

## Podciśnieniowe wskaźniki przecieków

# VLR ..

---

Dokumentacja VLR ..

Nr art: 605409  
Stan: 07/2024

---



**SGB GmbH**  
Hofstr. 10  
57076 Siegen  
Niemcy

**Przed przystąpieniem  
do wykonywania wszelkich  
prac należy przeczytać  
instrukcję**

## Przegląd wariantów wykonania

Próżniowe wskaźniki wycieków VLR są dostępne w różnych wariantach, które są dokładniej opisane przez dołączone litery. Dostępność i połączenia są zależne od urządzenia. Prosimy zwracać się do naszego zespołu sprzedażowego: Telefon 0271 48964-0, E-mail [sgb@sgb.de](mailto:sgb@sgb.de)

### **VLR .. E F A P M MV S Si T**

- „Tightness alarm”: Alarm szczelności
- „Service-Indikation” (Wskazania serwisowe): wskaźnik (LED) z możliwością ustawiania okresów przeglądu
- „Serviceanzeige”: zintegrowany wskaźnik serwisowy ze stałym cyklem 12-miesięcznym
- „Magnetventil” (zawór elektromagnetyczny): Do zastosowań z wysokim ciśnieniem w rurze wewnętrznej można podłączyć MV, którego funkcja jest monitorowana.
- „Manometer” (manometr): Wskaźnik wycieków jest wyposażony w cyfrowy wskaźnik ciśnienia w pokrywie obudowy.
- „Protected”: Wykonanie wskaźnika wycieków w obudowie zabezpieczonej przed czynnikami atmosferycznymi (stal szlachetna)
- „Füllstandsanzeige” (wskaźnik poziomu napełnienia): we wskaźniku wycieków zintegrowany jest elektroniczny wskaźnik poziomu napełnienia
- „Erweiterte Funktionen” (rozszerzone funkcje): W tej wersji występuje możliwość podłączenia dodatkowego wyposażenia, jak zawór elektromagnetyczny i/lub sonda we wskaźniku wycieków.
- „...” = wartość liczbowa podciśnienia alarmowego wskaźnika wycieków. Ciśnienie alarmu wynosi od 34 mbar do 570 mbar.
- „Vakuum-Leckanzeiger für Rohre” (próżniowy wskaźnik wycieków do rur). Wskaźnik wycieków pracuje z podciśnieniem do atmosfery.





## **Zawartość dokumentacji**

1. Opis techniczny VLR ..	16 stron
2. Rysunki do technicznego opisu VLR ..	11 stron
3. Załącznik do technicznego opisu VLR ..	6 strony
3.1 Ocena wskazania z funkcji „Dichtheitsprüfung“ /	
3.2 Wysokość w zależności od gęstości	1 strona
3.3 Dane techniczne	1 strona
3.4 ZD 410	3 strony
3.5 Stanowisko TÜV-Nord w sprawie węży dwuściennych	1 strona
3.6 PMSi: Obudowie zabezpieczonej przed czynnikami atmosferycznymi (P), cyfrowy wskaźnik ciśnienia (M), wskazania serwisowe (LED) z możliwością ustawiania okresów przeglądu (Si)	4 strona
4. Wymiary i schemat rozłożenia otworów, korpus z tworzywa sztucznego	1 strona
5. Wymiary i schemat rozłożenia otworów, korpus stalowy, chroniący przed warunkami atmosferycznymi	1 strona
6. Arkusz pracy: Montaż połączeń skręcanych	2 strony
7. Deklaracja zgodności UE	1 strona
8. Deklaracja właściwości użytkowych i deklaracja zgodności producenta	1 strona
9. Zaświadczenie TÜV Nord	1 strona
10. Gwarancja	1 strona



<b>Spis treści</b>	<b>strona</b>
<b>1 Przedmiot .....</b>	<b>2</b>
<b>2 Zakres zastosowania.....</b>	<b>2</b>
2.1 Wymogi wobec nadzorowanych przestrzeni .....	2
2.2 Materiały składowane / transportowane.....	2
2.3 Odporność, tworzywa .....	2
2.4 Dwuścienne rurociągi o ciśnieniu w rurze wewnętrznej do 5 lub do 25 bar .	3
<b>3 Opis funkcjonowania .....</b>	<b>3</b>
3.1 Normalny tryb pracy .....	3
3.2 Przecieki powietrza .....	3
3.3 Przecieki cieczy.....	3
3.4 Wartości załączające wskaźnika przecieków .....	4
3.5 Opis elementów wskaźnikowych i obsługowych .....	4
<b>4 Instrukcja montażu .....</b>	<b>6</b>
4.1 Podstawowe wskazówki .....	6
4.2 Montaż wskaźnika przecieków .....	6
4.3 Montaż (pneumatycznych) przewodów łączących .....	6
4.4 Montaż sondy (tylko VLR) .. E) .....	7
4.5 Montaż zaworu magnetycznego / zaworów magnetycznych (tylko VLR .. E) .....	8
4.6 Wybór (elektrycznego) przewodu łączącego (tylko VLR .. E).....	9
4.7 Przyłącze elektryczne .....	9
4.8 Przykład montażu.....	9
<b>5 Pierwsze uruchomienie .....</b>	<b>10</b>
<b>6 Instrukcja eksploatacji .....</b>	<b>11</b>
6.1 Ogólne wskazówki.....	11
6.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	11
6.3 Konserwacja.....	11
6.4 Kontrola poprawnego funkcjonowania .....	11
6.5 Alarm.....	15
<b>7 Znakowanie.....</b>	<b>15</b>
<b>8 Zastosowany indeks.....</b>	<b>16</b>

**Rysunki:**

ustawienie kurków 3-drogowych	P – 060 000
przykłady montażu (szkice ideowe) rurociągów	P-01 do Q-04
schemat blokowy VLR ..	SL – 853 600
schemat blokowy VLR .. E	SL – 854 800
przyrząd kontrolny	P – 115 392

**Załącznik:**

DP	Ocena wskazania z funkcji „Dichtheitsprüfung” (kontrola szczelności)	DP-1
E	ograniczenia stosowania VLR ..	E-1
TD	Dane techniczne	TD-1
ZD	Dodatkowy łącznik przyciskowy	ZD-1
PMSi	Obudowie zabezpieczonej przed czynnikami atmosferycznymi (P), cyfrowy wskaźnik ciśnienia (M), wskazania serwisowe (LED) z możliwością ustawiania okresów przeglądu (Si)	PMSi-1



## 1. Przedmiot

Podciśnieniowe wskaźniki przecieków typu VLR ..( Znaki - wypełniacze zastępują ciśnienie alarmowania) jako część systemu sygnalizowania przecieków w następujących wykonaniach:

a) VLR ..

b) VLR .. E (wersja poszerzona, umożliwia dodatkowe podłączenie sondy przecieków lub zaworu magnetycznego, lub obu urządzeń jednocześnie)

Sonda przecieków: jako zamiennik blokady cieczy, gdy wymagają tego szczególne warunki montażowe lub wytrzymałościowe, albo jako sonda, która jest stosowana samodzielnie (np. w przestrzeni wychwytującej).

**Zawory magnetyczne: muszą być stosowane**, gdy zbiorniki znajdują się pod ciśnieniem eksploatacyjnym większym **niż 5 bar** lub, gdy wymaga tego odporność (system jest wówczas wykonany do zaworów magnetycznych jako odporny).

## 2. Zakres zastosowania

### 2.1. Wymogi wobec nadzorowanych przestrzeni

- Odpowiednia wytrzymałość na podciśnienie eksploatacyjne wskaźnika przecieków, także przy uwzględnieniu wahań temperatury.
- Udokumentowanie przydatności nadzorowanej przestrzeni jako części systemu sygnalizowania przecieków (np. norm DIN, dokumenty przydatności nadzoru budowlanego, stwierdzenie przydatności, itp.).
- Rury wymienione 2.4 spełniają powyższe wymagania zgodnie z załącznikiem E.
- Objętość pomieszczenia monitorowanego za pomocą wykrywacza nieszczelności nie może przekraczać 10 m<sup>3</sup> (zalecenie producenta: 4 m<sup>3</sup>).

### 2.2. Materiały składowane / transportowane

Ciecze stanowiące zagrożenie dla wody o punkcie zapłonu > 60°C (dla Niemiec > 55°C zgodnie z TRGS 509 i 751), które nie tworzą wybuchowych mieszanin par z powietrzem.

Jeżeli w pojedynczych rurociągach nadzorowanych przez jeden wskaźnik przecieków są transportowane różne ciecze stanowiące zagrożenie dla wody, ciecze te nie mogą wywierać na siebie negatywnego wpływu oraz nie mogą wchodzić w reakcje chemiczne.

### 2.3. Odporność / tworzywa

We wskaźnikach przecieków VLR .. tworzywo (poliamid (PA) w połączeniu z MS 58 lub (1.4301, 1.4306, 1.4541)<sup>1</sup> lub 1.4571<sup>2</sup>, jak również tworzywo, z którego wykonano zastosowane przewody łączące musi być odpowiednio odporne na składowany materiał.

Jeżeli wymienione powyżej tworzywa nie są odporne, można od strony tanków zastosować odporne zawory magnetyczne.

<sup>1</sup> porównaj DIN 6601, środkowa kolumna

<sup>2</sup> porównaj DIN 6601, prawa kolumna

## 2.4. Przewody rurowe dwuścienne (do 5 bar lub do 25 bar)

grupa	rodzaj konstrukcji rurociągu	przykład montażu	typ wskaźnika przecieków	Granice zastosowania
P	dwuścienne przewody rurowe wykonane fabrycznie lub na miejscu z ciśnieniem w rurze wewnętrznej do 5 bar	P – 01 do P – 03	VLR 230 do VLR 570	załącznik E, nr E.1
Q	dwuścienne przewody rurowe wykonane fabrycznie lub na miejscu z ciśnieniem w rurze wewnętrznej do 25 bar	tylko z zaworem (-ami) magnetycznym (-ymi): Q– 01 do Q– 04	VLR 230 E do VLR 570 E	załącznik E, nr E.1

## 3. Opis funkcjonowania

### 3.1. Normalny tryb pracy

Podciśnieniowy wskaźnik przecieków jest połączony przewodem ssącym i pomiarowym oraz ewentualnie przewodem / przewodami łączącymi z nadzorowaną przestrzenią. Wytworzone przez pompę podciśnienie jest mierzone i regulowane przez czujnik ciśnienia.

Po uzyskaniu podciśnienia eksploatacyjnego (Pumpe AUS = *pompa WYŁ*) pompa zostaje wyłączona. Z powodu niemożliwych do wykluczenia, nieznacznych nieszczelności w systemie sygnalizowania przecieków, podciśnienie powoli narasta. Po osiągnięciu wartości załączającej Pumpe EIN (*pompa ZAŁ*) pompa zostaje włączona, a przestrzeń nadzorowana aż do chwili osiągnięcia podciśnienia eksploatacyjnego (Pumpe AUS = *pompa WYŁ*) opróżniona.

W normalnym trybie pracy wskazanie wskaźnika przecieków waha się pomiędzy tymi dwiema wartościami granicznymi Pumpe AUS = *pompa WYŁ*, z krótkimi okresami pracy i dłuższymi okresami postoju, w zależności od stopnia szczelności i wahań temperatury w całej instalacji.

### 3.2. Przeciek powietrza

W przypadku przecieku powietrza (nieszczelność w ścianie zewnętrznej lub wewnętrznej, powyżej lustra cieczy), włącza się pompa podciśnieniowa, aby ponownie wytworzyć podciśnienie eksploatacyjne. Jeżeli ilość powietrza dopływającego przez nieszczelność przewyższa ograniczoną wydajność pompy, pompa pozostaje w ciągłym ruchu.

Zwiększanie przecieku prowadzi do dalszego wzrostu ciśnienia aż do osiągnięcia ciśnienia załączającego alarm Alarm EIN (*alarm ZAŁ*). Wyzwolony zostaje alarm wizualny i akustyczny. Jeżeli podłączono zawór magnetyczny /zawory magnetyczne, pompa zatrzymuje się.

### 3.3. Przeciek cieczy

W przypadku przecieku cieczy, ciecz przedostaje się do nadzorowanej przestrzeni i zbiera się w jej najniższym punkcie.

Przedostająca się ciecz obniża podciśnienie, włączona zostaje pompa, która powoduje odtworzenie w nadzorowanej przestrzeni / nadzorowanych przestrzeniach podciśnienia eksploatacyjnego. Czynność ta powtarza się wielokrotnie do momentu zamknięcia blokady cieczy w przewodzie ssącym.

Z powodu podciśnienia, jakie panuje jeszcze od strony przewodu pomiarowego, do nadzorowanej przestrzeni, przewodu pomiarowego i ewentualnie do zbiornika wyrównawczego ciśnienia zasysana jest w dalszym ciągu przeciekająca ciecz. Fakt ten powoduje zmniejszenie



podciśnienia do wartości aktywującej alarm „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*). Wyzwolony zostaje alarm wizualny i akustyczny. Jeżeli podłączono zawór magnetyczny /zawory magnetyczne, zawory te zamykają i pompa zatrzymuje się.

Jeżeli zamiast blokady cieczy w przewodzie ssącym zamontowano sondę przecieku połączoną z zaworami magnetycznymi, alarm zostaje wyłączony, gdy przeciekająca ciecz zetknie się z sondą. Zawory magnetyczne zamykają i pompa zatrzymuje się.

### 3.4. Wartości załączające wskaźnika przecieków w mbar

WSKAZÓWKA: Dla danego przypadku zastosowania można zastosować wskaźnik przecieków o najmniejszym ciśnieniu alarmowania (mniejsze zużycie elementów konstrukcyjnych)

typ	alarm ZAŁ	pompa WYŁ	Zastosowanie do grupy:
VLR 230,	> 230	< 360	P/Q
VLR 330, VLR 330 E	> 330	< 450	P/Q
VLR 410, VLR 410 E	> 410	< 540	P/Q
VLR 500, VLR 500 E	> 500	< 630	P/Q
VLR 570, VLR 570 E	> 570	< 700	P/Q
VLR .. - .. (E)	Specjalne wartości załączające uzgodnione pomiędzy SGB a klientem.		

Zmierzona wartość załączająca dla „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*) musi być co najmniej o 5 mbar mniejsza od zmierzonej wartości załączającej dla „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*).

Zmierzona wartość załączająca dla „Pumpe EIN“ (*pompa ZAŁ*) musi być co najmniej 15 mbar wyższa od zmierzonej wartości załączającej dla „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*).

### 3.5. Opis elementów wskaźnikowych i obsługowych

#### 3.5.1 Stany elementów sygnalizacyjnych (sygnalizator świetlny)

sygnalizator świetlny	stan pracy	rozruch	rozruch, skwitowanie alarmu	alarm, podciśnienie poniżej „Alarm EIN“	alarm, jak w lewej kolumnie, skwitowany	alarm sonda	alarm sonda, skwitowany	alarm, zawór magnetyczny	alarm, zawór magnetyczny, skwitowany	zakłócenie urządzenia
PRACA: zielony	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ
ALARM: czerwony	WYŁ	MIGOCZ E	MIGOCZ E	EIN	MIGOCZ E	WYŁ	WYŁ	EIN	MIGOCZ E	EIN <sup>3</sup>
ALARM 2 <sup>4</sup> : czerwony	WYŁ	MIGOCZ E	MIGOCZ E	WYŁ	WYŁ	ZAŁ	MIGOCZ E	ZAŁ	ZAŁ	WYŁ

Opis:

**Rozruch:** jeżeli alarm zostanie skwitowany podczas rozruchu, nie wystąpi żadna różnica optyczna, natomiast sygnał akustyczny pozostanie włączony lub wyłączony – zależnie od ustawienia przycisku. Po przekroczeniu wartości załączającej Alarm „AUS“ (alarm WYŁ), sygnał akustyczny jest generalnie wyłączony.

<sup>3</sup> Przycisk „akustische Alarmgabe“ (*alarm akustyczny*) nie jest obłożony żadną funkcją

<sup>4</sup> Dotyczy tylko VLR .. E



Alarm  $p < p_{AE}$ : Wyzwolenie alarmu, gdy podciśnienie w nadzorowanym systemie spadnie poniżej wartości załączającej Alarm „EIN“ (alarm ZAŁ).

WSKAZÓWKA: Jeżeli po wyzwoleniu tego alarmu wystąpi jeszcze alarm sondy, alarm ten jest nadrzędny! (tzn., że sygnalizowany jest alarm sondy). Jeżeli jego przyczyna zostanie usunięta, ponownie sygnalizowany jest alarm  $p < p_{AE}$ ). Sygnał akustyczny pozostaje wyłączony, jednak migocze inna dioda LED zgodnie z tabelą.

Alarm sondy: patrz alarm  $p < p_{AE}$

Alarm zaworu magnetycznego: zostaje wyzwolony, gdy wystąpiła elektryczna awaria zaworu magnetycznego.

Zakłócenie urządzenia: zostaje wyzwolony, gdy wystąpił błąd w obrębie płytki układu scalonego.

