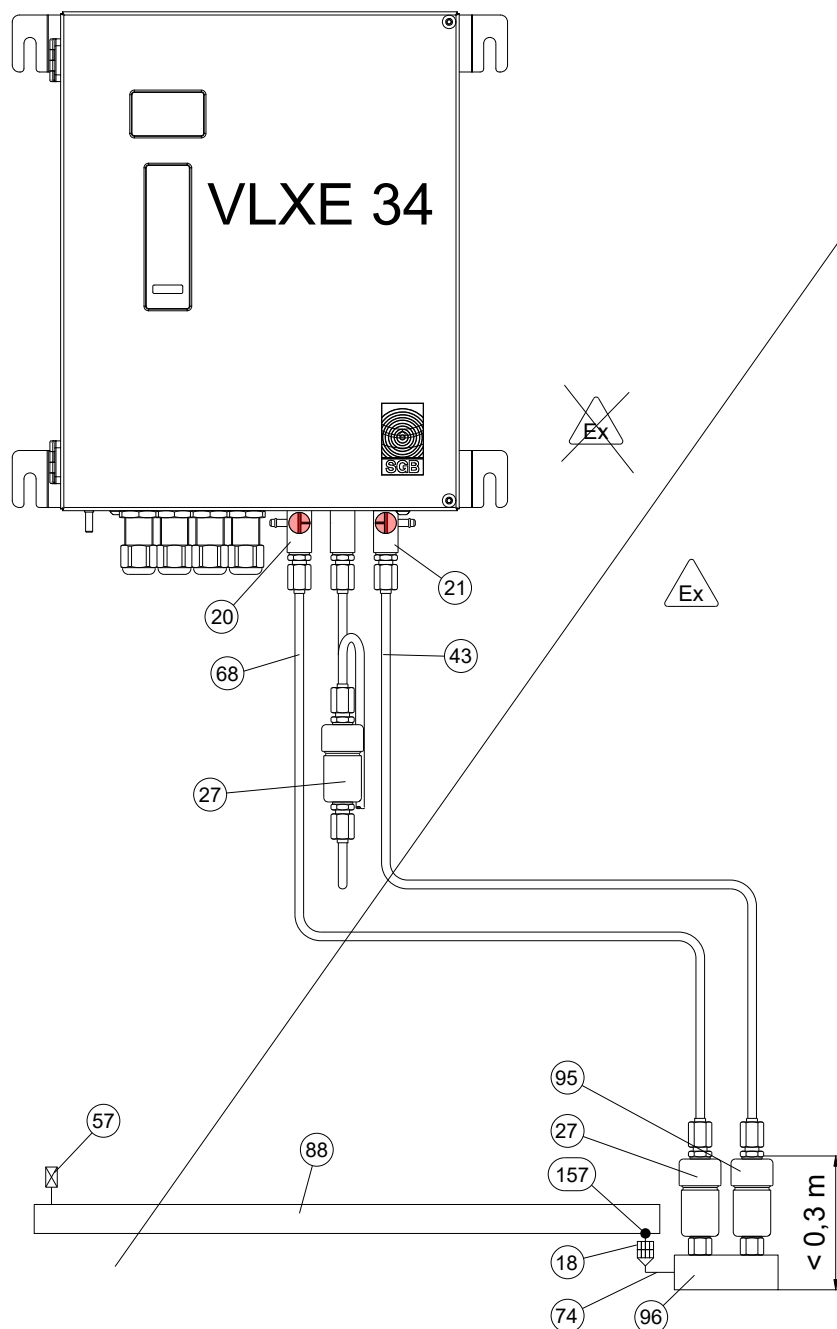
- 02 Zawór odcinający
- 03 Przewód wydechowy
- 18 Zabezpieczenie antydetonacyjne
- 20 Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym
- 21 Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym
- 27 Blokada cieczy
- 27* Blokada cieczy zamontowana w kierunku przeciwnym do przepływu
- 43 Przewód pomiarowy
- 44 Zawór elektromagnetyczny
- 57 Zawór kontrolny
- 68 Przewód ssący
- 74 Przewód połączeniowy
- 82 Króciec do pompy montażowej
- 88 Dwuścienny przewód rurowy
- 95 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia
- 96 Punkt węzłowy

5.7.6 Rurociąg dwuścienny, podłączony szeregowo



- 02 Zawór odcinający
- 03 Przewód wydechowy
- 18 Zabezpieczenie antydetonacyjne
- 20 Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym
- 21 Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym
- 27 Blokada cieczy
- 43 Przewód pomiarowy
- 57 Zawór kontrolny
- 68 Przewód ssący
- 74 Przewód połączeniowy
- 82 Króciec do pompy montażowej
- 88 Dwuścienny przewód rurowy
- 95 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia
- 96 Punkt węzłowy

5.7.7 Rurociąg dwuścienny, pojedynczy z niską próżnią



- 18 Zabezpieczenie antydetonacyjne
- 20 Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym
- 21 Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym
- 27 Blokada cieczy
- 43 Przewód pomiarowy
- 57 Zawór kontrolny
- 68 Przewód ssący
- 74 Przewód połączeniowy
- 88 Dwuścienny przewód rurowy
- 95 Zbiornik wyrównawczy ciśnienia
- 96 Punkt węzłowy
- 157 **Tutaj:** (geodezyjne) musi koniecznie być poniżej 157!
Najniższy punkt przestrzeni kontrolnej

6. Uruchomienie



- (1) Uruchomienia można dokonać dopiero po wykonaniu punktów podanych w rozdz. 5 „Montaż”.
- (2) W przypadku uruchomienia wykrywacza wycieków podłączonego do już eksploatowanego zbiornika lub rurociągu należy zastosować szczególne środki bezpieczeństwa (np. sprawdzić brak gazu w wykrywaczu przecieków i/lub przestrzeni kontrolnej). Inne środki ostrożności zależą od lokalnych warunków i muszą zostać rozważone przez wykwalifikowany personel.
- (3) Jeśli do ewakuacji używana jest zewnętrzna pompa próżniowa, musi ona posiadać zabezpieczenie **przeciwwybuchowe** (UWAGA: przestrzegać klasy temperaturowej i grupy Ex!).