### 3.5.2 Funkcje obsługowe dostępne przez przyciski

- Wyłączenie alarmu akustycznego:  
Przycisk „Akustische Alarmgabe“ (*wywołanie alarmu akustycznego*) wcisnąć na krótko jeden raz, sygnał akustyczny zostaje wyłączony, migocze czerwona dioda LED.  
Ponowne wciśnięcie powoduje włączenie sygnału akustycznego.  
W normalnym trybie pracy i przy zakłóceniach funkcjonowania funkcja ta jest niedostępna.
- Test alarmu optycznego i akustycznego  
Przycisk „Akustische Alarmgabe“ (*wywołanie alarmu akustycznego*) wcisnąć i przytrzymać (przez ok. 10 sekund), alarm zostaje wyzwolony do momentu zwolnienia przycisku.  
To sprawdzenie jest możliwe tylko wtedy, gdy ciśnienie w systemie przekroczyło ciśnienie „Alarm AUS“ (= Alarm WYŁ).
- Sprawdzenie szczelności nadzorowanego systemu  
Wcisnąć przycisk „Akustische Alarmgabe“ (*alarm akustyczny*) i przytrzymać wciśnięty, aż po około 5 sekundach zacznie szybko migotać sygnalizator świetlny „Alarm“, następnie przycisk zwolnić. Sygnalizator świetlny „Alarm“ sygnalizuje szczelność układu ilością impulsów migotania.  
10 sekund po wskazaniu tej wartości wskaźnik przecieków przechodzi w normalny tryb pracy. Aby wykonać to sprawdzenie i uzyskać wiarygodny wynik, wskaźnik przecieków musi wykonać co najmniej 1 automatyczny cykl napełniania uzupełniającego w normalnym trybie pracy (tzn. bez uruchamiania zewnętrznej pompy montażowej).
- Justowanie punktu zerowego  
Kurek 3-drogowy 21 ustawić w położeniu II.  
Wcisnąć i przytrzymać przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wywołanie alarmu akustycznego*), aż zacznie szybko migotać sygnalizator świetlny „Alarm“ (ok. 5 s), następnie przycisk zwolnić. Przycisk natychmiast ponownie wcisnąć i zwolnić. 3-krotny optyczny i akustyczny sygnał potwierdza wykonanie justowania.  
Przed ponownym justowaniem trzeba najpierw osiągnąć wartość załączającą „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*).

### TYLKO VLR .. E

- rozruch (otwarcie zaworu magnetycznego)  
Wcisnąć przycisk „Inbetriebnahme“ (*rozruch*) i przytrzymać przez około 5 sekund aż zaczną migotać obydwa czerwone sygnalizatory świetlne. Zawory magnetyczne są otwarte, pompa pracuje.  
Jeżeli przycisk ten pozostanie wciśnięty dłużej niż 10 sekund, wywołany zostanie alarm. W chwilę po zwolnieniu przycisku wyzwolony alarm zostaje skasowany.  
Czynność aktywowania i deaktywowania zaworów magnetycznych opisano także w podrozdziale 4.5.1





## 4. Instrukcja montażu

### 4.1. Podstawowe wskazówki

- (1) Przestrzegać dopuszczeń producentów przewodów rurowych względnie nadzorowanej przestrzeni.
- (2) Montaż i rozruch tylko przez odpowiednio wykwalifikowane zakłady <sup>5</sup>.
- (3) Firmy oddające do użytku wykrywacze nieszczelności muszą być przeszkolone przez SGB lub upoważnionego przedstawiciela.
- (4) Przestrzegać znajdujących zastosowanie przepisów elektroinstalacyjnych<sup>6</sup>.
- (5) Przestrzegać relewantnych przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- (6) Przyłącza pneumatyczne, przewody łączące i armatura muszą być odporne na działanie ciśnienia, jakie może wystąpić w przypadku przecieku (ciśnienie statyczne, ciśnienie nakładające się), dla całego przedziału występujących temperatur.
- (7) Przed obходом szybów włazowych i rewizyjnych sprawdzić zawartość tlenu, szyby w razie potrzeby przepłukać.

### 4.2. Montaż wskaźnika przecieków

- (1) Montaż naścienny, w budynku
- (2) Należy uważać, aby zapewniony był minimalny odstęp 2 cm od innych obiektów i ścian, aby zachować skuteczność szczelin wentylacyjnych!
- (3) Montaż naścienny na wolnym powietrzu, z zastosowaniem odpowiedniej skrzynki ochronnej. Przy montażu w skrzynce ochronnej należy przestrzegać co najmniej jednego z następujących punktów:
  - sygnalizator świetlny sygnalizujący pracę musi być widoczny z zewnątrz (zastosować przezroczystą pokrywę skrzynki lub sygnalizator świetlny wyprowadzić na zewnątrz)
  - bezpotencjałowe zestyki zastosować do poszerzenia alarmu, jeżeli zestyki te nie są używane, zastosować dodatkowy sygnał zewnętrzny
- (4) NIE montować w obszarach zagrożonych wybuchem.
- (5) Montować możliwie blisko tanku (porównaj ustęp (6) w następnym rozdziale).

### 4.3. Montaż przewodów łączących (pneumatycznych)

- (1) Węże z tworzyw sztucznych (np. PCW) lub rury z tworzywa sztucznego lub metalu. Odporność na ciśnienie – patrz rozdział 4.1.
- (2) wymiar w świetle co najmniej 4 mm przewodach układanych pod ziemią i lub w budynkach co najmniej 6 mm dla wszystkich innych zastosowań.
- (3) Dopuszczenie do stosowania ze składowanym produktem.
- (4) Znakowanie barwami: *przewód pomiarowy*: CZERWONY; *przewód ssący*: BIAŁY lub PRZEZROCZYSTY; *wydech*: ZIELONY.
- (5) Zapewnić pełny przekrój przewodów (bez załamań i wgnieceń).
- (6) Długość przewodów pomiędzy przestrzenią nadzorowaną a wskaźnikiem przecieków nie powinna przekroczyć 50 m. Jeżeli odległość jest większa, zastosować większy przekrój.

<sup>5</sup> Dla Niemiec: Fachowe zakłady według prawa wodnego, które wykazały swoje kwalifikacje do instalacji systemów wskaźników przecieku. Dla Europy: Autoryzacja przez producenta.

<sup>6</sup> Dla Niemiec: np. przepisy VDE, przepisy zakładu energetycznego.



- (7) Układanie przewodów z najniższym punktem: do każdego najniższego punktu podłączyć zbiornik na kondensat (przestrzegać wytrzymałości na ciśnienie zgodnie z 4.1).
- (8) Zamontować blokadę cieczy w przewodzie ssącym (przestrzegać wytrzymałości na ciśnienie zgodnie z 4.1).
- (9) Przewód wydechowy poprowadzić ze spadkiem do odpowietrzenia tanku. Jeżeli poprowadzono z najniższymi punktami, zastosować zbiorniki do kondensatu.  
Alternatywnie: Przewód wydechowy może wychodzić na zewnątrz w miejscu, w którym nie spowoduje żadnego zagrożenia. W takim wypadku przewidzieć w przewodzie wydechowym<sup>7</sup> zbiornik kondensatu i blokadę cieczy.
- (10) Przepusty (rury ochronne) przewodów łączących należy wykonać przy otworach wlotowych i wylotowych jako szczelne na gaz y i ciecze.
- (11) W wykonaniu ze zbiornikiem wyrównującym ciśnienie w przewodzie pomiarowym, gdy przewody ssący i pomiarowy są sprowadzane przez punkt węzłowy, obowiązują następujące zasady:  
Na każdą 0,1 litra objętości<sup>8</sup>: zbiornika wyrównującego ciśnienie długość przewodu pomiarowego ( $L_{max}$ ) może wynosić maksymalnie:
 

VLR 330	36 m
VLR 410	28 m
VLR 500	22 m
VLR 570	18 m.

**UWAGA:** Dolna krawędź zbiornika wyrównującego ciśnienie nie może znajdować się niżej, niż punkt węzłowy, górna krawędź zbiornika wyrównującego ciśnienie nie może znajdować się wyżej, niż 30 cm powyżej punktu węzłowego.

Na każde 10 ml zbiornika / zbiorników kondensatu, zastosowanego / zastosowanych w przewodzie pomiarowym pomiędzy zbiornikiem wyrównującym ciśnienie a wskaźnikiem przecieków  $L_{max}$  **zmniejsza się o**

0,5 m (6 mm wielkości w świetle)

1 m (4 mm wielkości w świetle).

**ALTERNATYWNIE:** Zamiast zbiornika wyrównującego ciśnienie można poprowadzić przewód pomiarowy od punktu węzłowego na ponad 50% jego długości ( $=L_{min}$ ) ze spadkiem ok. 1% w kierunku punktu węzłowego.

#### 4.3.1 Jeżeli kilka przestrzeni nadzorowanych w przewodach rurowych zostaje podłączonych równoległe do jednego wskaźnika przecieków:

- (1) Przewody łączące układać ze spadkiem w stronę przestrzeni nadzorowanej lub rozdzielacza. W przypadku najniższych punktów w przewodach łączących i jednoczesnego układania na wolnym powietrzu, przy wszystkich najniższych punktach zamontować zbiorniki kondensatu.
- (2) Przewód ssący i pomiarowy układać ze spadkiem w stronę rozdzielacza. jeżeli nie jest to możliwe, zbiorniki kondensatu zastosować przy wszystkich najniższych punktach.
- (3) W każdym przewodzie łączącym do przestrzeni nadzorującej podłączyć w kierunku przeciwnym do kierunku odcinania blokadę cieczy. Blokady te zapobiegają wnikaniu przeciekającej cieczy do przestrzeni nadzorowanej innych przewodów rurowych.

<sup>7</sup> Ze zbiornika kondensatu i blokady cieczy można zrezygnować, gdy przewód wydechowy kończy się nad powierzchnią cieczoszczelną (np. powierzchnia napełniania, wychwytyjąca).

<sup>8</sup> Zwielokrotnieniu tej objętości prowadzi do zwiększenia  $L_{max}$ . Podział tej objętości prowadzi do podziału  $L_{max}$ .

#### 4.4. Montaż sondy (TYLKO VLR .. E)

##### 4.4.1 Wymagania wobec sondy

- (1) Konieczne dopuszczenie jako zabezpieczenie przez przepiętniem lub jako sonda przecieków.
- (2) Napięcie zasilające identyczne z napięciem wskaźnika przecieków.
- (3) Pobór mocy sondy  $P < 200 \text{ W}$
- (4) Bezpotencjałowe zestyki, które rozwierają w przypadku alarmu.
- (5) Inne wykonania uzgodnić z producentem, ponieważ konieczne być mogą dopasowania.

##### 4.4.2 Sonda jako zastępstwo blokady cieczy

- (1) Zamiast blokady cieczy można zintegrować w przewodzie ssącym sondę jako element składowy zestawu montażowego (wykonanie zestawu montażowego MBS uzgodnić z producentem). Sondę można także zastosować jako wyposażenie dodatkowe w najniższym punkcie nadzorowanej przestrzeni.
- (2) W takim wykonaniu komunikat na wyświetlaczu na wskaźniku przecieku pozwala rozpoznać, że ciecz (produkt lub woda gruntowa) znajduje się w przewodzie ssącym (i tym samym z zasady także w przestrzeni nadzorowanej).
- (3) To wykonanie może być konieczne, gdy
  - z przyczyn związanych z pneumatyką nie można wyzwoić alarmu
  - nadzorowana ciecz jest bardzo niebezpieczna (np. dla zdrowia i życia).
  - wyciek cieczy (np. spowodowany „tylko“ dostateczną odpornością przestrzeni nadzorowanej) musi zostać natychmiast rozpoznany.

##### 4.4.3 Sonda jako dodatek do wskaźnika przecieku do nadzorowania podnoszenia się lustra cieczy.

- (1) Sondę ustawić lub umocować zgodnie ze wskazówkami producenta w nadzorowanym pomieszczeniu (szyb wjazdu lub szyb rewizyjny, wanna wychwytyjąca, przestrzeń wychwytyjąca...).
- (2) Do wskaźnika przecieku poprowadzić elektryczne przewody łączące, przyłącze wykonać zgodnie z opisem w rozdziale 4.7.

#### 4.5. Montaż zaworu magnetycznego / zaworów magnetycznych (TYLKO VLR .. E)

- (1) Zawory magnetyczne zamontować możliwie blisko nadzorowanej przestrzeni. Zapewnić zachowanie wytrzymałości na ciśnienie, odporności (także materiałów uszczelnień), zakresów temperatur oraz stopnia ochrony (w przypadku montażu na wolnym powietrzu).
- (2) Dla VLR ../E: na wspólnym przewodzie do przestrzeni nadzorowanej podłączyć TYLKO jeden zawór magnetyczny:
  - napięcie zasilania: 230 V
  - pobór mocy: 5 do 10 W

##### 4.5.1 Aktywacja i deaktywacja nadzorowania zaworu magnetycznego

- (1) W przypadku stosowania zaworów magnetycznych (lube jednego zaworu magnetycznego), nadzorowanie zaworów magnetycznych musi być lub zostać **AKTYWOWANE**: wtyczkę kodującą należy przestawić jak pokazano na rysunku. Rysunek pokazuje aktywne nadzorowanie zaworu magnetycznego.

**UWAGA:** Jeżeli nadzorowanie zaworu magnetycznego nie jest aktywne, zawór magnetyczny nie otwiera – przycisk rozruchu (*Inbetriebnahme*) nie jest obłożony żadną funkcją!



#### 4.6. Wybór elektrycznych przewodów łączących (TYLKO VLR .. E)

##### 4.6.1 Sonda

- (1) Długości kabli nie powinna przekraczać 30 m<sup>9</sup>.
- (2) Zalecany typ kabla: NYM 5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, LiYY 5 x 0,75 mm<sup>2</sup> z pochawkami końcówek żył

##### 4.6.2 Zawór (zawory) magnetyczne

- (1) Długości kabli nie powinna przekraczać 30 m<sup>10</sup>.
- (2) Zalecany typ kabla: NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, LiYY 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> z pochawkami końcówek żył

#### 4.7. Przewody elektryczne

Kabel zasilają: co najmniej 1,0 mm<sup>2</sup>, np. NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, a maksymalnie 2,5 mm<sup>2</sup>

Napięcie znamionowe:

- 2,5 mm<sup>2</sup> bez tulejki kablowej
- 1,5 mm<sup>2</sup> tulejką kablową i plastikowym kołnierzem

Zestyki bezpotencjałowe i sygnał zewnętrzny:

- 1,5 mm<sup>2</sup> bez tulejki kablowej
- 0,75 mm<sup>2</sup> tulejką kablową i plastikowym kołnierzem

#### 4.8. Przyłącze elektryczne

- (1) Napięcie zasilania: patrz tabliczka znamionowa.
- (2) Zalecany typ kabla: NYM 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, LiYY 3 x 0,75 mm<sup>2</sup> z tulejkami kablowymi
- (3) Zasilanie ułożone na stałe, bez połączeń wtykowych i łączników.
- (4) Urządzenia z plastikową obudową można podłączać tylko za pomocą stałego kabla.
- (5) Nieużywane dławiki kablowe zamknąć prawidłowo i fachowo.
- (6) Obłożenie zacisków (patrz także SL-853 600 (VL(R).. oraz SL-854 800 (VL(R).. E):
  - 1 230 V
  - 2 230 V
  - 3/4 obłożony (pompa wskaźnika przecieków)
  - 5/6 sygnał zewnętrzny, napięcie zasilania przyłożone w przypadku alarmu, wyłączany przyciskiem „akustische Alarmgabe“ (*wywołanie alarmu akustycznego*).
  - 7/8 TYLKO przyłącze zaworu magnetycznego / zaworów magnetycznych VL(R) .. E
  - 9/10 230 V dla napięcia zasilającego sondy, jeśli to wymagane
  - 11/12 zestyki bezpotencjałowe przy alarmie i braku zasilania rozwarte
  - 21/22 TYLKO VLR .. E przyłącze bezpotencjałowych zestyków sondy (w przypadku alarmu lub zaniku napięcia, zestyki muszą rozewrzeć)  
WSKAZÓWKA: W chwili dostawy założona jest zworka, którą należy usunąć podczas podłączania sondy.
  - X/X szeregowy przesył danych (nr 106 na schemacie blokowym)

<sup>9</sup> Ograniczenie długości jest spowodowane względami kompatybilności elektromagnetycznej, większe długości po konsultacji z producentem.

<sup>10</sup> Ograniczenie długości jest spowodowane względami kompatybilności elektromagnetycznej, większe długości po konsultacji z producentem.

#### 4.9. Przykłady montażu

Przykłady montażu przedstawiono w załączniku.

**Bezwzględnie przestrzegać poniższych wskazówek:**

**Wskazówka:** Wzajemne łączenie przestrzeni nadzorowanych jest dopuszczalne tylko w bateriach tanków i przewodach rurowych, które SPEŁNIAJĄ wymienione tu warunki.

1. Przykład montażu P – 01:

Głębokość najniższego punktu / najniższych punktów nie może przekroczyć wymiaru  $H_{max}$ . Przewód rurowy może posiadać dalsze najwyższe i najniższe punkty, O ILE najwyższe punkty nie znajdują się powyżej punktu węzłowego, a najniższe punkty nie leżą poniżej  $H_{max}$ .

2. Przykład montażu P – 02:

Ten przewód rurowy można wykonać jak w przykładzie nr 5 mogą posiadać także w obrębie podanych powyżej granic punkty najwyższe i najniższe.

3. Przykład montażu P – 03:

Wymiar  $H_{max}$  stanowi ograniczenie pomiędzy „najwyższym” najwyższym punktem a „najniższym” najniższym punktem. Objętości podłączonych przestrzeni nadzorowanych muszą spełniać następujące warunki:

$$4 \bullet V_{ÜR 1} > V_{ÜR 1} + V_{ÜR 2} + V_{ÜR 3} + V_{ÜR 4} \text{ oraz}$$

$$4 \bullet V_{ÜR 2} > V_{ÜR 2} + V_{ÜR 3} + V_{ÜR 4} \text{ itd.}$$

$V_{ÜR (Zahl)}$  to objętość danej przestrzeni nadzorowanej

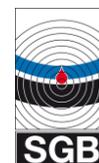
4. Przykład montażu Q – 01:

Zawór magnetyczny chroni wskaźnik przecieków przed niedopuszczalnie wysokim ciśnieniem. Zawór ten jest nadzorowany elektronicznie, dzięki czemu jego awaria powoduje wyzwolenie alarmu.

Warunki wymienione w punktach 5 do 7 obowiązują także tutaj.

### 5. Rozruch

- (1) Przestrzegać wytycznych w rozdziale 4.
- (2) Wykonać przyłącze pneumatyczne.
- (3) Wykonać przyłącze elektryczne, nie przykładać jeszcze napięcia zasilającego.
- (4) Zamknąć pokrywę urządzenia.
- (5) Przyłożyć napięcie zasilające.
- (6) Sprawdzić, czy zaświeciła lampa eksploatacji i alarmowa oraz, czy wyzwolony został alarm akustyczny. Następnie uruchomić przycisk „akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie alarmu akustycznego), sygnalizator świetlny „Alarm“ migocze.
- (7) Tylko VLR .. E z zaworem magnetycznym: przeprowadzić sekwencję rozruchową (patrz: rozdział 3.5.2).
- (8) Kurek 21 przełożyć w położenie „III”, podłączyć przyrząd kontrolno-pomiarowy (porównaj P-060 000)
- (9) W systemie wytworzyć podciśnienie.  
W tym celu można podłączyć pompę montażową do króćca kurka 3-drogowego 20, położenie IV. Włączyć pompę montażową. Przestrzeń nadzorowana zostaje opróżniona. Wytwarzanie podciśnienia nadzorować na przyrządzie kontrolno-pomiarowym.  
WSKAZÓWKA: Jeżeli przy podłączonej pompie montażowej nie można wytworzyć podciśnienia, należy zlokalizować i usunąć nieszczelność (ewentualnie sprawdzić także wydajność tłoczenia pompy montażowej oraz ustawienie kurka 3-drogowego).



- (10) Po uzyskaniu podciśnienia pracy wskaźnika przecieków (pompa we wskaźniku przecieków wyłącza się), kurek 3-drogowy sprowadzić do pozycji I, pompę montażową wyłączyć i usunąć.
- (11) Kurek 3-drogowy 21 w położenie „I“, ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.
- (12) Wykonać kontrolę poprawnego funkcjonowania według rozdziału 6.4.

## 6. Instrukcja eksploatacji

### 6.1. Ogólne wskazówki

- (1) Przy szczelnym i poprawnym montażu systemu sygnalizowania przecieków można założyć, że wskaźnik przecieków będzie pracował w przedziale regulacji.
- (2) Częste włączanie i ciągłą pracę pompy w układzie są znakiem nieszczelności w układzie, które należy usunąć w odpowiednim czasie.
- (3) W przypadku wyzwolenia alarmu zawsze istnieje większa nieszczelność lub uszkodzenie. Przyczynę w krótkim czasie stwierdzić i usunąć.
- (4) Jeżeli wskaźnik przecieków musi zostać poddany naprawie, odłączyć go od napięcia.
- (5) Użyj suchej szmatki do czyszczenia wykrywacza nieszczelności plastikowej obudowy.
- (6) Przerwy w dostawie energii elektrycznej są sygnalizowane przez wygaśnięcie sygnalizatora świetlnego „Betrieb“ (*praca*). Poprzez bezpotencjałowe zestyki przekaźnika (jeżeli są zastosowane do rozszerzenia alarmu) zostaje wyzwolony alarm. Po przerwie w zasilaniu elektrycznym zielony sygnalizator świetlny ponownie zapala się, wyzwolenie alarmu przez bezpotencjałowe zestyki zostaje skasowane (chyba, że podczas braku zasilania ciśnienie spadło poniżej wartości ciśnienia wyzwalamy alarmu). Dla wskaźnika przecieków z podłączonym zaworem magnetycznym / podłączonymi zaworami magnetycznymi należy przeprowadzić sekwencję rozruchową.
- (7) UWAGA: Jeśli urządzenie będzie używane w sposób inny od dopuszczonego przez producenta, może to negatywnie wpłynąć na skuteczność jego ochrony.

### 6.2. Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Dwucienne tanki i przewody rurowe zgodnie z rozdziałem 2, pod wymienionymi warunkami.
- Zgodne z przepisami uziemienie.
- System sygnalizowania nieszczelności jest szczelny - zgodnie z tabelą w dokumentacji.
- Wskaźnik przecieków zamontować poza obszarem zagrożonym wybuchem.
- Przejścia do i z włazów i szybów kontrolnych zamknąć gazoszczelnie.
- Elektryczne przyłącze wykonać bez możliwości wyłączenia.

### 6.3. Konserwacja

- (1) Prace konserwacyjne i kontrolę poprawnego funkcjonowania może wykonywać tylko odpowiednio wykwalifikowany personel<sup>11</sup>.
- (2) Jeden raz w roku kontrola funkcjonalności i bezpieczeństwa eksploatacyjnego.
- (3) Zakres kontroli według rozdziału 6.4.

<sup>11</sup> Dla Niemiec: Prace wykonywane przez fachowy personel lub pod jego nadzorem. Dla Europy: Autoryzacja przez producenta.

- (4) Należy także sprawdzić, czy są spełnione warunki z rozdziałów 4 do 6.3.
- (5) Przed otwarciem obudowy wskaźnik przecieków odłączyć od napięcia zasilającego.

#### 6.4. Kontrola poprawnego funkcjonowania

Badanie poprawnego funkcjonowania i pewności eksploatacyjnej należy wykonać

- po każdym rozruchu,
- według rozdziału 6.3<sup>12</sup>,
- po usunięciu każdego zakłócenia w pracy.

##### 6.4.1 Zakres badania

- (1) Ewentualna konsultacja prac do wykonania z osobą odpowiedzialną na miejscu.
- (2) Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa dotyczących obchodzenia się ze składowanym materiałem.
- (3) Sprawdzenie i ewentualne opróżnienie zbiorników kondensatu (6.4.2).
- (4) Kontrola sondy, jeżeli zamontowana (rozd. 6.4.3)
- (5) Badanie drożności przestrzeni nadzorowanej (rozd. 6.4.4).
- (6) Badanie wartości załączających z przestrzenią nadzorowaną (rozd. 6.4.5).  
alternatywnie: badanie wartości załączających mechanizmem kontrolnym 6.4.6).
- (7) Sprawdzenie wysokości tłoczenia pompy podciśnieniowej (rozd. 6.4.7).
- (8) Sprawdzenie szczelności systemu sygnalizowania nieszczelności (rozd. 6.4.8).
- (9) Doprowadzenie do stanu pracy (rozd. 6.4.9).
- (10) Wypełnienie sprawozdania z badania, z potwierdzeniem poprawnego funkcjonowania i bezpieczeństwa eksploatacyjnego, przez wykwalifikowany personel.

##### 6.4.2 Sprawdzenie i ewentualne opróżnienie zbiorników kondensatu

- (1) Jeżeli od strony przestrzeni nadzorowanej są kurki odcinające, należy je zamknąć.
- (2) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu IV, powoduje to napowietrzenie przewodu łączącego.
- (3) Zbiorniki kondensatu otworzyć i opróżnić. UWAGA: Zbiorniki kondensatu mogą zawierać ciecz składowaną / tłoczoną, zastosować odpowiednie środki ochronne.
- (4) Zbiorniki kondensatu zamknąć.
- (5) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu I.
- (6) Zamknąć kurki odcinające od strony przestrzeni nadzorowanej.

##### 6.4.3 Kontrola sondy

- (1) Jeżeli od strony przestrzeni nadzorowanej są kurki odcinające, należy je zamknąć (uwaga nie obowiązuje, jeżeli sonda została zainstalowana osobno od wskaźnika przecieków. Obowiązuje także dla ustępów (2) oraz (6)).
- (2) Kurek 3-drogowy 20 ustawić w położeniu IV, powoduje to napowietrzenie przewodu łączącego.
- (3) Sondę wymontować i sprawdzić zadziałanie w składowanej cieczy lub w wodzie.

---

<sup>12</sup> Dla Niemiec: dodatkowo przestrzegać przepisów krajowych (np. AwSV)



- (4) Sprawdzić na wskaźniku przecieków wyzwolenie alarmu optycznego i akustycznego. Ewentualnie uruchomić przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*).
- (5) Sondę wyczyścić / osuszyć i zabudować.
- (6) Kurek 3-drogowy 20 ustawić w położeniu I, otworzyć kurki odcinające od strony przestrzeni nadzorowanej.

#### 6.4.4 Badanie drożności przestrzeni nadzorowanej

- (1) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do kurka 3-drogowego 21, położenie III.
- (2) Dotyczy zbiorników i przewodów rurowych według przykładu montażu P-03, Q-03: kurek 3-drogowy 20 ustawić w położeniu IV,  
Dotyczy przewodów rurowych według przykładu montażu P-01, P-02, Q-01, Q-02 i Q-04: Otworzyć zawór kontrolny po najbardziej oddalonej od wskaźnika przecieków stronie, przy kilku przestrzeniach nadzorowanych przewodów rurowych, zawory kontrolne należy otwierać pojedynczo, przy każdym zakończeniu najbardziej oddalonym od wskaźnika przecieków.
- (3) Sprawdzić na przyrządzie kontrolno-pomiarowym spadek ciśnienia. Jeżeli spadek ciśnienia nie nastąpi, zlokalizować przyczynę i usunąć ją.
- (4) kurek 3-drogowy 20 ustawić w położeniu I, względnie zamknąć zawór kontrolny/zawory kontrolne.
- (5) Kurek 3-drogowy 21 ustawić w położeniu I.
- (6) Ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.

#### 6.4.5 Badanie wartości załączających z przestrzenią nadzorowaną

- (1) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do 3-drogowego kurka 21 a kurek ustawić w położeniu III.
- (2) Dotyczy zbiorników i przewodów rurowych według przykładu montażu P-03, Q-03: napowietrzenie przez kurek 3-drogowy 20 (położenie III)  
Dotyczy przewodów rurowych według przykładu montażu P-01, P-02, Q-01, Q-02 i Q-04: Otworzyć zawór kontrolny po najbardziej oddalonej od wskaźnika przecieków stronie, przy kilku przewodach rurowych kurki odcinające od strony wskaźnika przecieków przestrzeni nadzorowanych, które nie są objęte kontrolą, mogą pozostać zamknięte.
- (3) Sprawdzić wartość załączającą „Pumpe EIN“ (*pompa ZAŁ*) i „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*) (z wyzwoleniem alarmu optycznego i akustycznego). Wartości zanotować.
- (4) Ewentualnie uruchomić przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*).
- (5) Ewentualnie przeprowadzić sekwencję rozruchową (patrz: rozdz. 3.5.2).
- (6) Kurek 3-drogowy 20 ustawić w położeniu I, względnie zamknąć zawór kontrolny, zanotować wartości załączające „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*) oraz „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*). Wartości zanotować.
- (7) Wyniki należy interpretować jako pomyślne, jeżeli otrzymane wartości załączające mieszczą się w podanych przedziałach.
- (8) Otworzyć ewentualnie wcześniej zamknięte kurki odcinające.
- (9) Kurek 3-drogowy 21 ustawić w położeniu I. Ewentualnie ponownie uruchomić przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*).
- (10) Ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.





#### 6.4.6 Kontrola wartości załączających przy pomocy przyrządu kontrolnego (P-115 392)

- (1) Przyrząd kontrolny podłączyć obydwoma zakończeniami węża do wolnych króćców kurków 3-drogowych 20 i 21.
- (2) Do trójnika „T” przyrządu kontrolnego podłączyć przyrząd kontrolno-pomiarowy.
- (3) Zamknąć zawór iglicowy przyrządu kontrolno-pomiarowego.
- (4) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu II. W zbiorniku kontrolnym wytwarza się podciśnienie eksploatacyjne.
- (5) Napowietrzyć przez zawór iglicowy, sprawdzić wartość załączającą „Pumpe EIN“ (*pompa ZAŁ*) i „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*) (alarm optyczny i akustyczny), wartości zanotować.
- (6) Ewentualnie uruchomić przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*).
- (7) Ewentualnie przeprowadzić sekwencję rozruchową.
- (8) Zawór iglicowy powoli zamknąć i sprawdzić wartości załączające „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*) i „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*),.
- (9) Wyniki należy interpretować jako pomyślne, jeżeli otrzymane wartości załączające mieszczą się w podanych przedziałach.
- (10) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu I. Ewentualnie ponownie uruchomić przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*).
- (11) Ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.

#### 6.4.7 Sprawdzenie wysokości tłoczenia pompy podciśnieniowej

- (1) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do kurka 3-drogowego 20, następnie kurek ustawić w położeniu II.
- (2) Kurek 3-drogowy 21 ustawić w położeniu II, powodując napowietrzenie łącznika ciśnieniowego, wyzwolony zostaje alarm, pompa pracuje (ewentualnie da uruchomienia pompy przeprowadzić sekwencję rozruchową).
- (3) Wysokość tłoczenia pompy odczytać na przyrządzie kontrolno-pomiarowym.
- (4) Wyniki badania należy interpretować jako pomyślne, jeżeli otrzymano następujące wartości ciśnienia
  - > 150 mbar (typ 34 i 30-70),
  - > 430 mbar (typ 230 i 255)
  - > 500 mbar (typ 330 i 320-420),
  - > 600 mbar (typ 410)
  - > 680 mbar (typ 500) lub.
  - > 750 mbar (typ 570).
- (5) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu I.
- (6) Ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.

#### 6.4.8 Kontrola szczelności systemu sygnalizowania nieszczelności

- (1) Sprawdzić, czy wszystkie kurki odcinające pomiędzy wskaźnikiem przecieków a przestrzenią nadzorowaną są otwarte.
- (2) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do kurka 21, położenie III.
- (3) Do kontroli szczelności pompa podciśnieniowa musi osiągnąć wartość załączającą Pumpe AUS (*pompa WYŁ*). Odczekać czas niezbędny do ewentualnego wyrównania ciśnienia i następnie przystąpić do kontroli szczelności.

- (4) Wyniki należy interpretować jako pomyślne, gdy dotrzymano wartości podanych w poniższej tabeli. Większy spadek ciśnienia oznacza intensywniejsze zużycie części zamiennych.

objętość przestrzeni nadzorowanej w litrach	spadek ciśnienia o 1 mbar w czasie
100	9 minut
250	22 minut
500	45 minut
1000	1,50 godziny
1500	2,25 godziny
2000	3,00 godzin
2500	3,75 godziny
3000	4,50 godziny
3500	5,25 godziny
4000	6,00 godzin

- (5) Kurek kontrolny ustawić w położeniu „I”, przyrząd kontrolny ściągnąć.

#### 6.4.9 Doprowadzenie do stanu pracy

- (1) Obudowę zaplombować.
- (2) Kurki odcinające (pomiędzy wskaźnikiem przecieków a przestrzenią nadzorowaną) dla każdej podłączonej przestrzeni nadzorowanej zaplombować w położeniu otwartym.

### 6.5. Alarm

Podczas monitorowania linii ciśnieniowych, styki bezpotencjałowe detektora nieszczelności muszą być używane do wyłączania pomp zasilających.

- (1) Alarm jest sygnalizowany przez rozbłyśnięcie sygnalizatora świetlnego „Alarm”, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.
- (2) Jeżeli istnieją, zamknąć kurki odcinające pomiędzy przewodem łączącym a przestrzenią nadzorowaną i wskaźnikiem przecieków.
- (3) Uruchamiając przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*) wyłączyć sygnał akustyczny. Przycisk zostaje podświetlony.
- (4) Przy pomocy tabeli w rozdziale 3.5.1 ustalić przyczynę wyzwolenia alarmu.
- (5) Poinformować firmę instalatorską (w miarę możliwości z podaniem przyczyny).
- (6) Firma instalatorska stwierdza i usuwa przyczynę.
- (7) Przeprowadzić kontrolę poprawnego funkcjonowania według rozdziału 6.4, przestrzegać przy tym warunków podanych w rozdziałach 4 do 6.2.