6.1 Test szczelności

Przed uruchomieniem należy potwierdzić szczelność przestrzeni kontrolnej.

Próżnię należy wytworzyć za pomocą zewnętrznej pompy próżniowej.

Wynik testu, który oblicza się, dzieląc objętość przestrzeni kontrolnej przez 10, można uznać za zadowalający, jeśli przez określony czas (w minutach) nadciśnienie nie spadnie o więcej niż jeden milibar.

Przykład: Objętość przestrzeni kontrolnej = 800 l

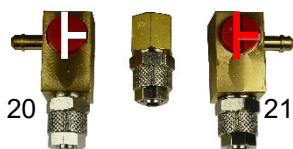
z czego wynika: $800/10 = 80$

z czego wynika: Test przez 80 minut, dopuszczalna strata ciśnienia maks. 1 mbar.

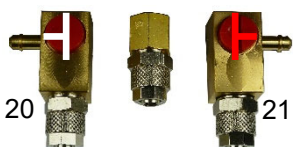
6.2 Uruchomienie wskaźnika wycieków



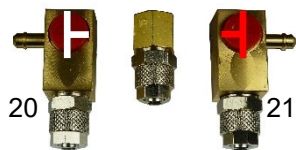
- (1) Przed uruchomieniem wskaźnika wycieków należy zapewnić szczelność przestrzeni kontrolnej.
- (2) Włączyć zasilanie elektryczne.
- (3) Sprawdzić, czy nastąpiło zaświecenie sygnalizatora świetlnego „Praca” i „Alarm” oraz włączenie alarmu akustycznego. Ew. wyłączyć alarm akustyczny.
Pompa włącza się i wytwarza nadciśnienie w kontrolowanym układzie, jeśli z przestrzeni kontrolnej nie zostało już wcześniej ewakuowane podciśnienie robocze.



- (4) Podłączyć miernik kontrolny do króćca zaworu trójdrogowego 21 i obrócić zawór o 180°.
UWAGA: Wewnątrz (zaworów testowych/przewodów łączących) mogą znajdować się wybuchowe mieszaniny par powietrza. Należy podjąć odpowiednie środki ochronne (np. włożyć separator membranowy lub zatwierdzony manometr).



- (5) Wytwarzanie podciśnienia można kontrolować na podłączonym mierniku.
- (6) Jeśli próżnia zbyt wolno narasta, do szyjki zaworu trójdrogowego 20 można podłączyć pompę montażową.
Obrócić zawór o 180° i włączyć pompę montażową.



- (7) Po osiągnięciu podciśnienia roboczego wykrywacza wycieków (pompa w wykrywaczu wycieków wyłącza się) należy obrócić zawór trójdrogowy 20 o 180° , po czym wyłączyć i zdemontować pompę.
- (8) Obrócić zawór trójdrogowy 21 o 180° i zdjąć miernik ciśnienia.
- (9) Przeprowadzić kontrolę działania zgodnie z rozdz. 7.3.

7. Kontrola działania i konserwacja

7.1 Uwagi ogólne

- (1) W przypadku szczelnego i prawidłowego montażu systemu detekcji wycieków można spodziewać się bezawaryjnej pracy.
- (2) Częste włączanie lub ciągłe działanie pompy może świadczyć o nieszczelnościach, które muszą zostać naprawione w stosownym czasie.
- (3) W przypadku alarmu jak najszybciej ustalić i usunąć jego przyczynę.
- (4) Użytkownik ma obowiązek regularnego sprawdzania działania kontrolki pracy.
- (5) Przed przystąpieniem do ew. napraw wskaźnika wycieków należy odłączyć go od zasilania. Ewentualnie sprawdzić obecność atmosfery wybuchowej.
- (6) Przerwy w zasilaniu są sygnalizowane przez zgaśnięcie kontrolki sygnalizacyjnej „Praca”. Przez bezpotencjałowe styki przekaźnikowe sygnalizowany jest alarm, jeśli styki 11 i 12 zostały wykorzystane.
Po przerwie w zasilaniu wykrywacz nieszczelności automatycznie wznowia działanie, a alarm na stykach bezpotencjałowych zostaje skasowany (chyba że ciśnienie spadło poniżej ciśnienia alarmowego podczas awarii zasilania).
- (7) UWAGA: W przypadku jednościennych zbiorników z elastyczną okładziną zabezpieczającą przed wyciekami (OZP) przestrzeń kontrolna nie może być całkowicie odcięta od ciśnienia (niebezpieczeństwo zapadnięcia się OZP)!
- (8) Jeżeli wskaźnik wycieków wymaga czyszczenia, należy używać do tego **wilgotnej** szmatki (ze względów elektrostatycznych).



7.2 Konserwacja

- Konserwacje i kontrole działania mogą być wykonywane tylko przez wykwalifikowane osoby¹².
- Raz w roku w celu zagwarantowania bezpieczeństwa działania i eksploatacji.
- Zakres kontroli zgodnie z rozdz. 7.3.
- Należy sprawdzić, czy spełnione są warunki podane w rozdz. 5 i 6.
- W razie potrzeby stosować się do przepisów dot. ochrony przeciwwybuchowej, np. niem. rozporządzenia BetrSichV (lub dyrektywy 1999/92/WE i przepisów poszczególnych państw członkowskich stanowiących jej implementację) i/lub innych.
- Pokrywa obudowy może być otwierana tylko w stanie bez gazu.