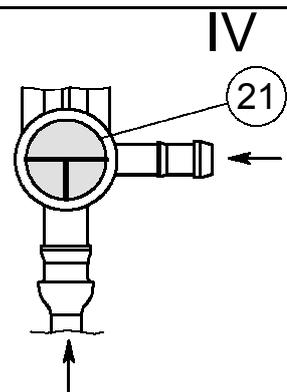
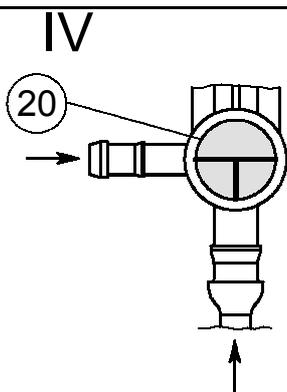
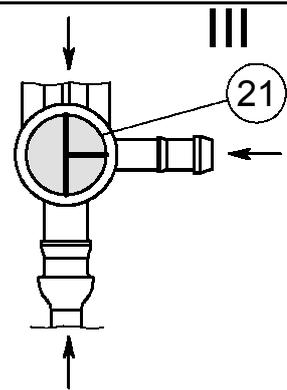
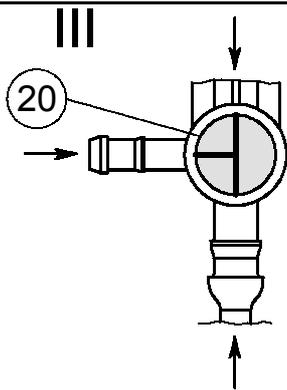
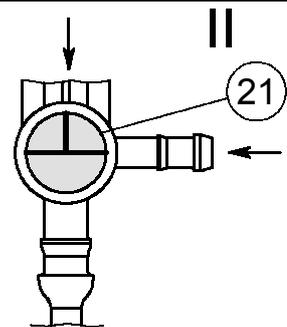
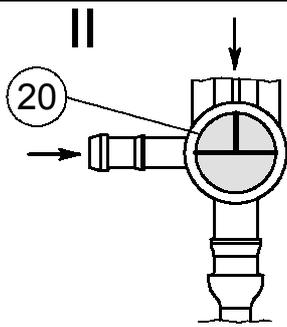
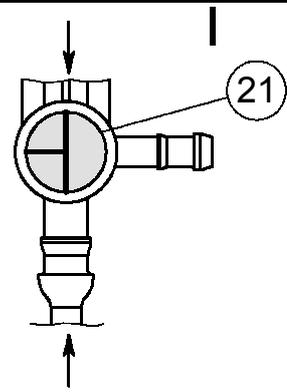
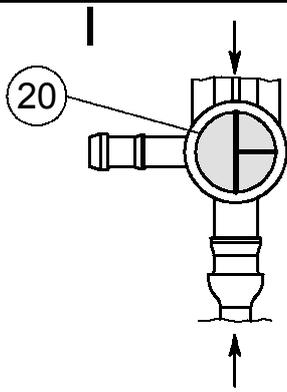
## 7. Znakowanie

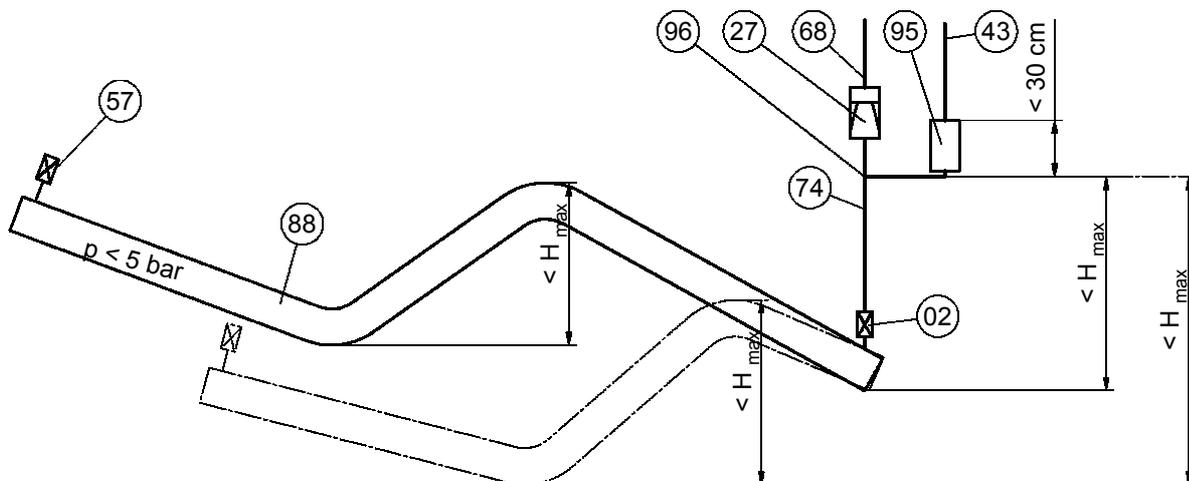
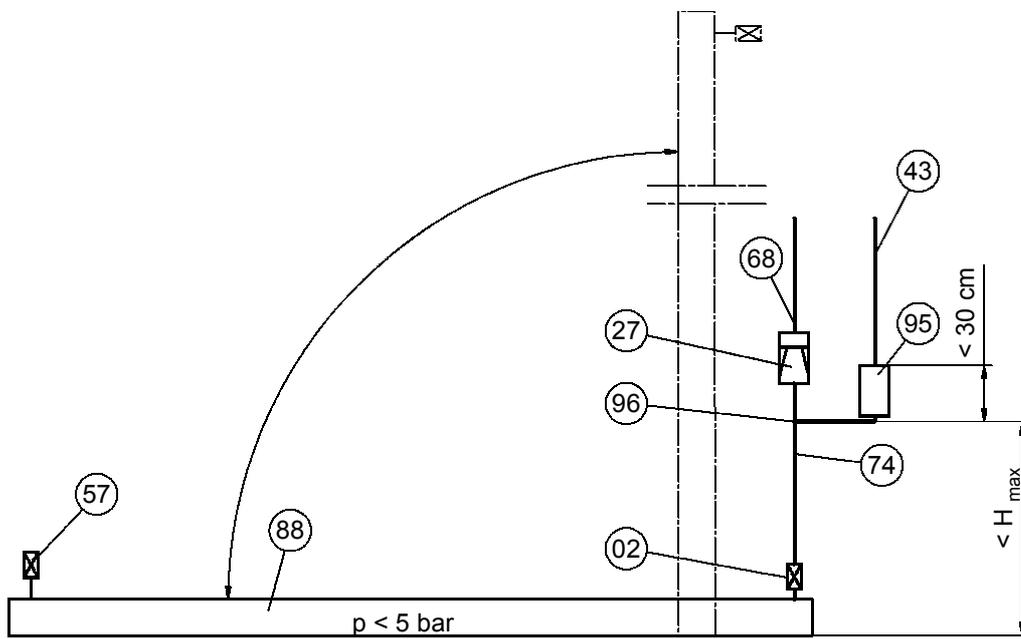
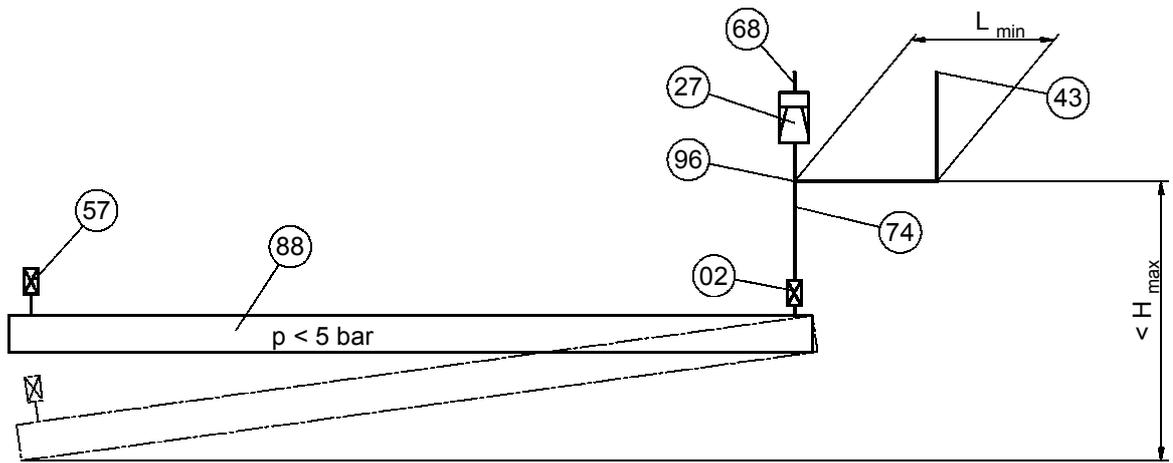
- typ
- dane elektryczne
- producent lub znak producenta
- rok produkcji (miesiąc / rok)
- numer seryjny
- znaki wymagane prawem

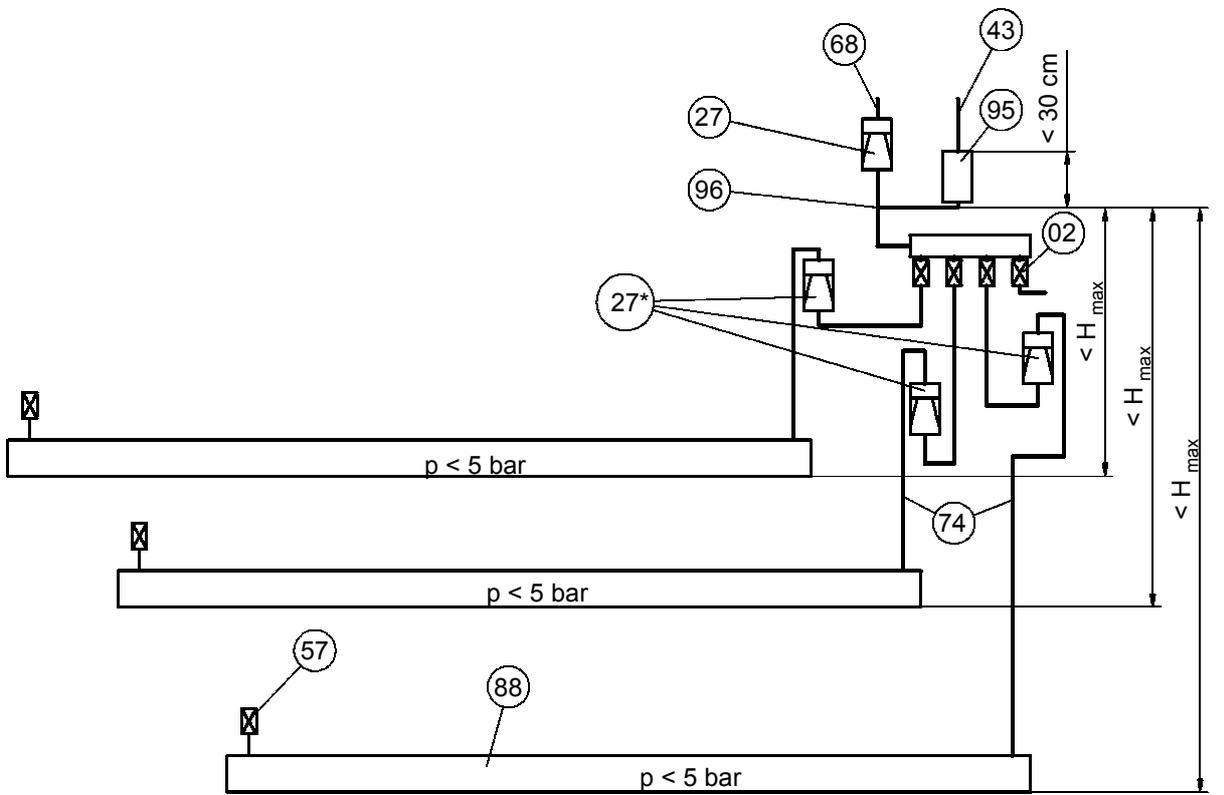
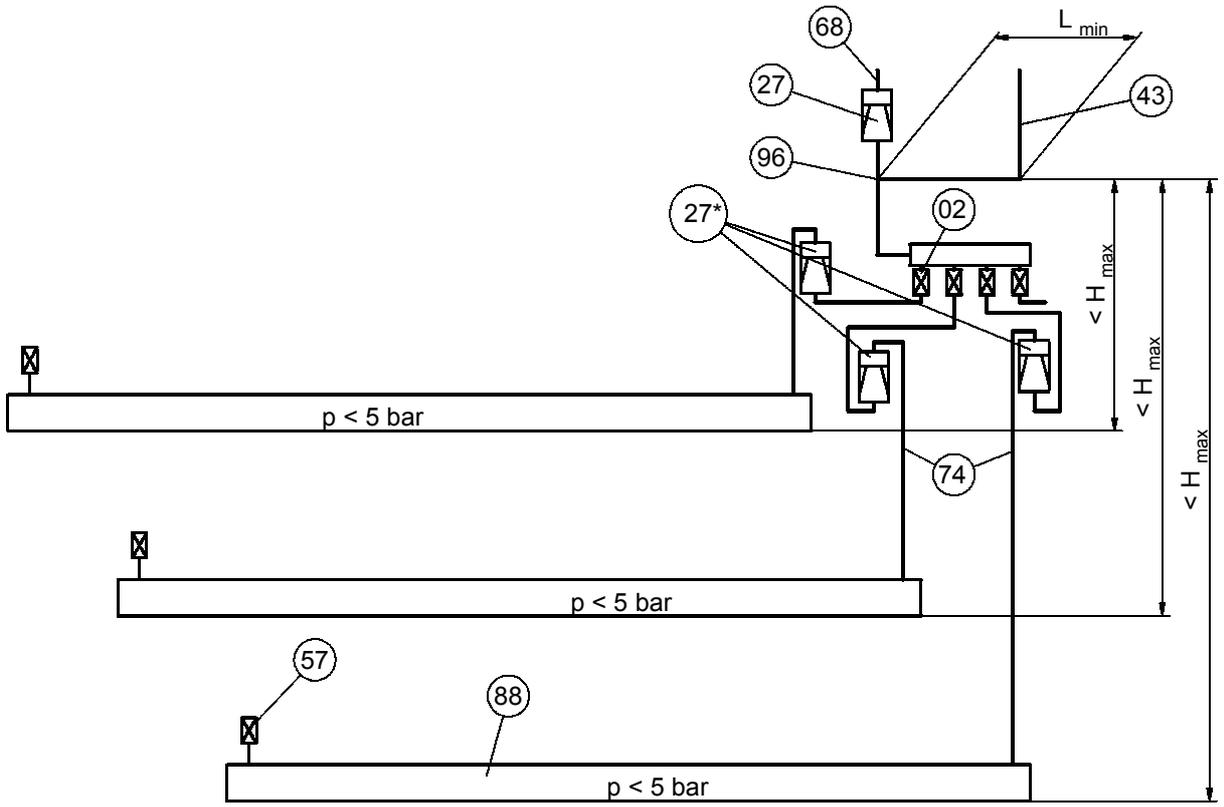


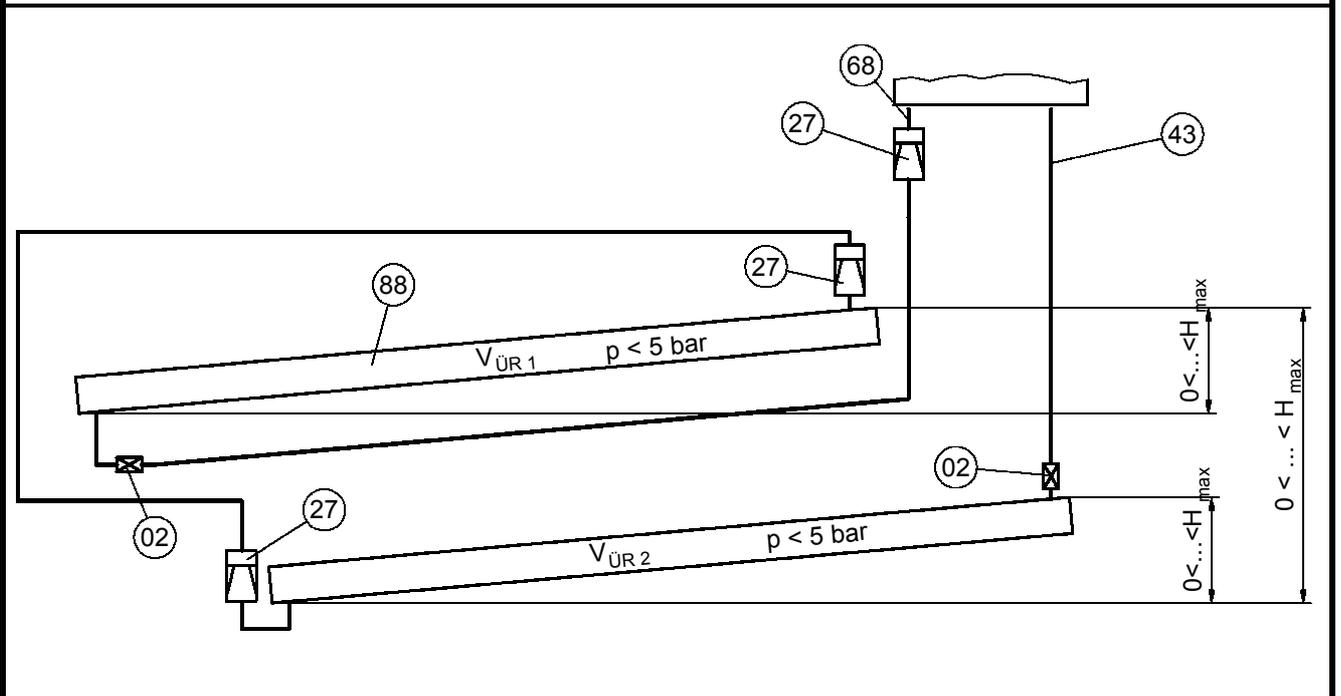
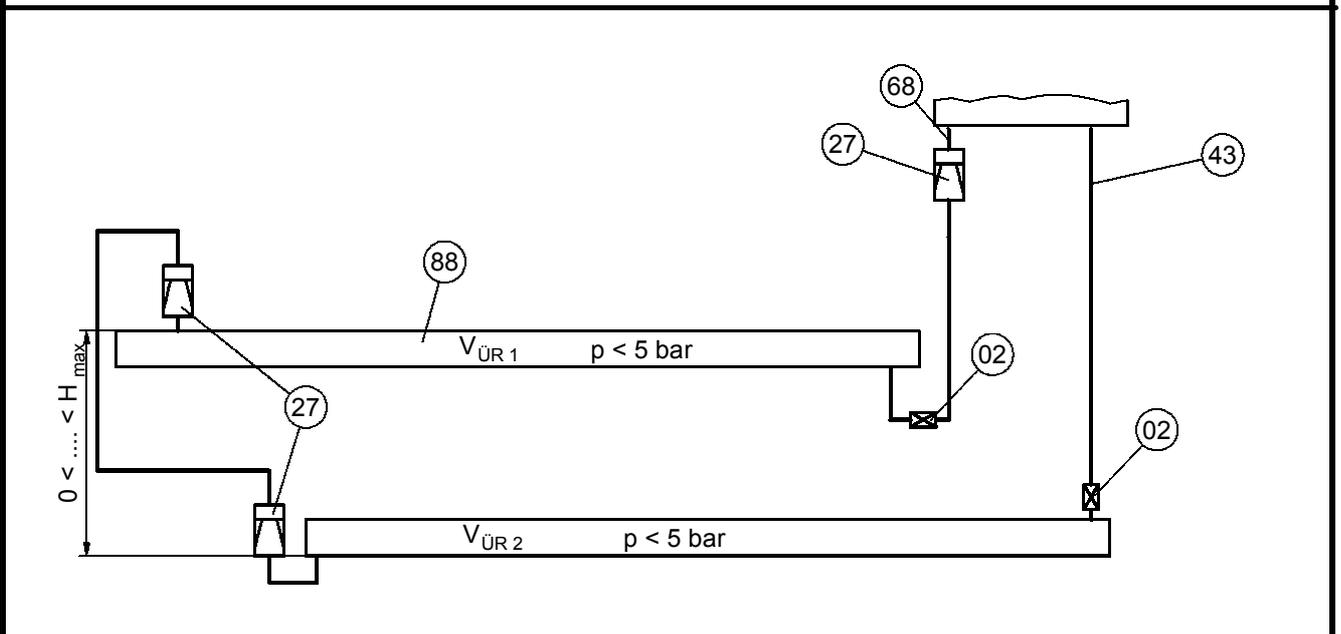
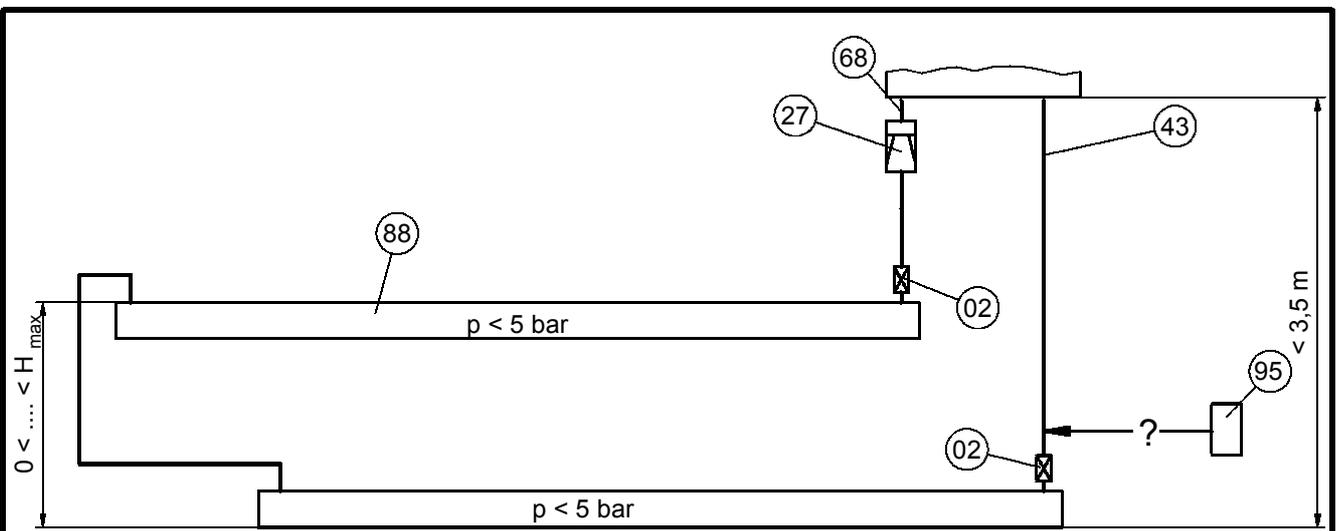
## 8. Skróty

- 01 sygnalizator świetlny „Alarm“, czerwony
- 01.2 sygnalizator świetlny „Alarm 2“, czerwony (sonda przecieku)
- 02 kurek odcinający
- 03 przewód wydechowy
- 09 sygnalizator świetlny "Betrieb" (*praca*), zielony
- 20 kurek 3-drogowy na przewodzie ssącym
- 21 kurek 3-drogowy na przewodzie pomiarowym
- 22 zawór iglicowy
- 24.1 precyzyjne zabezpieczenie T 1 A (wersja 230 V)
- 24.2 precyzyjne zabezpieczenie T 250 mA (wersja 230 V)
- 24.3 precyzyjne zabezpieczenie T 1 A (wersja 230 V)
- 27 blokada cieczy
- 27\* blokada cieczy, podłączona w kierunku przeciwnym do kierunku odcinania
- 30 obudowa urządzenia
- 33 zbiornik kondensatu
- 36 przycisk „Inbetriebnahme“ (*rozruch*)
- 43 przewód pomiarowy
- 44 zawór magnetyczny
- 52 przyrząd kontrolno-pomiarowy
- 57 zawór kontrolny
- 59 przekaźnik
- 60 pompa podciśnieniowa
- 61 blokada zwrotu z filtrem
- 68 przewód ssący
- 69 brzęczyk
- 71 przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*)
- 73 przestrzeń nadzorowana
- 74 przewód łączący
- 76 płytka układu scalonego
- 84 zbiornik kontrolny 1 l
- 85 króciec kontrolny do przyrządu kontrolno-pomiarowego
- 88 dwuścienny przewód rurowy
- 89 dwuścienny tank baterii
- 93 odpowietrzenie tanku
- 95 zbiornik wyrównujący ciśnienie
- 96 punkt węzłowy
- 97 sonda przecieku (tylko VLR .. E)
- 101 przewód ssący prowadzony do najniższego punktu
- 102 czujnik ciśnienia
- 105 moduł sterujący
- 106 zestyki do szeregowego przesyłu danych
- 111 Odcinek chłodzenia
- 112 Izolacja





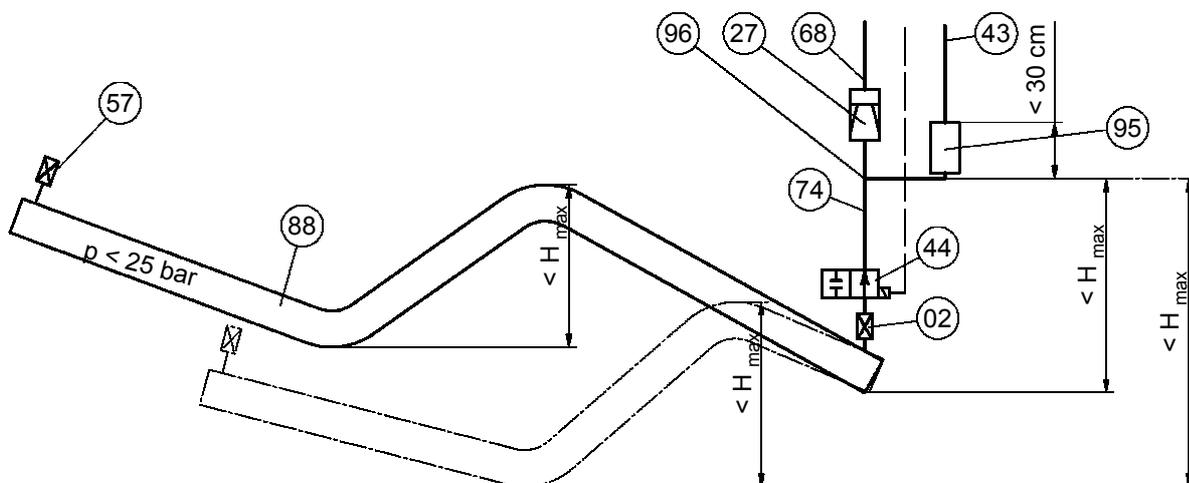
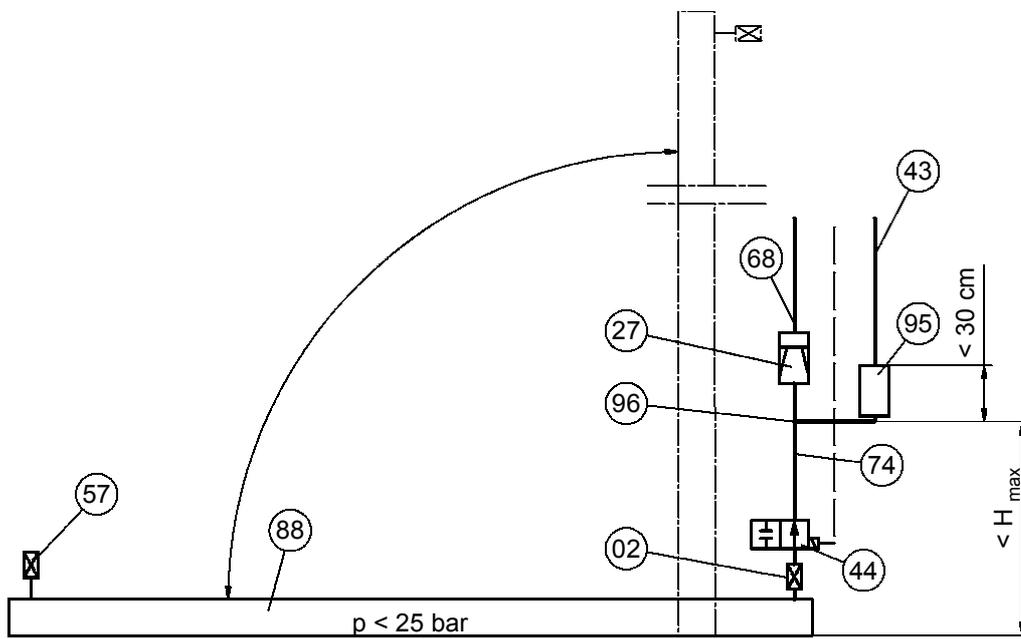
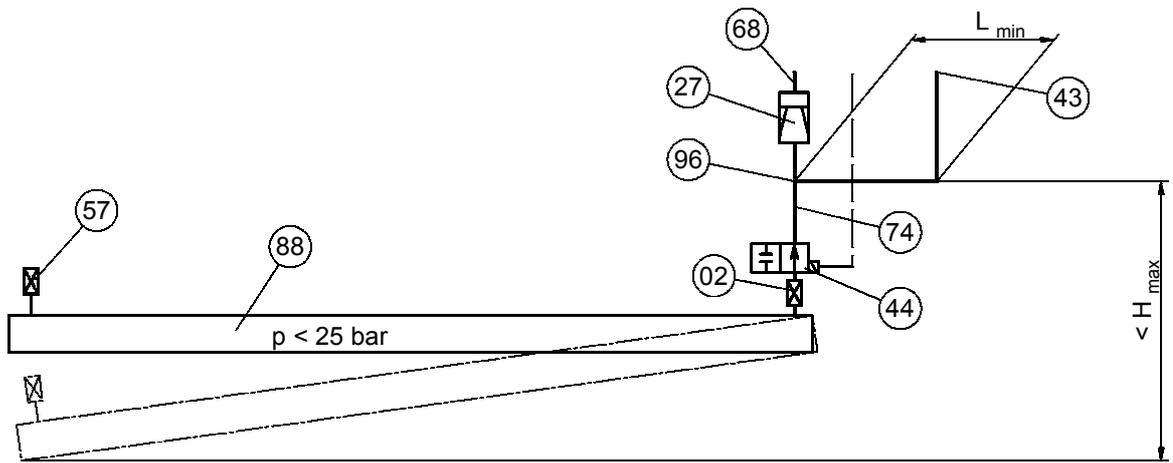




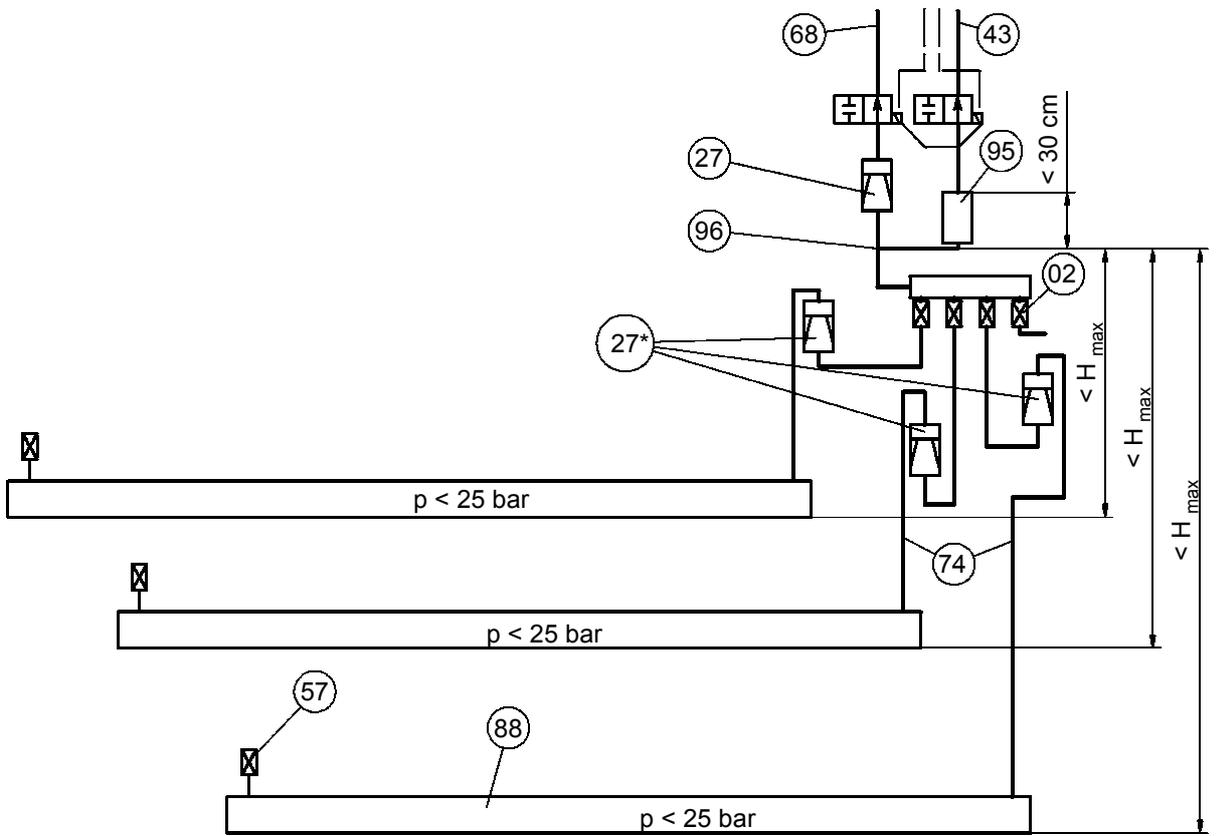
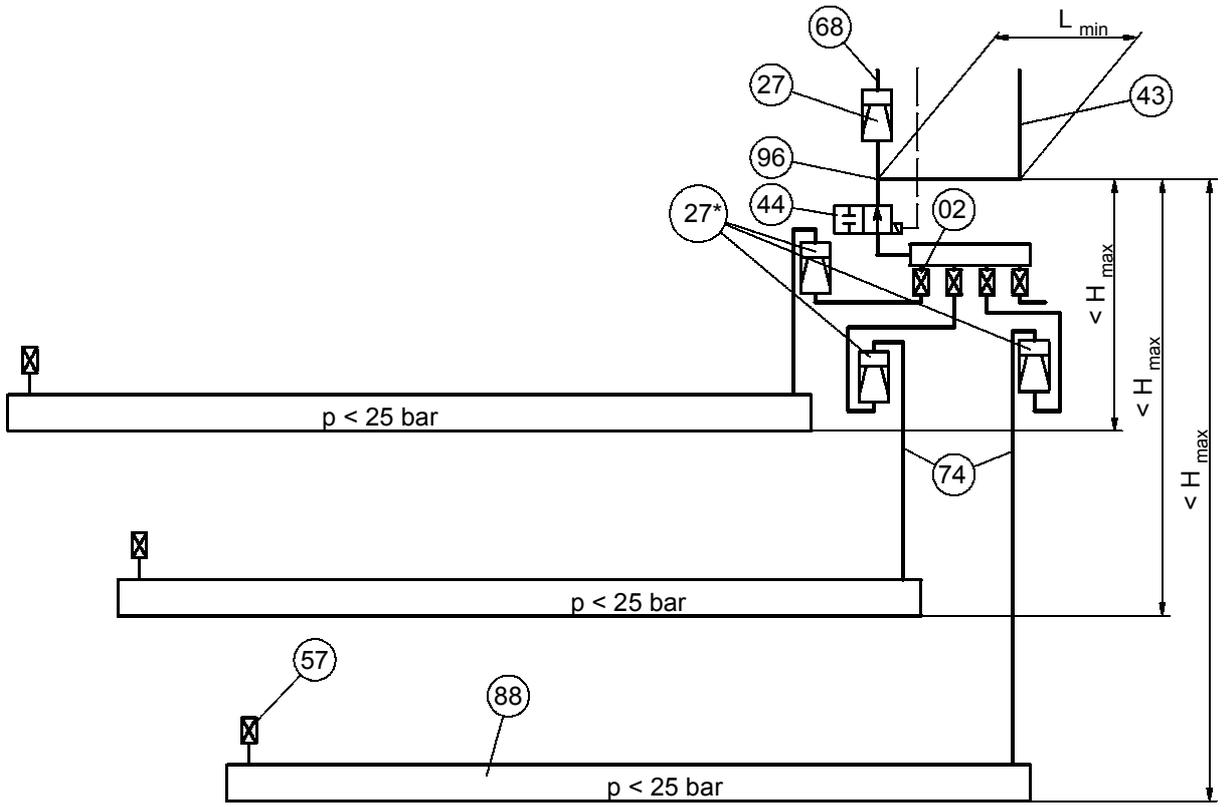
18-12-2002