¹² W Niemczech: Firma specjalistyczna wg prawa wodnego ze specjalizacją w zakresie z doświadczeniem w zakresie systemów detekcji wycieków. W Europie: Upoważnienie przez producenta



- W ramach corocznego przeglądu technicznego należy sprawdzić, czy w silniku pompy nie występują szумы (uszkodzenia łożysk).
- W przypadku wymiany lub usunięcia pompy bądź przewodów rurowych od strony wydechu należy po zakończeniu czynności przeprowadzić kontrolę szczelności zamontowanej pompy przy ciśnieniu 10 barów, aby zapewnić szczelność wydechu w obudowie. W tym celu należy przestrzegać oddzielnej instrukcji obsługi.
- Poluzowanie lub usunięcie płyty montażowej jest dozwolone tylko w stanie bez gazu. Po ponownej instalacji należy przywrócić uziemienie / wyrównanie potencjałów.

7.3 Kontrola działania

Kontroli bezpieczeństwa działania i eksploatacji należy dokonywać:

- po każdym uruchomieniu,
- Podane w rozdz. 7.2 określone odstępy czasu¹³,
- po usunięciu każdej usterki.

Do przeprowadzenia kontroli działania mogą być potrzebne 2 osoby, w zależności od konstrukcji zbiornika i sposobu ułożenia rurociągu. Następujące warunki muszą być przestrzegane lub spełnione:

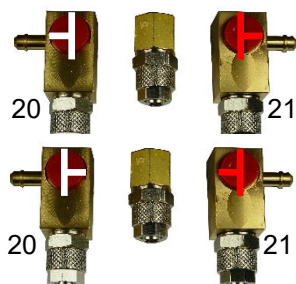
- przed wykonaniem prac skonsultować je z osobą odpowiedzialną
- stosować się do instrukcji bezpieczeństwa dot. przechowywania lub transportu produktu
- sprawdzić i ewent. opróżnić zbiorniki na kondensat (7.3.1)
- skontrolować drożność przestrzeni kontrolnej (7.3.2)
- sprawdzić wartości przełączania w przestrzeni kontrolnej (7.3.3) lub sprawdzić wartości przełączania za pomocą urządzenia testowego (7.3.4)
- kontrola wysokości podnoszenia pompy podciśnienia (rozdz. 7.3.5)
- sprawdzić szczelność systemu (7.3.6)
- skontrolować szczelność w ramach corocznej kontroli działania (rozdz. 7.3.7)
- zapewnienie gotowości do pracy (rozdz. 7.3.8)
- wypełnić raport z badań potwierdzający bezpieczeństwo funkcjonalne i operacyjne. (Raporty z badań zostały udostępnione do pobrania na stronie SGB).

¹³ W Niemczech: Ponadto należy przestrzegać przepisów poszczególnych krajów związkowych (np. AwSV)

7.3.1 Sprawdzić i ewent. opróżnić zbiorniki na kondensat



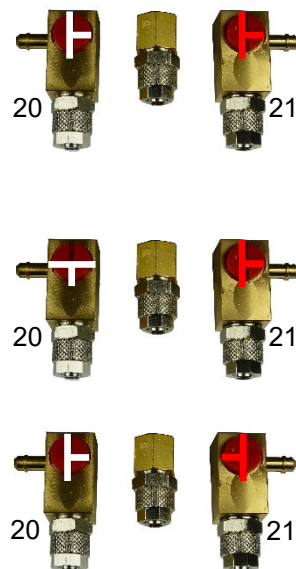
UWAGA: Zbiorniki na kondensat mogą zawierać magazynowane / transportowane medium.
Podjąć odpowiednie środki ochronne!



- (1) Jeśli obecne są zawory odcinające od strony przestrzeni kontrolnej, zamknąć je.
- (2) Obrócić kurki trójdrogowe o 180°, aby odbyła się wentylacja linii łączących.
- (3) Otworzyć i opróżnić zbiorniki na kondensat.
- (4) Zamknąć zbiorniki na kondensat.
- (5) Na powrót obrócić kurki trójdrogowe do położenia eksploatacyjnego.
- (6) Zamknięte kurki pod nr (1) otworzyć.

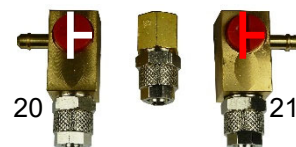
7.3.2 Kontrola drożności przestrzeni kontrolnej

W ramach kontroli drożności należy sprawdzić, czy przestrzeń kontrolna podłączona do wykrywacza wycieków jest na tyle drożna, że wyciek powietrza prowadzi do wygenerowania alarmu.

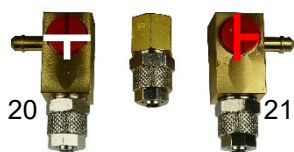


- (1) Podłączyć miernik kontrolny do króćca zaworu trójdrogowego 21 i obrócić zawór o 180°.
- (2) Dotyczy rurociągów:
Otworzyć zawór kontrolny na końcu przeciwnym do wskaźnika wycieków; w przypadku kilku przestrzeni kontrolnych przewodów rurowych należy po kolei otworzyć wszystkie zawory kontrolne.
Dotyczy zbiorników:
Obrócić zawór trójdrogowy 20 o 90° (zgodnie z ruchem wskazówek zegara); spowoduje to napowietrzenie przewodu ssącego i systemu.
- (3) Sprawdzić spadek podciśnienia na mierniku. Jeśli nie dojdzie do spadku, należy zlokalizować i ustalić przyczynę.
- (4) Ponownie ustawić zawory trójdrogowe w pozycji roboczej i zdjąć miernik kontrolny.

7.3.3 Kontrola wartości przełączania z wykorzystaniem przestrzeni kontrolnej



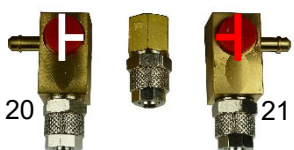
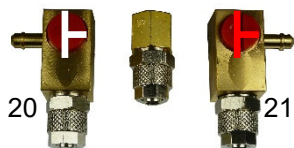
- (1) Podłączyć miernik kontrolny do króćca zaworu trójdrogowego 21 i obrócić zawór o 180°.
- (2) Dotyczy rurociągów:
Jeśli kilka przestrzeni kontrolnych rurociągów jest połączonych za pomocą listwy rozdzielczej, zaleca się zablokowanie wszystkich przestrzeni kontrolnych z wyjątkiem jednej. Otworzyć zawór kontrolny na końcu przeciwnym do wskaźnika wycieków.



Dotyczy zbiorników:

Obrócić zawór trójdrogowy 20 o 90° (zgodnie z ruchem wskazówek zegara); spowoduje to napowietrzenie przewodu ssącego i systemu.

- (3) Ustalić wartość przełączenia „Pompa WŁ.” i „Alarm WŁ.” (z optyczną i, jeśli jest, akustyczną sygnalizacją alarmu). Zanotować wartości.
- (4) Ew. nacisnąć przycisk „Alarm akustyczny”.
- (5) Obrócić zawór trójdrogowy 20 z powrotem do pozycji wyjściowej lub zamknąć zawór kontrolny i sprawdzić wartości przełączenia „Alarm WYŁ.” i „Pompa WYŁ.”. Zanotować wartości.
- (6) Wynik kontroli można uznać za zadowalający, jeśli zmierzone wartości przełączenia znajdują się w podanym zakresie tolerancji.
- (7) Ew. otworzyć zamknięte wcześniej zawory odcinające.
- (8) Ponownie ustawić zawory trójdrogowe w pozycji roboczej i zdjąć miernik kontrolny.



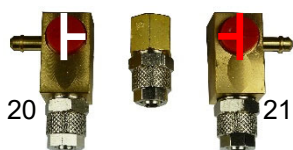
7.3.4 Kontrola wartości przełączania z wykorzystaniem urządzenia kontrolnego (rozdz. Akcesoria).

- (1) Przyrząd kontrolny oboma końcami węża podłączyć do wolnego króćca zaworów trójdrogowych 20 i 21.
- (2) Do trójnika przyrządu kontrolnego podłączyć miernik.
- (3) Zamknąć zawór iglicowy przyrządu kontrolnego.
- (4) Aby zamknąć przestrzeń kontrolną należy obrócić zawór trójdrogowy 20 o 90° (przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara), a zawór trójdrogowy 21 o 90° (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara).

Zbiornik testowy będzie symulował objętość przestrzeni kontrolnej.

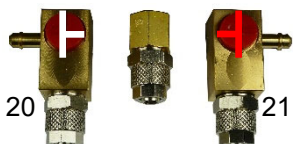
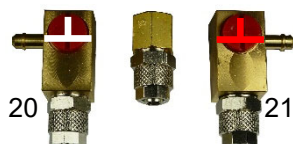
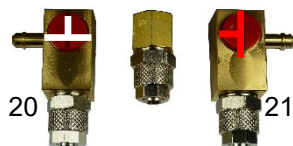


- (5) Próżnia robocza tworzy się teraz w zbiorniku testowym.
- (6) Powoli wentylować poprzez zawór iglicowy, ustalić wartość przełączania „Pompa WŁ.” i „Alarm WŁ.” (optycznie i ewent. akustycznie). Zanotować wartości.
- (7) Ew. nacisnąć przycisk „Alarm akustyczny”.
- (8) Powoli zamknąć zawór iglicowy i sprawdzić wartości przełączania „Alarm WYŁ.” i „Pompa WYŁ.”.
- (9) Wynik kontroli można uznać za zadowalający, jeśli zmierzone wartości przełączenia znajdują się w podanym zakresie tolerancji.
- (10) Obrócić zawory trójdrogowe 20 i 21 i wyjąć urządzenie testowe.



7.3.5 Kontrola wysokości podnoszenia pompy

Sprawdzanie wysokości podnoszenia pompy odbywa się w celu ustalenia, czy źródło próżni jest w stanie wytworzyć próżnię roboczą w przestrzeni kontrolnej.

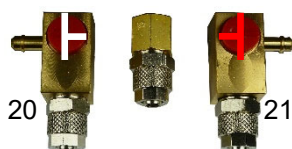
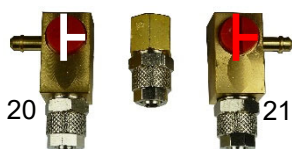


- (1) Podłączyć manometr kontrolny do króćca zaworu trójdrogowego 20 i obrócić zawór o 90° (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara).
- (2) Z reguły pompa nie uruchamia się w tym momencie, tzn. konieczne jest napowietrzenie czujnika ciśnienia, aby pompa uruchomiła się.
- (3) Obrócić zawór trójdrogowy 21 o 90° (w prawo). Czujnik ciśnienia zostanie napowietrzony, pompa uruchomi się (i wygenerowany zostanie alarm, ew. zatwierdzić).
- (4) Wynik tej kontroli można uznać za zadowalający, jeśli zmierzona wysokość ssania pompy próżniowej jest co najmniej o 40 milibarów wyższa niż wartość przełączania „Pompa WYŁ.”, tj. próżnia robocza.
- (5) Po zakończeniu kontroli obrócić zawory z powrotem do pozycji wyjściowej i zdjąć miernik.