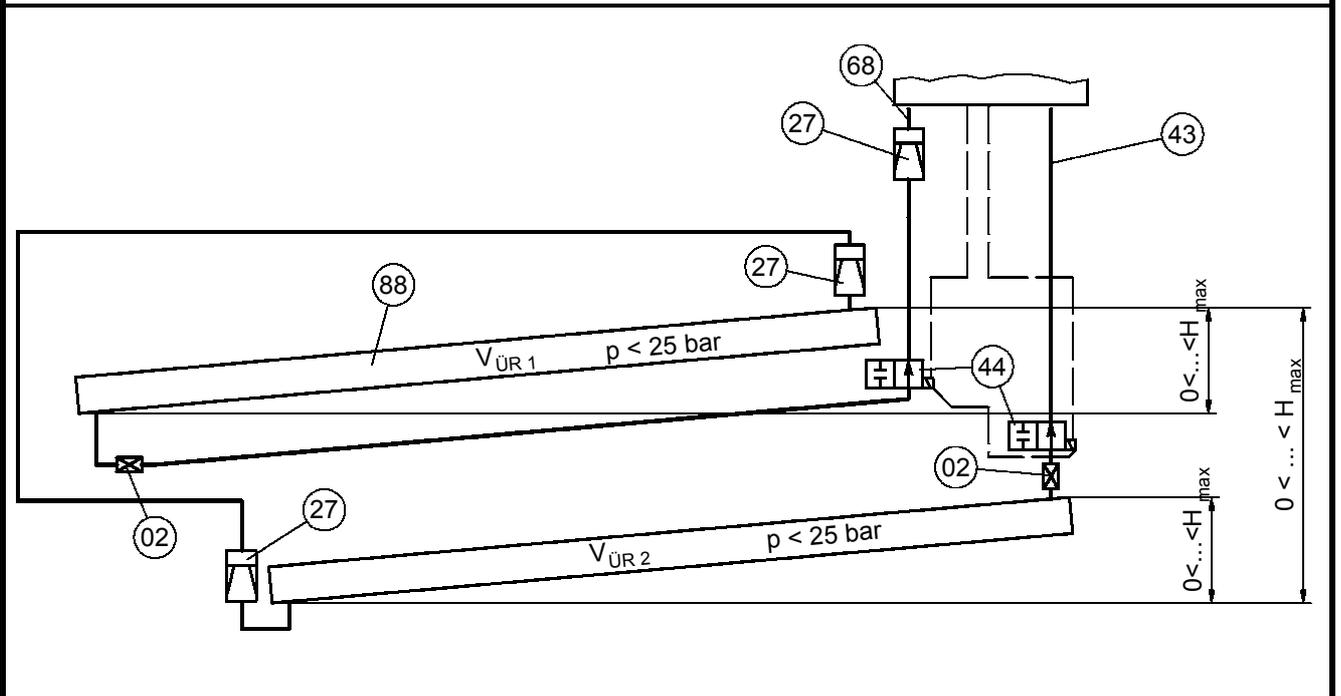
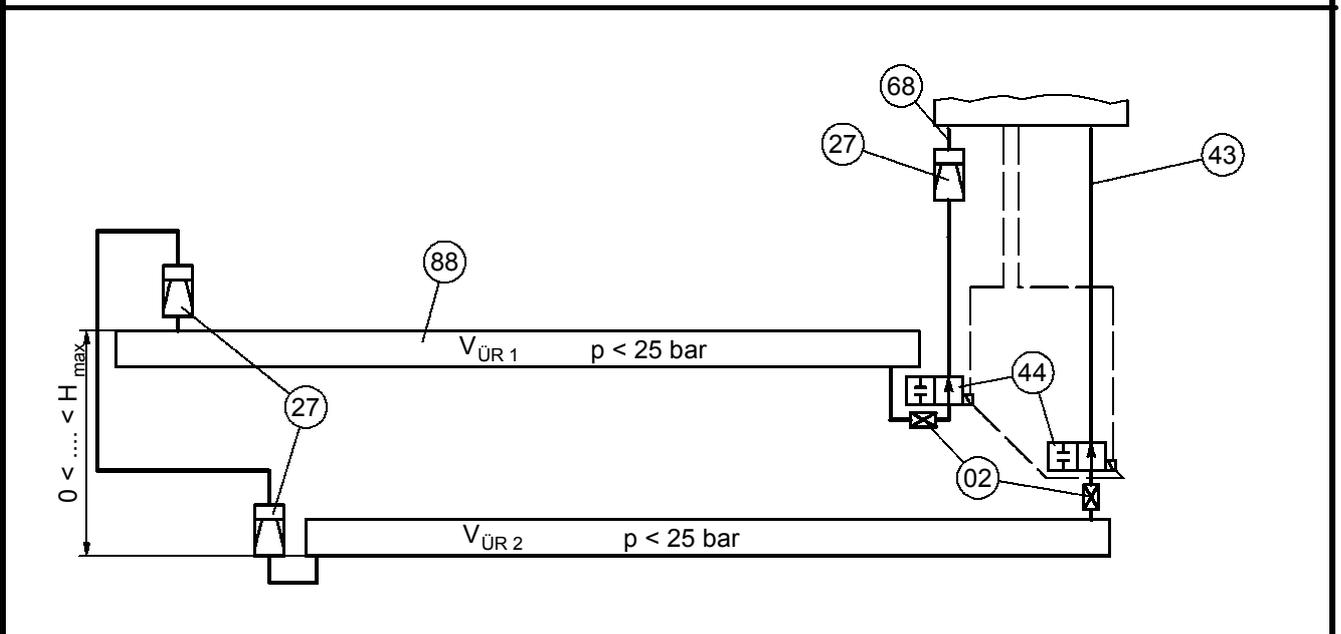
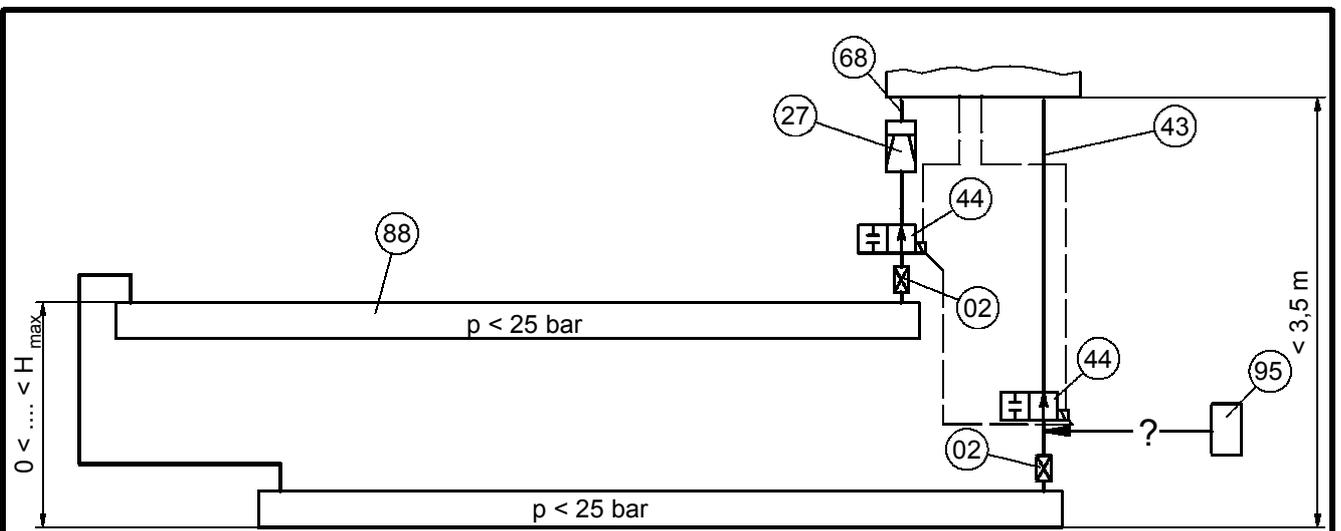
**SGB**

P - 03





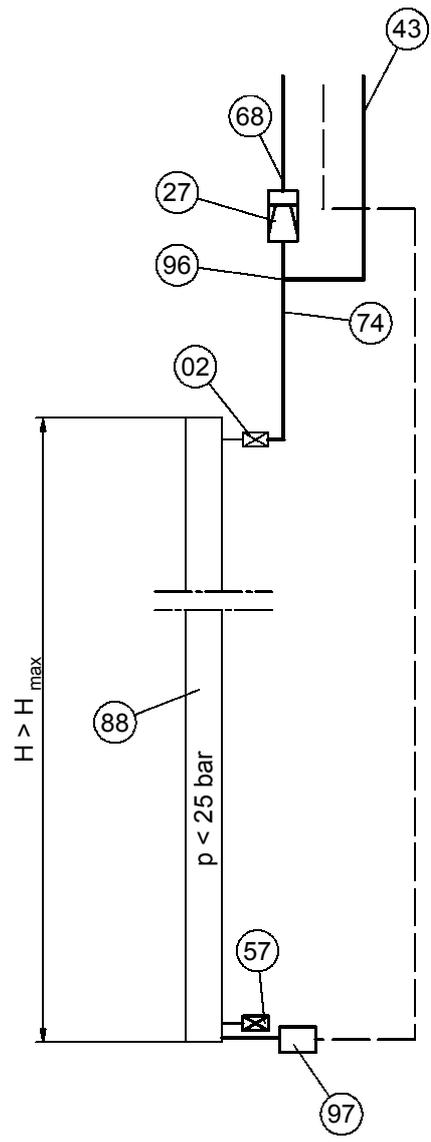
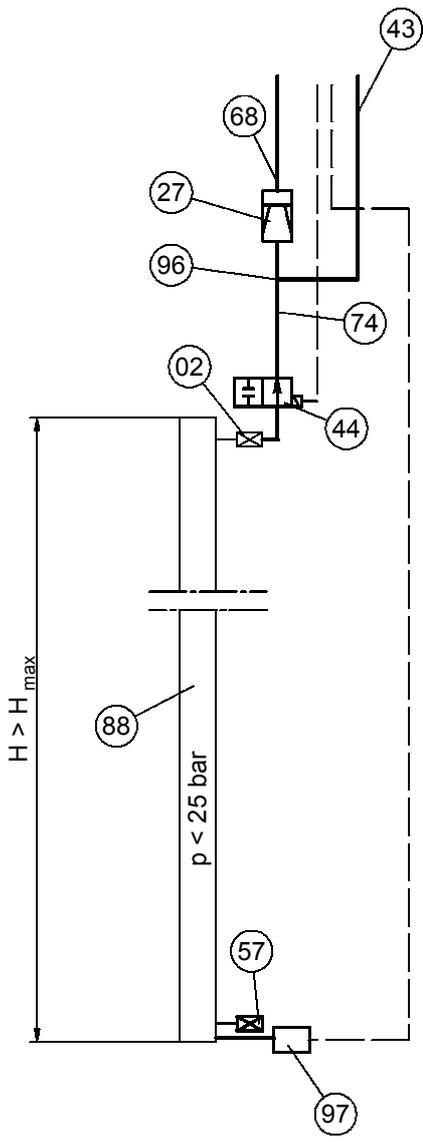