7.3.6 Sprawdzenie szczelności systemu

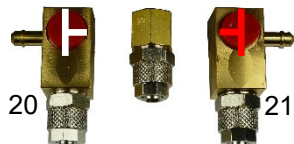
- (1) Wymagania dotyczące szczelności układu są określone w rozdz. 6.1.

Ustalić czas kontroli dla każdej podłączonej przestrzeni kontrolnej (i/lub całego kontrolowanego układu) (obliczyć lub wykorzystać przygotowane raporty kontrolne SGB GmbH).



- (2) Podłączyć miernik kontrolny do króćca zaworu trójdrogowego 21 i obrócić zawór o 180°.
- (3) Odczytać i zapisać próżnię początkową i czas. Zaczekać, aż upłynie czas kontroli i sprawdzić spadek próżni.
- (4) Wynik kontroli można uznać za zadowalający, jeśli w czasie kontroli spadek próżni nie przekroczy 1 milibara. Oczywiście można zmierzyć wielokrotność czasu testu, wówczas dopuszczalny spadek próżni jest również wielokrotnością.
- (5) Po zakończeniu kontroli obrócić zawory z powrotem do pozycji wyjściowej i zdjąć miernik.

7.3.7 Zapewnienie gotowości do pracy



- (1) Sprawdzić, czy wszystkie połączenia pneumatyczne są wykonane poprawnie.
- (2) Sprawdzić, czy zawory trójdrogowe są ustawione w prawidłowej pozycji.
- (3) Zaplombować obudowę urządzenia.
- (4) Zaplombować w pozycji otwartej zawory odcinające (między wskaźnikiem wycieków i przestrzenią kontrolną) każdej podłączonej przestrzeni kontrolnej.
- (5) Przytwierdzić tabliczkę z danymi serwisu awaryjnego.
- (6) Wypełnić raport kontrolny i jeden egzemplarz przekazać użytkownikowi.

8. Usterka (alarm)

8.1 Opis alarmu

W razie alarmu należy założyć, że w przestrzeni kontrolnej znajduje się wybuchowa mieszanina pary i powietrza. Podjąć odpowiednie środki ochronne.

- (1) Alarm jest sygnalizowany zaświeceniem się kontrolki sygnalizacyjnej „Alarm” i ewentualnie emisją dźwięku.
- (2) Jeśli są, to zamknąć zawory odcinające w przewodzie łączącym między przestrzenią kontrolną a wskaźnikiem wycieków.
- (3) Aktywując przełącznik „Dźwięk wył.”, wyłączyć sygnał akustyczny.
- (4) Powiadomić firmę instalacyjną.
- (5) Zadaniem firmy instalacyjnej jest ustalenie przyczyny i jej usunięcie.
UWAGA: Przestrzenie kontrolne zbiorników z elastycznymi okładzinami zabezpieczającymi przed wyciekami nie mogą być całkowicie pozbawione ciśnienia (wkład mógłby się zapaść).
- (6) Naprawy wykrywacza wycieków (np. wymiana elementów) mogą być przeprowadzane tylko poza obszarem niebezpiecznym lub należy podjąć odpowiednie środki ochronne.
- (7) Sprawdzenie działania przeprowadzić wg 7.3.



8.2 Usterka

W przypadku usterki obok zielonego sygnalizatora świetlnego zaświeca się tylko czerwony sygnalizator świetlny (żółty jest wyłączony), jednocześnie nie jest możliwe zatwierdzenie sygnału akustycznego.

8.3 Postępowanie

Różne alarmy mogą być wykorzystane do różnych automatycznych reakcji (np. wyłączenie pomp).

Powiadomić firmę instalacyjną. Musi ona znaleźć i usunąć usterkę.

Po naprawie należy przeprowadzić test działania.

9. Części zamienne

Zobacz też: shop.sgb.de/en



Płytki

- 331665 VD SMD płytka bez LED bez. Trafo w obudowie z płytką przekierowującą 24 V (MVS)
- 331725 Płytką wyświetlacza do elektronicznego wykrywacza przecieków VL, VLR, DL, DLG, DLR-G, DLR-P, VLXE



Pompa

- 201003-MSV Pompa podciśnienia 24 V DC, 34 mbar Mosiądz, zestaw uszczelniający Viton



Czujnik

- 344506-01 czujnik -1...+3 bar spawany, z VA i rurką kapilarną Rohr do VLXE.



Moduł ogrzewania

- 332275 Moduł ogrzewania do pomp VLXE 24 V DC z płytą grzewczą



Brzęczyk

- 330306 Brzęczyk 24V DC, 110 dB LD-82 PL mini siren

10. Akcesoria

Akcesoria można znaleźć na naszej stronie internetowej shop.sgb.de/en, np.



- Zestawy montażowe



- Separatory elektryczne



- Listwy rozdzielające



- Wersja opcjonalna „Informowanie o serwisie Si”
(zmienne interwały serwisowe)

11. Demontaż i utylizacja

11.1 Demontaż

Przed i w trakcie wykonywania prac sprawdzić brak gazu i wystarczającą zawartość tlenu w wydychanym powietrzu.

Otwory, przez które może przeniknąć atmosfera wybuchowa, należy zamknąć gazoszczelnie.

W miarę możliwości nie wykonywać demontażu przy użyciu narzędzi powodujących powstawanie iskier (piła, szlifierka kątowa...). Gdyby mimo to było to konieczne, należy przestrzegać normy EN 1127 lub w obszarze nie może występować atmosfera wybuchowa.

Unikać naładowania elektrostatycznego (np. wskutek tarcia).

11.2 Utylizacja

Zanieczyszczone podzespoły należy poddać profesjonalnej utylizacji.

Podzespoły elektroniczne należy poddać profesjonalnej utylizacji.

12. Załącznik

12.1 Zastosowanie w przestrzeniach kontrolnych wypełnionych płynem do wykrywania nieszczelności

12.1.1 Warunki

- (1) W zależności od średnicy pojemnika i gęstości produktu można stosować tylko wykrywacze wycieków o odpowiednim ciśnieniu alarmowym.
- (2) Procedura opisana poniżej jest przeznaczona dla leżących pojemników cylindrycznych (na przykład DIN 6608 lub EN 12285-1).
- (3) Jeśli ta procedura jest przeprowadzana na innych pojemnikach, wymagana jest indywidualna zgoda władz odpowiedzialnych.

12.1.2 Przygotowanie

- (1) Zdemontować cieczowy wykrywacz nieszczelności.
- (2) Zassać płyn do wykrywania nieszczelności z przestrzeni kontrolnej. Za pomocą następującej procedury:
 - Podłączyć przyłącze rury ssącej pompy montażowej do szyjki zbiornika poprzez zbiorniki pośrednie¹⁴.
 - Odsysać, aż nie będzie cieczy do odessania.
 - Zamknąć jeden (duży) zawór odcinający (co najmniej ½") na drugim króćcu i zaworze odcinającym.
 - Wypompować płyn, dopóki nowy płyn nie dostanie się do pojemnika pośredniego.
 - Nagle otworzyć zawór odcinający (przy pracującej pompie), aby do zbiornika pośredniego dostała się kolejna „udarowa” ciecz wykrywająca wyciek.
 - Kontynuować proces, otwierając i zamykając zawór testowy, aż ciecz nie dostanie się do pojemnika pośredniego, gdy jest on otwarty lub gdy jest zamknięty.

12.1.3 Montaż i uruchomienie wskaźnika wycieków

- (1) Poprzez zasysanie cieczy do wykrywania nieszczelności utworzyła się poduszka powietrzna nad cieczą do wykrywania nieszczelności.
- (2) Wskaźnik wycieków zamontować i uruchomić zgodnie z dokumentacją.
- (3) Przeprowadzić kontrolę działania.

¹⁴ W tym zbiorniku będzie gromadzić się zassana ciecz.

12.2 Wariant 8S „Sondy wyciekowe do monitorowania studzienek z pokrywami i studzienek monitorujących”

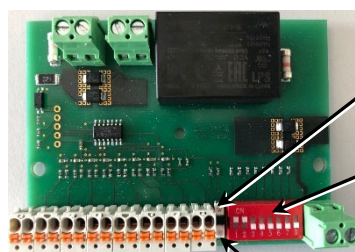
12.2.1 Przedmiot

Detektor wycieków VLXE w wariantcie 8S jest rozszerzany o możliwość podłączania do 8 sond wyciekowych.

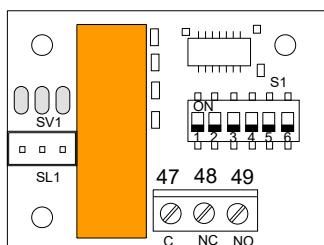
Sondy są wykonane jako zabezpieczone przed wybuchem i mogą być tym samym montowane w strefie 1 (np. studzience z pokrywą). Kabel czujnika ma 1 m długości i musi być przedłużony w odpowiedniej skrzynce zaciskowej. Przedłużenie nie może przekraczać 250 metrów.

Sonda reaguje na wydostawanie się cieczy w studzience z pokrywą.

12.2.2 Budowa i zasada działania



- (1) Płytkę może być eksploatowana tylko w połączeniu z detektorem wycieków i jest montowana w zakładzie produkcyjnym.
- (2) Tryb normalny jest wyświetlany po włączeniu detektora wycieków poprzez zaświecenie zielonej diody LED.
- (3) Każdy podłączony czujnik musi być aktywowany przez przynależny przełącznik impulsowy. Jeśli aktywowany został kanał bez podłączenia czujnika, wyświetlany jest alarm. Jeśli jednak czujnik został podłączony, a kanał **nie został aktywowany, nic** nie jest pokazywane!
- (4) Jeśli na jednym z kanałów sondy (1 do 8) stwierdzone zostaną alarm lub usterka (zwarcie lub pęknięcie kabla lub niepodłączony czujnik i nieaktywowany kanał), zapala się czerwona dioda LED.

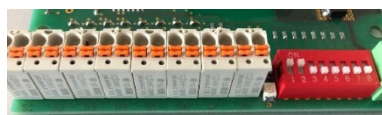


- (5) Równocześnie uruchamiany jest "alarm sondy" na detektorze (patrz również rozdział 4.6) oraz przełącznik kontaktów bezpotencjałowych.
- | | | |
|-------|---|--|
| 47 | C | (common / wspólny) |
| 48 | NC | (normally closed / z reguły zamknięty) |
| 49 | NO | (normally open / z reguły otwarty) |
| 47/48 | Normalna praca: otwarty; Alarm sondy: zamknięta | |
| 47/49 | Normalna praca: zamknięta; Alarm sondy: otwarty | |



- (6) Połączenie elektryczne (wykonane już po stronie producenta)