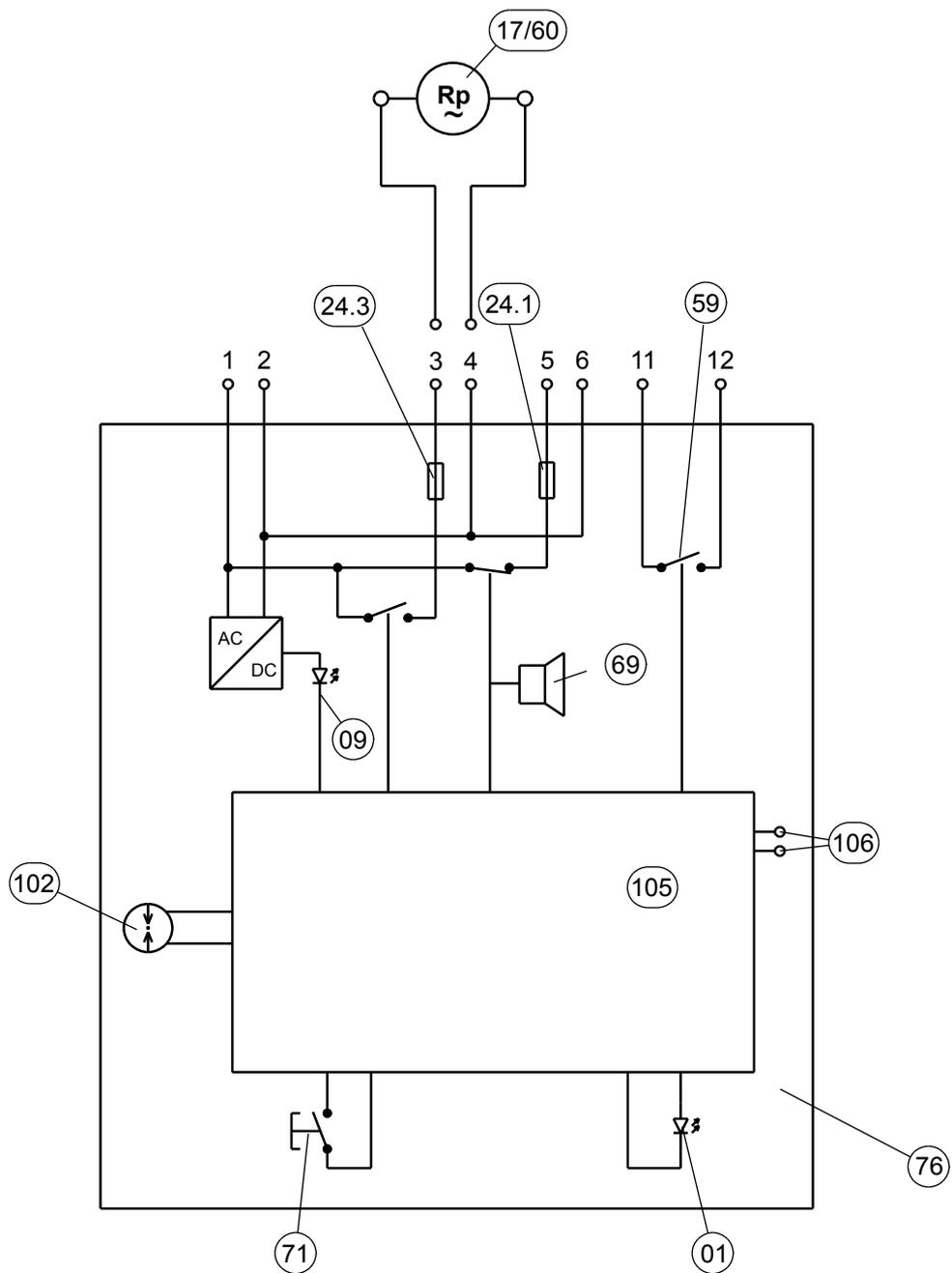


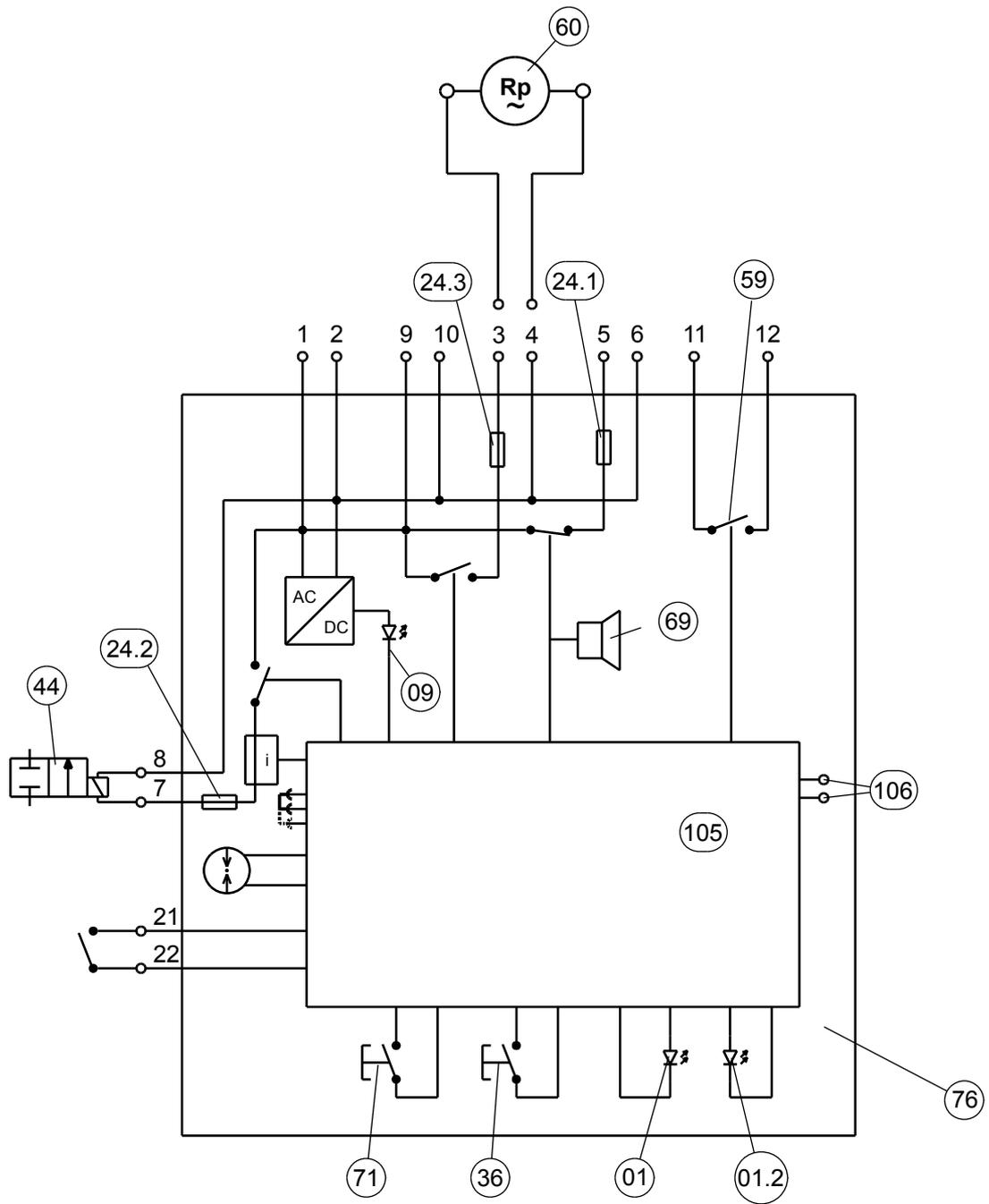
18-12-2002

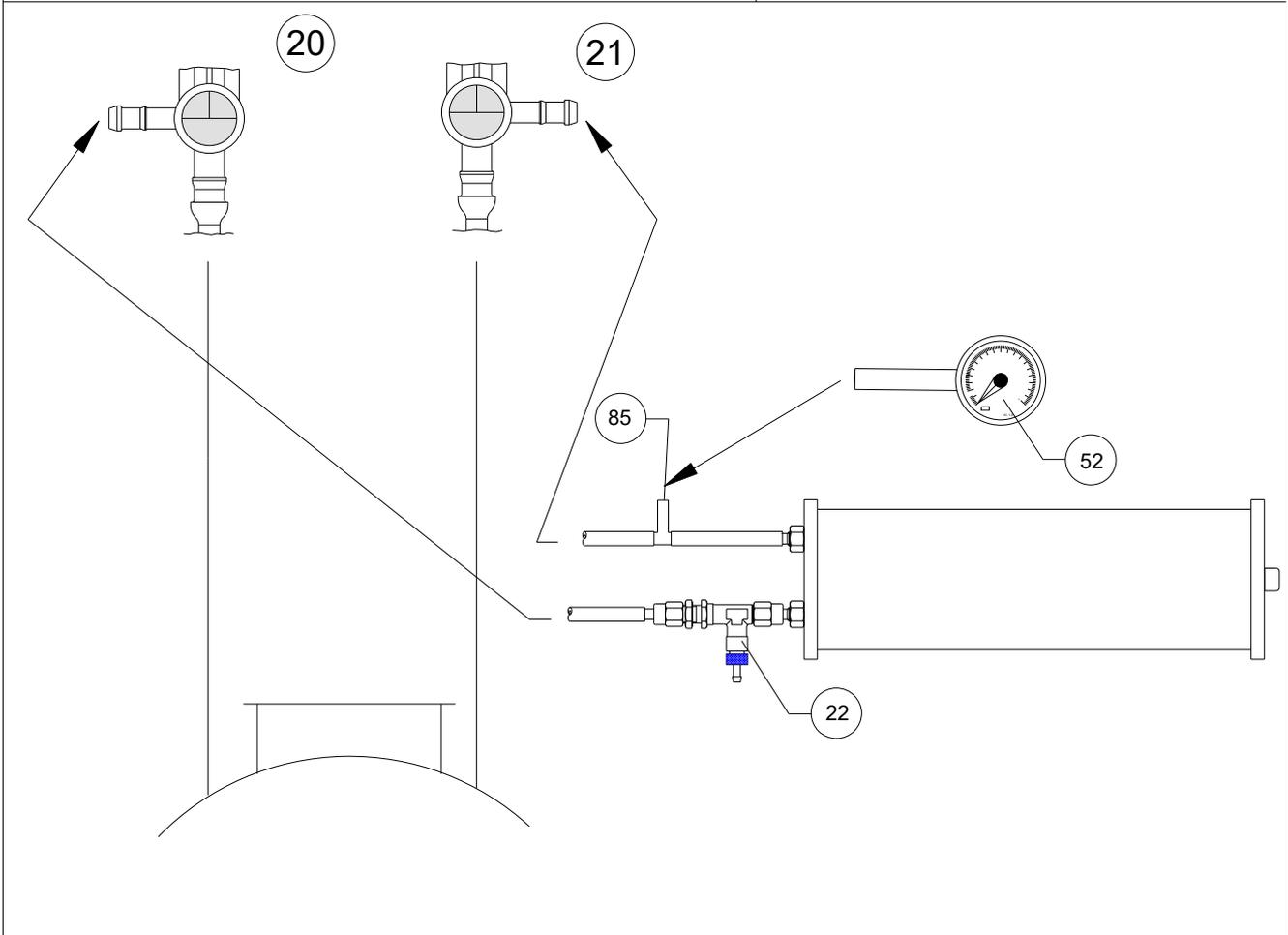
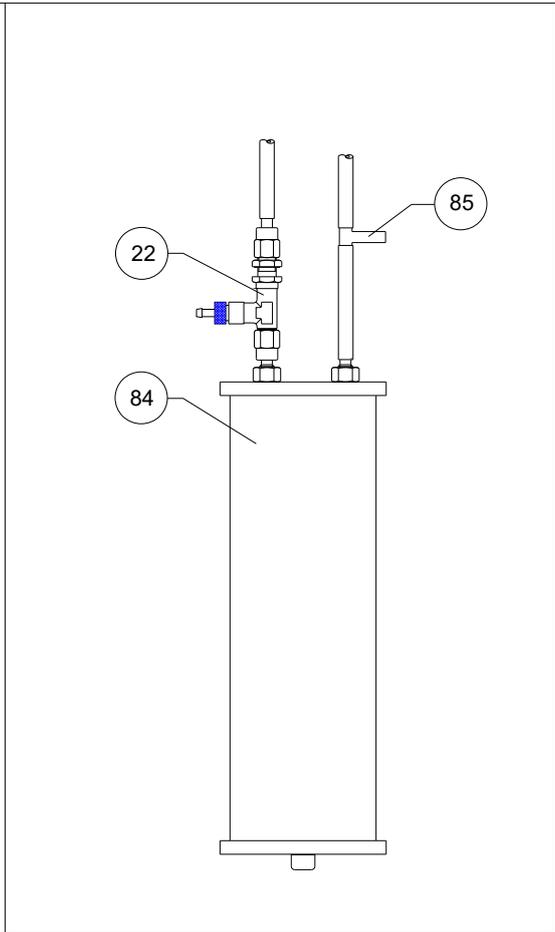
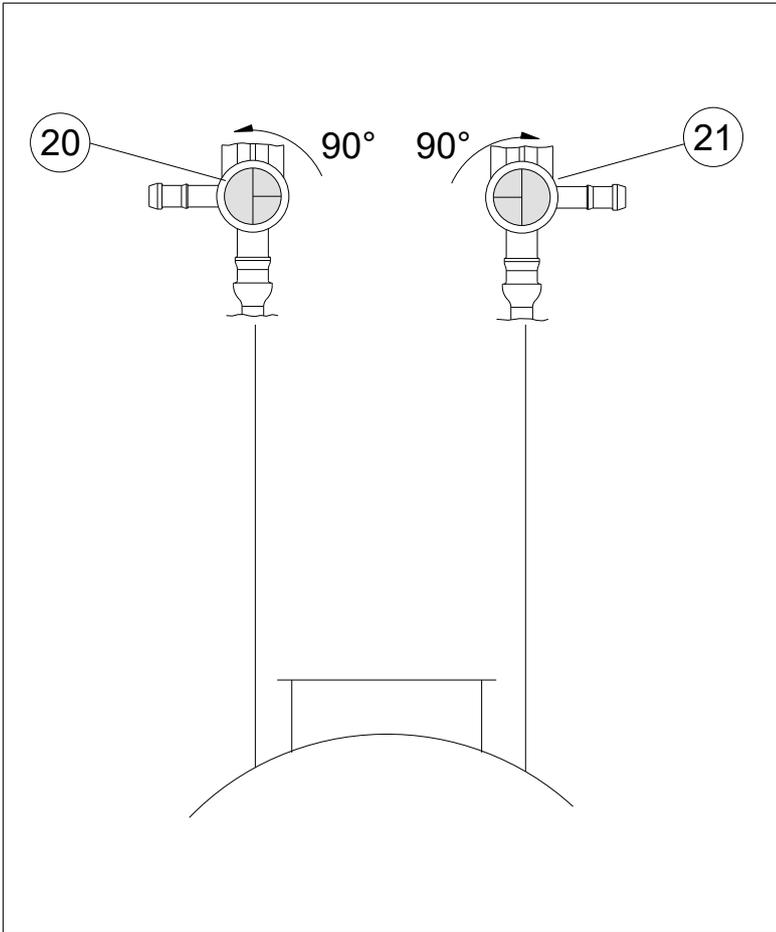
**SGB**

Q - 03









15-11-2023  
 Änderung: 98 entfernt



P - 115 392



### **ZAŁĄCZNIK DP: Ocena wskazania z funkcji „Dichtheitsprüfung“ (kontrola szczelności)**

W rozdziale 3.6.3 opisano „Sprawdzenie szczelności nadzorowanego systemu”. Funkcja ta umożliwia odpytanie tej wartości podstawowej dla określenia szczelności nadzorowanego systemu.

Odpytanie to jest możliwe tylko wtedy, gdy przekroczona została wartość załączająca Alarm AUS. Można je wykonać wielokrotnie po sobie.

Zalecamy wykonanie tego odpytania **przed** przeprowadzeniem powtarzających się kontroli funkcjonowania wskaźnika przecieków. W ten sposób można bezpośrednio oszacować, czy konieczne jest szukanie nieszczelności.

Po uruchomieniu przycisku następuje potwierdzenie jednym krótkim sygnałem akustycznym. Następnie alarmowa dioda LED zaczyna migotać, jej wskazania należy interpretować następująco:

liczba migotań	ocena szczelności
0	bardzo szczelny
1 bis 3	szczelny
4 bis 6	dostatecznie szczelny
7 bis 8	zalecana konserwacja
9 bis 10	konieczna konserwacja

Im mniejsza jest wspomniana tu wartość, tym instalacja jest szczelniejsza. Wiarygodność uzyskanej wartości pomiarowej jest oczywiście uzależniona od wahań temperatury, dlatego też należy ją traktować jako wartość orientacyjną.

### **ZAŁĄCZNIK E: $H_{max}$ w zależności od gęstości**

W niniejszym załączniku VL .. obejmuje także warianty urządzenia, tj. także VLR .. lub VLR .. E

gęstość składowanego materiału [kg/dm <sup>3</sup> ]	$H_{max}$ . [m]						
	VL 230	VL 255	VL 330	VL 410	VL 500	VL 570	
0,8	2,6	2,9	3,8	4,8	6,0	6,9	zbiorniki i rurociągi nadziemne
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	zbiorniki i rurociągi nad- i podziemne
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	



## Dane techniczne

### 1. Dane ogólne

Zakres temperatur (praca i przechowywanie)		
	Tworzywo sztuczne	0–40 °C
	Obudowa ze stali nierdzewnej	-40–60 °C
Maks. wysokość dla bezpiecznej pracy		2000 m n.p.m.
Maks. wilgotność względna powietrza dla bezpiecznej pracy		95 %
Rodzaj ochrony obudowy,	Tworzywo sztuczne:	IP 30
	Wykonanie VL ...P	IP 66

### 2. Dane elektryczne

Moc pobierana (bez sygnału zewnętrznego)		230 V, 50 Hz, 50 W
Moc pobierana (z sygnału zewnętrznego)		230 V, 50 Hz, 280 W
Tolerancja zasilania (sieć)		± 10 %
Obciążenie zestyków kontaktowych, zaciski AS (5 i 6)	maks:	230 V, 50 Hz, 200 VA
	min:	20 mA
Obciążenie zestyków kontaktowych, zestyki bezpotencjałowe, (zaciski 11, 12, 13)	maks:	230 V, 50 Hz, 3 A
	min:	6 V / 10 mA
Zewnętrzne zabezpieczenie wskaźnika przecieków <i>Wskaźówka: służy jako miejsce rozłączania urządzenia, należy umieścić możliwie blisko</i>	maks.	10 A
Kategoria przepięciowa		2
Stopień zanieczyszczenia		PD2

### 3. Dane pneumatyczne (wymagania wobec urządzenia kontrolno-pomiarowego)

Wielkość znamionowa	min.	100
Dokładność klasy	min.	1,6
Wartość końcowa skali		-600 mbar / -1000 mbar

### 4. Dane dla zastosowań, które w przypadku błędu podlegają pod DGL (Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych)

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

Objętość		
Detektor wycieków		0,05 litr
Zestaw montażowy (193...); z zaworem elektromagnetycznym		0,05 litr
Listwy rozdzielające od 2 do 8 (z manometrem i zaporą cieczy)		0,07–0,27 litr
Maks. ciśnienie robocze		
Detektor wycieków		5 <sup>1</sup> bar
Zestaw montażowy (193...); z zaworem elektromagnetycznym		25 bar
Listwy rozdzielające od 2 do 8 (z manometrem i zaporą cieczy)		25 bar

<sup>1</sup> Po stronie przewodu ssącego aż do zaporę cieczy i po stronie przewodu pomiarowego aż do kapsuły ciśnieniowej





## **1. Przedmiot**

ZD ... „Zusätzlicher Druckschalter“ (dodatkowy łącznik przyciskowy) do aplikacji, w których to urządzenie jest wymagane, np. po przekroczeniu określonych długości rurociągów (patrz: dopuszczenie rur dwuściennych).

## **2. Obszar zastosowania**

- (1) ZD ... można montować na wolnym powietrzu.
- (2) Media mające styczność z elementami konstrukcyjnymi wykonanymi z V4A, PE i PP
- (3) Wytrzymałość na ciśnienie do 25 bar

## **3. Przyłącze elektryczne**

Zaciski 10/11 z VL-HFw2 oraz zaciski 21/22 z VLR ... E podłączyć do zacisków o tych samych symbolach w ZD ...

## **4. Pierwsze uruchomienie**

Po ukończeniu montażu i wykonaniu przyłącza elektrycznego:

### **4.1. W połączeniu ze wskaźnikiem przecieku VL-HFw2**

ZD należy podłączyć do zacisków 10 i 11 wskaźnika przecieków VL-HFw2.

- (1) Wcisnąć przycisk przy ZD (zatrzaśnięty).
- (2) Uruchomić łącznik rozruchowy na VL-HFw2 i wytworzyć podciśnienie w systemie.
- (3) Po uzyskaniu podciśnienia eksploatacji łącznik rozruchowy ponownie uruchomić (patrz: także dokumentacja wymienionego wcześniej wskaźnika przecieków).

### **4.2. W połączeniu ze wskaźnikiem przecieku VLR ... E**

ZD jest podłączany jako „sonda“, zaciski 21 i 22, we wskaźniku przecieku VLR ... E.

#### **4.2.1 VLR ... E BEZ podłączonego zaworu magnetycznego**

- (1) Przycisk nie wciśnięty (nie zatrzaśnięty).
- (2) Wytworzyć w systemie podciśnienie eksploatacyjne.
- (3) Po uzyskaniu wartości załączającej „Alarm AUS“ (alarm WYŁ) na ZD ... na wskaźniku przecieku kasowany jest alarm sondy (*Sondenalarm*).



#### 4.2.2 VLR ... E Z podłączonym zaworem magnetycznym

- (1) Wcisnąć przycisk na ZD (zatrzasać), co powoduje wyłączenie alarmu sondy na wskaźniku przecieków.
- (2) Przeprowadzić sekwencję rozruchu zgodnie z dokumentacją wskaźnika przecieków VLR .../E aż do uzyskania ciśnienia „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*).
- (3) Natychmiast po osiągnięciu tego ciśnienia, alarm sondy zostaje ponownie wyzwolony, zawór magnetyczny zamyka, pompa wskaźnika pozostaje w bezruchu.<sup>1</sup>
- (4) Wcisnąć przycisk na ZD (zwolnić), co powoduje ponowne wyłączenie alarmu sondy na wskaźniku przecieków. Teraz można ponownie przeprowadzić ponowny rozruch (wytworzenie podciśnienia) do uzyskania podciśnienia eksploatacji.

### 5. Praca w trybie normalnym

W normalnym trybie pracy przycisk na ZD ... dla

- VL-HFw2: musi być wciśnięty (zatrzasknięty)
- VLR .../E: nie może być wciśnięty (musi być zwolniony).

### 6. Kontrola poprawności funkcjonowania

#### 6.1. Kontrola połączenia elektrycznego

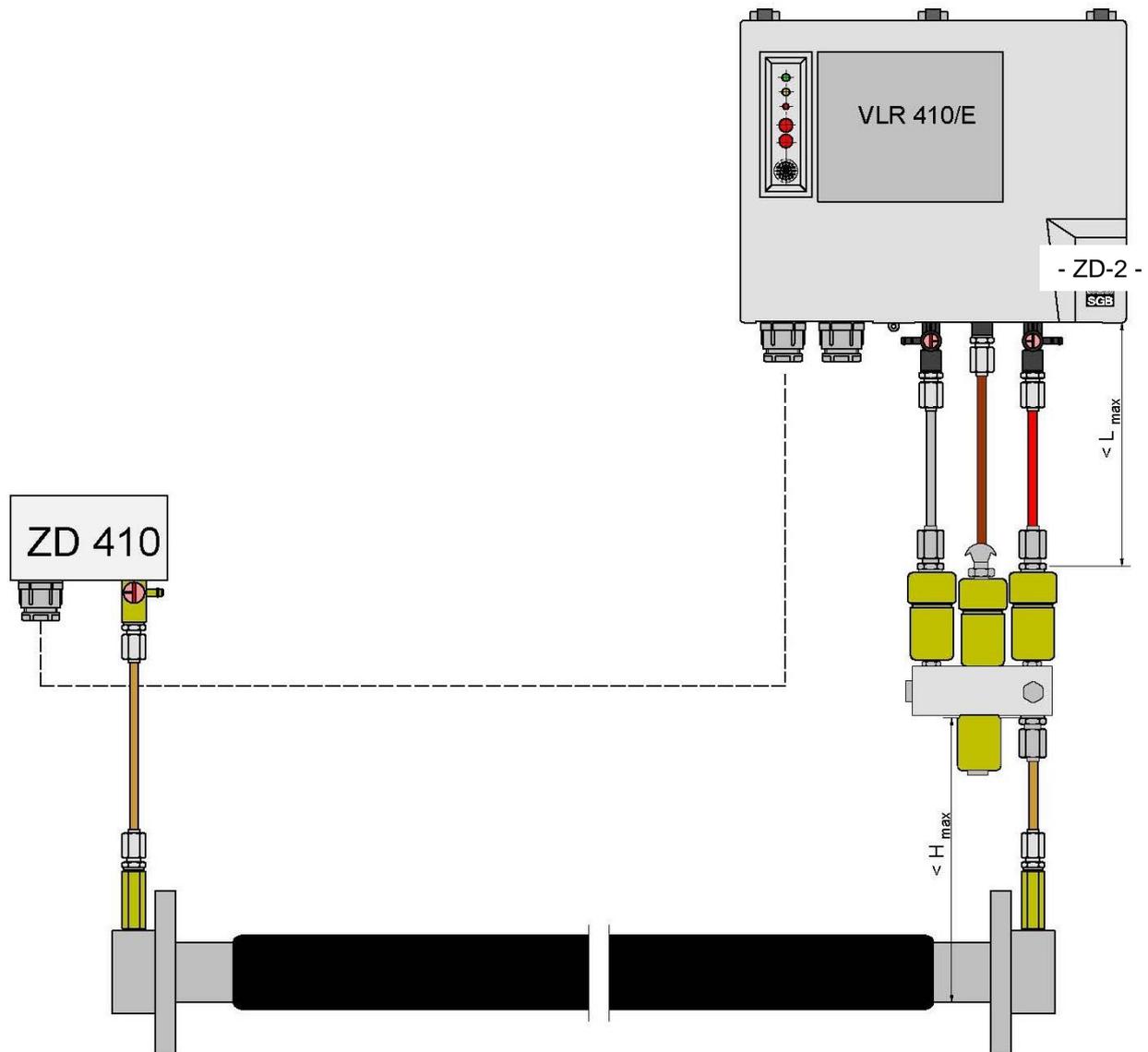
- (1) Uruchomić przycisk przy ZD ..., wyzwolony zostaje alarm na wskaźniku przecieku.
- (2) Przycisk przy ZD ... ponownie uruchomić, alarm wyłącza się.