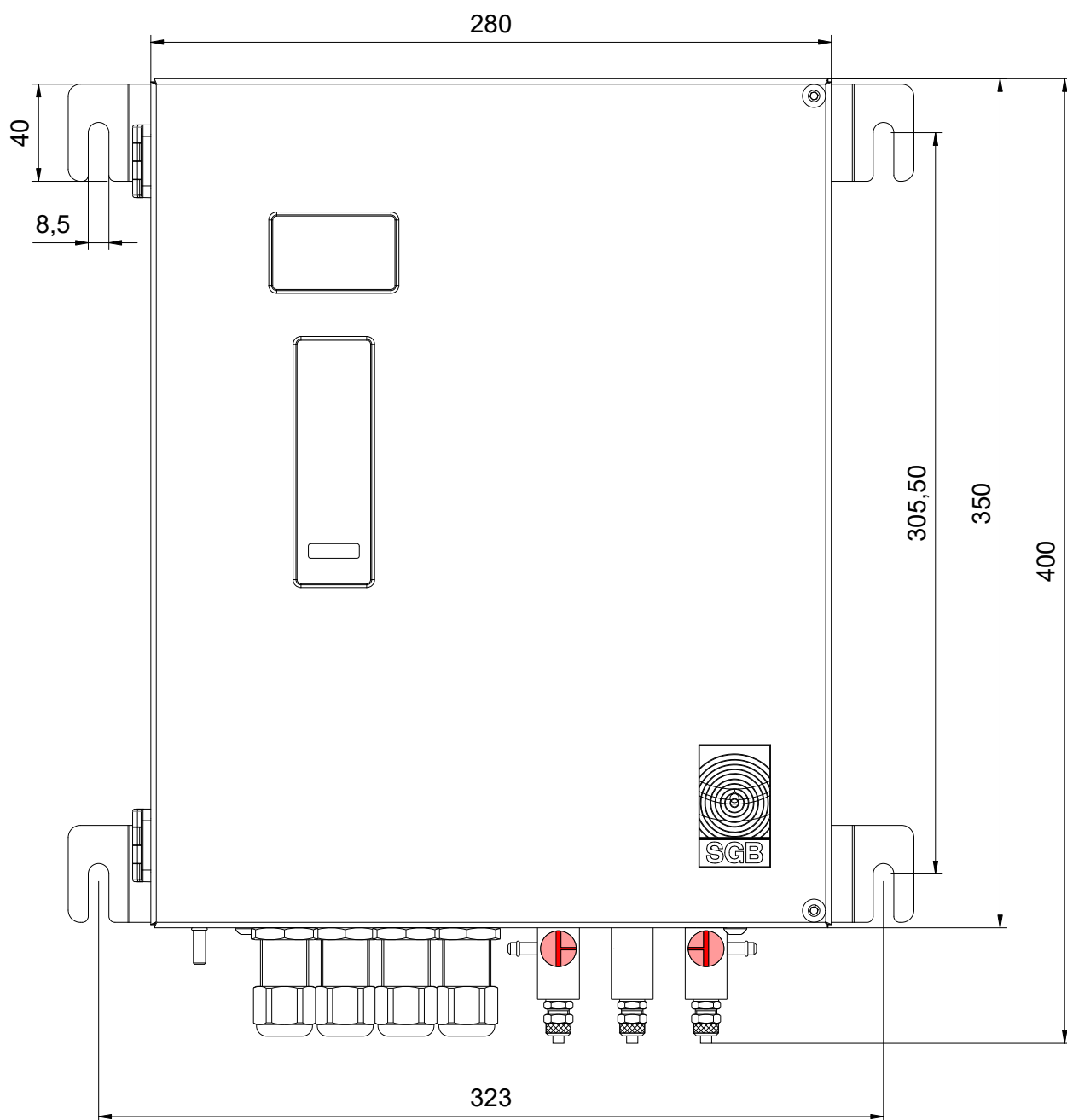
S+/S- połączenie ze stykiem sondy płytki głównej
L/N przyłącze sieciowe



- (7) Przyłącze elektryczne sond i wyrównania potencjału

S1 do S8 przyłącze sond wyciekowych (po stronie klienta)
PA wyrównanie potencjału, musi koniecznie zostać podłączone

12.3 Wymiary i schemat otworów



Głębokość=140

12.4 Deklaracja zgodności UE

Niniejszym producent,

SGB GmbH

Hofstraße 10

57076 Siegen,

z pełną odpowiedzialnością oświadcza, że wskaźnik wycieków

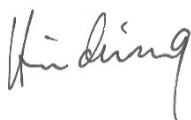
VLXE ..

jest zgodny z podstawowymi wymaganiami następujących dyrektyw UE.

Niniejsza deklaracja traci ważność w przypadku dokonania modyfikacji urządzenia bez uzyskania wyraźnej zgody producenta lub użytkownika urządzenia w niedozwolony sposób.

Numer/tytuł skrótowy	Obowiązujące przepisy
2014/30/UE, Dyrektywa EMC	EN 61000-6-3:2012 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2015 EN 61000-3-3:2014
2014/35/UE, Dyrektywa niskonapięciowa	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2017
2014/34/UE, Urządzenia przeznaczone do użytku w atmosferze potencjalnie wybuchowej	Wykrywacz wycieków można podłączyć za pośrednictwem jego elementów pneumatycznych do przestrzeni (przestrzeni kontrolnych zbiorników/rurociągów/armatury), dla których wymagane są urządzenia kategorii 1. Zastosowano następujące dokumenty: Załącznik II Dyrektywy 2014/34/UE EN 1127-1: 2019 Ocena zagrożenia zapłonem nie ujawniła dalszych zagrożeń, należy przestrzegać zamierzonego zastosowania.
2014/68/UE, Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych	Znajdujący się pod ciśnieniem element wyposażenia niepełniący funkcji zabezpieczającej

Zgodność została potwierdzona przez:



wz. Martin Hücking

(Kierownik działu technicznego)

Stan: 02/2021

12.5 Deklaracja właściwości użytkowych

Numer: **010 EU-BauPVO 2017**

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:

Próżniowy wskaźnik wycieków, Typ VLXE xx/yy

2. Przeznaczenie:

Nadciśnieniowy wskaźnik wycieków klasy I do monitorowania dwuciennych przewodów rurowych

3. Producent:

SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen, Niemcy
Tel.: +49 271 48964-0, e-mail: sgb@sgb.de

4. Osoba upoważniona:

nie dotyczy

5. System oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych:

System 3

6. W przypadku deklaracji właściwości użytkowych dotyczącej wyrobu budowlanego objętego normą zharmonizowaną:

Norma zharmonizowana: EN 13160-1-2: 2003

Jednostka notyfikowana: TÜV Nord Systems GmbH & Co.KG, CC Tankanlagen, Große Bahnstraße 31, 22525 Hamburg, Niemcy

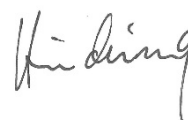
Numer identyfikacyjny notyfikowanego laboratorium: 0045

7. Deklarowane właściwości użytkowe:

Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Norma zharmonizowana
Funkcja elektryczna	zgodnie z dokumentacją	EN 13160-2: 2003
Sygnalizator świetlny Praca / Alarm	Zielony / czerwony	
Test szczelności	< 1 Pa l/s	
Wartości ciśnienia powodujące przełączenie, w zależności od typu	Spełnione	
Zapewnienie sygnalizacji alarmu	Wymagania systemowe (spełnione w przypadku przestrzegania zakresu zastosowań)	

8. Podpisano w imieniu i na rzecz producenta przez:

mgr inż. M. Hücking, kierownik działu technicznego
Siegen, 02/2021



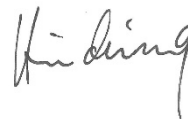
12.6 Deklaracja zgodności producenta (wydana po uprzednim zbadaniu wyrobu budowlanego przez zatwierdzony organ kontrolny)



Niniejszym zaświadcza się zgodność ze wzorcowym przepisem administracyjnym – Techniczne przepisy budowlane.

mgr inż. M. Hücking, kierownik działu technicznego

Siegen, 02/2021

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Hücking'.

12.7 Zaświadczenia TÜV Nord

Uwaga:

Tłumaczenie z niemieckiego raportu z badań - nie ma gwarancji, przetłumaczonych terminów technicznych

DEKLARACJA ZGODNOŚCI (wydana po uprzednim zbadaniu wyrobu budowlanego przez zatwierdzony organ kontrolny)

Nr. PÜZ-07-8112235530

Niniejszym zgodnie z § 24, ust.2, nr 2 ustawy prawo budowlane Kraju Związkowego Północna Nadrenia-Westfalia z roku 2018 zaświadcza się, że

Produkt budowlany **Wykrywacz wycieków typ VLXE.. Ex (z zaworem magnetycznym VLXE.. MV-Ex) do instalacji w strefach zagrożonych wybuchem oraz VLXE.. do instalacji poza strefami zagrożonymi wybuchem**

wyprodukowany przez **SGB GmbH**
Hofstraße 10
57076 Siegen

w zakładzie zlokalizowanym w **SGB GmbH, Hofstraße 10, 57076 Siegen**
zgodnie z wynikami

Jednostka kontrolująca
zgodność produktów budowlanych z prawem budowlanym kraju związkowego
TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG

wstępne badanie przeprowadzone zgodnie z przepisami odpowiada

Załącznik C 2.15.15, rozdział C 2

przepisom administracyjnym technicznym przepisom budowlanym (VV TB NRW 2019/1), w szczególności EN 13160 część 1 i część 2: 2016.

Producent jest zatem uprawniony do oznaczenia wyrobu budowlanego i dołączonej dokumentacji znakiem zgodności (znakiem Ü) zgodnie z rozporządzeniem w sprawie znaku zgodności. *

Wskazówka: Do zakładowej kontroli produkcji stosuje się załącznik ZA, tabela ZA.1 i tabela ZA.3 normy DIN EN 13160-1. Regularne monitorowanie zewnętrzne nie jest określone. Szczegóły dotyczące przebiegu testu podane są w raporcie nr 8112235530 z 19.06.2018.

* Wyłączone są wykrywacze wycieków dla magazynów paliwa przeznaczonych do zasilania systemów grzewczych w budynkach

Hamburg, dnia 14.02.2019 r.

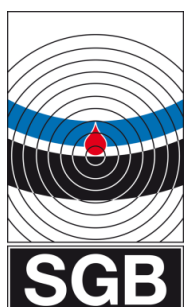
Deklaracja ważności:
Ważne do 02/2024

Kierownik jednostki kontrolującej
Zgodność produktów budowlanych
z prawem budowlanym kraju
związkowego

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
Nr ident.: HHA02

TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG Tel. +49-(0) 40-8557-2368
Große Bahnstraße 31 Fax +49-(0) 40-8557-2710
D-22525 Hamburg e-mail technikzentrum@tuev-nord.de
Niemcy

Rew. 05 / 2019-02



Dane kontaktowe

SGB GmbH
Hofstr. 10
57076 Siegen
Niemcy

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

Zdjęcia i szkice nie są wiążące
do zakresu dostawy. Zmiany
zastrzeżone. ©SGB GmbH, 07/2022