#### 6.2. Kontrola wartości załączających

- (1) Przyrząd pomiarowy podłączyć do 3-drogowego kurka w przewodzie pomiarowym (poniżej wskaźnika przecieku).
- (2) Kurek obrócić o 90° w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu wskazówek zegara, łącznik ciśnieniowy we wskaźniku przecieków zostaje wyłączony
- (3) Napowietrzenie systemu przy wskaźniku przecieku przez mechanizm napowietrzający lub kurek 3-drogowy na zaworze ssącym, do momentu wyzwolenia alarmu.
- (4) Wartość załączająca dla „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*) musi odpowiadać kolumna 2, rozdział 3.4.
- (5) Przeprowadzić wytworzenie podciśnienia zgodnie z rozdziałem 4 niniejszego załącznika
- (6) Wartość załączająca dla „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*) musi być niższa od wartości załączającej „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*) wskaźnika przecieków.

---

<sup>1</sup> „Sondenalarm“ (*alarm sondy*) jest uprzywilejowany, tzn. ma on najwyższy priorytet, ponieważ pochodzi on z pierwotnej konfiguracji, w której sonda w połączeniu z zaworem magnetycznym zastępowała blokadę cieczy.



- NO need for a liquid stop valve underneath ZD ...
- NO need for a solenoid valve underneath ZD ... (ZD ... is pressure-resistant up to 25 bar)

## Stanowisko

dotyczące stosowania podciśnieniowych wskaźników przecieków typu VLR..

Podciśnieniowe wskaźniki przecieków VLR.. dopuszczone do stosowania z dwuściennymi przewodami rurowymi mają zostać w przyszłości zastosowane do nadzorowania elastycznych dwuściennych przewodów „System Klenk” z oznaczeniem typu „DWSL”. Przydatność rodzaju konstrukcji nadzorowanej przestrzeni dwuściennych przewodów jako części urządzenia do sygnalizowania przecieków, które bazuje na podciśnieniu, sprawdzono w ramach postępowania dopuszczającego nr Z-65 25-220. Podczas analizowania wyników badań stwierdzono między innymi parametry stosowanych wskaźników przecieków. Do przestrzeni nadzorowanych dwuściennych przewodów typu DWSL wolno podłączać podciśnieniowe wskaźniki przecieków, które w nadzorowanej przestrzeni wytwarzają podciśnienie do 550 mbar i wyzwalają alarm najpóźniej przy podciśnieniu 325 mbar. Ciśnienie tłoczenia w dwuściennych przewodach rurowych może wynosić maksymalnie 16 bar tak, że stosowane wskaźniki przecieków także muszą być przystosowane do ciśnienia wynoszącego 16 bar lub też muszą być zabezpieczone przed niedozwolonym nadciśnieniem.

Analiza danych podciśnieniowych wskaźników przecieków **VLR..** udostępnionych przez producenta wykazała, że te wskaźniki spełniają wymagania firmy Klenk do nadzorowania dwuściennych elastycznych przewodów w wykonaniu VLR../E, przy czym znak E oznacza stosowanie urządzeń z włączonym w system zaworem magnetycznym do zabezpieczenia przed nadciśnieniem. Ciśnienia załączania alarmu należy dobrać odpowiednio do podanej powyżej wartości podciśnienia >325 mbar. Z punktu widzenia placówki kontrolnej badającej urządzenia do sygnalizowania przecieków brak przeciwwskazań do poszerzenia zakresu stosowania dopuszczonych przez nadzór budowlany do stosowania wskaźników przecieków typu VLR../E na dwuścienne przewody firmy Klenk. Przy zabudowie należy przestrzegać wskazówek producenta, w szczególności dotyczących odstępów pomiędzy przewodem rurowym a punktami węzłowymi przewodów pomiarowych i ssących, jak również zabudować w przewodzie pomiarowym zbiornik dla zapewnienia dodatkowej objętości.

Straube

Rzecznawca TÜV-Nord

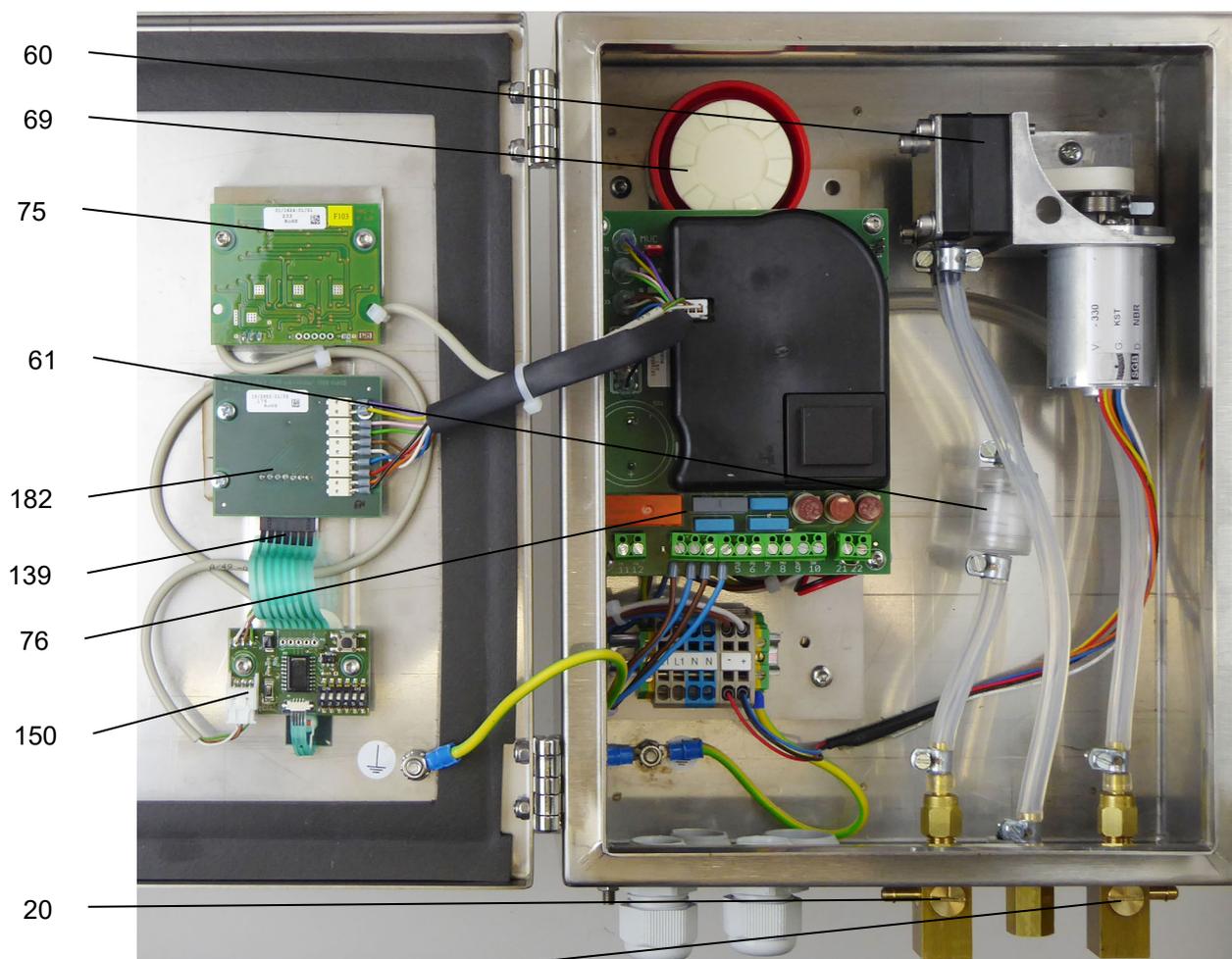
Placówka kontroli urządzeń sygnalizujących przecieki

## 1. Uwagi ogólne

W niniejszym załączniku opisano odstępstwa od dokumentacji VLR wprowadzone w wersji PMSi z marca 2022 r.

Wyjaśnienia i postanowienia zawarte w poprzednich rozdziałach zachowują swoją ważność.

## 2. Widok wewnętrzny i podzespoły



- 20 Zawór trójdrogowy w przewodzie ciśnieniowym
- 21 Zawór trójdrogowy w przewodzie pomiarowym
- 60 Pompa próżniowa
- 61 Blokada przeciwwrotna z filtrem
- 69 Brzęczyk
- 75 Płytkę drukowaną wskaźników
- 76 Główna karta drukowana
- 139 Klawiatura foliowa
- 150 Wskaźnik serwisowy
- 182 Płytkę drukowaną dla klawiatury foliowej



#### 4. Rozmieszczenie zacisków



- L1 230 V (faza)
- N 230 V (neutralny)
- 3/4 zajęte (pompa wskaźnika wycieków)
- 5/6 sygnał zewnętrzny, w przypadku alarmu występuje tu napięcie sieciowe, wyłączany przez naciśnięcie przycisku „Dźwięk wył.”.
- 11/12 zestyki bezpotencjałowe, rozwarte w przypadku alarmu i zaniku zasilania

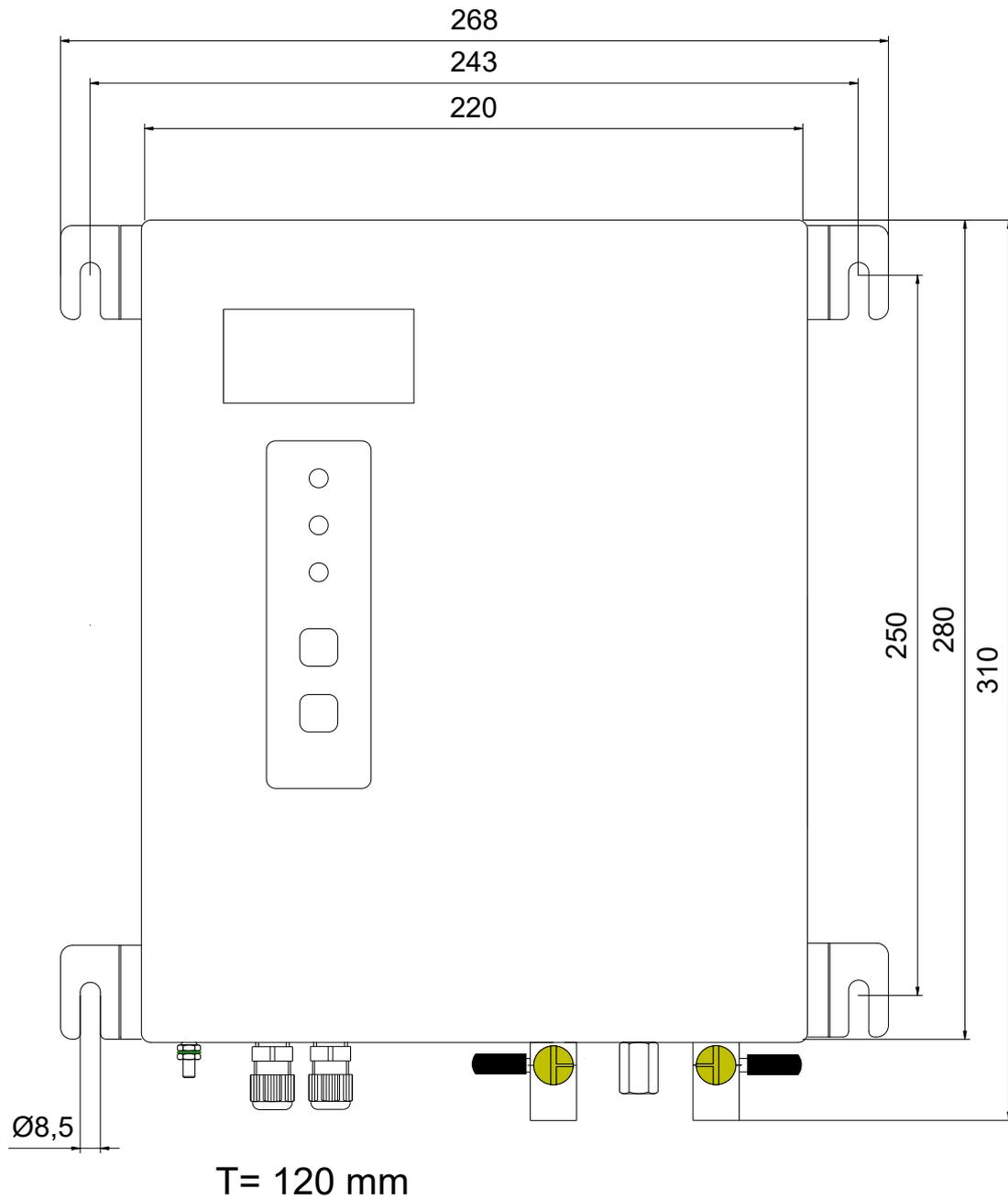
Dostępne tylko w wersji VLR .. E:

- 7/8 przyłącze zaworu(-ów) elektromagnetycznego(-ych)
  - 9/10 dla napięcia zasilającego sondy 230 V, jeśli to wymagane
  - 21/22 przyłącze styków bezpotencjałowych sondy (styki muszą się otworzyć w przypadku alarmu lub zaniku zasilania)<sup>1</sup>
- WSKAZÓWKA:** W momencie dostawy założona jest zworka, którą należy usunąć podczas podłączania sondy!

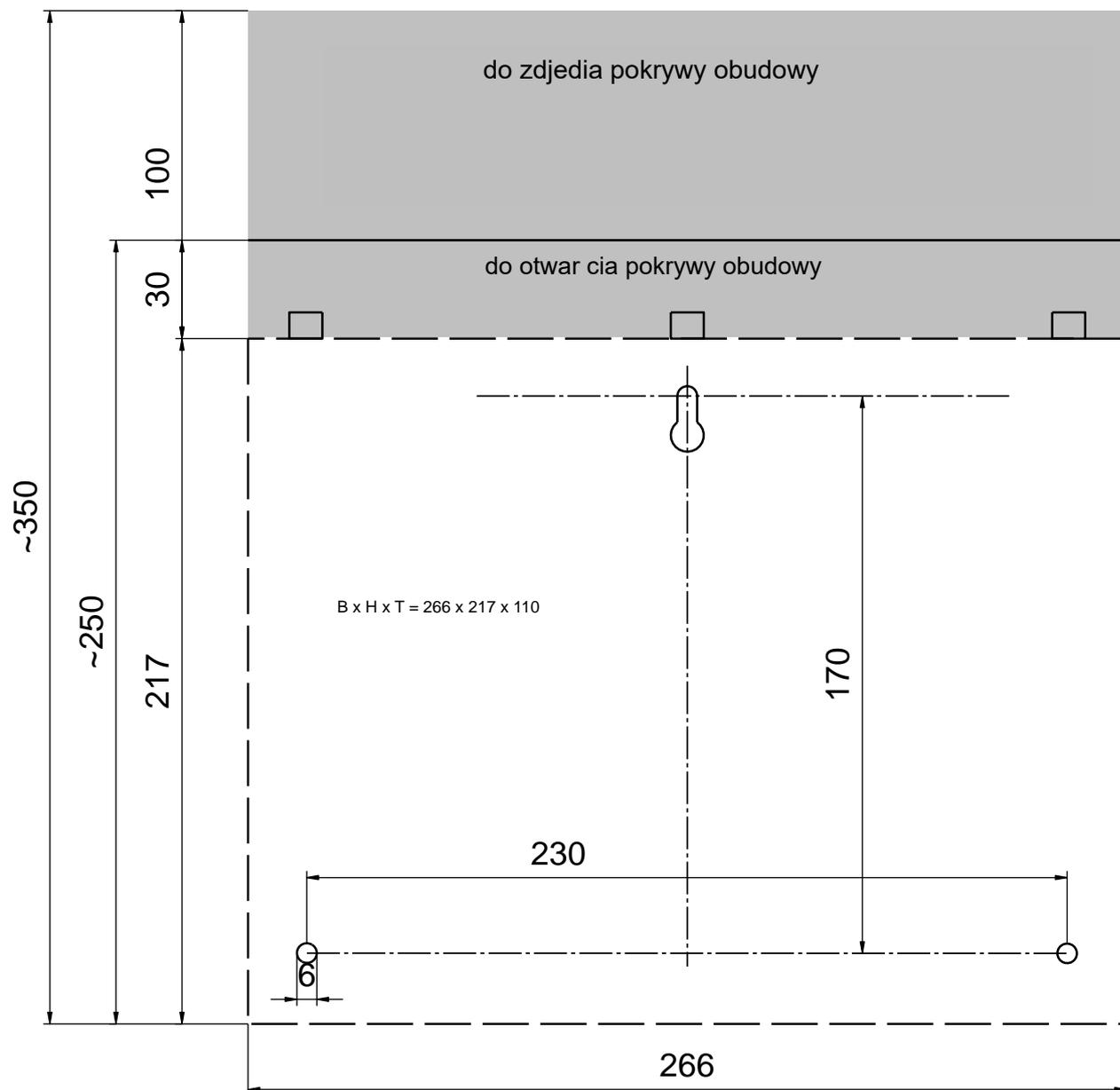


<sup>1</sup> 9/10 Tylko w przypadku sond z własnym zasilaniem. NIE dotyczy przełączników stykowych, np. przełączników pływakowych.

5. Wymiary i schemat otworów

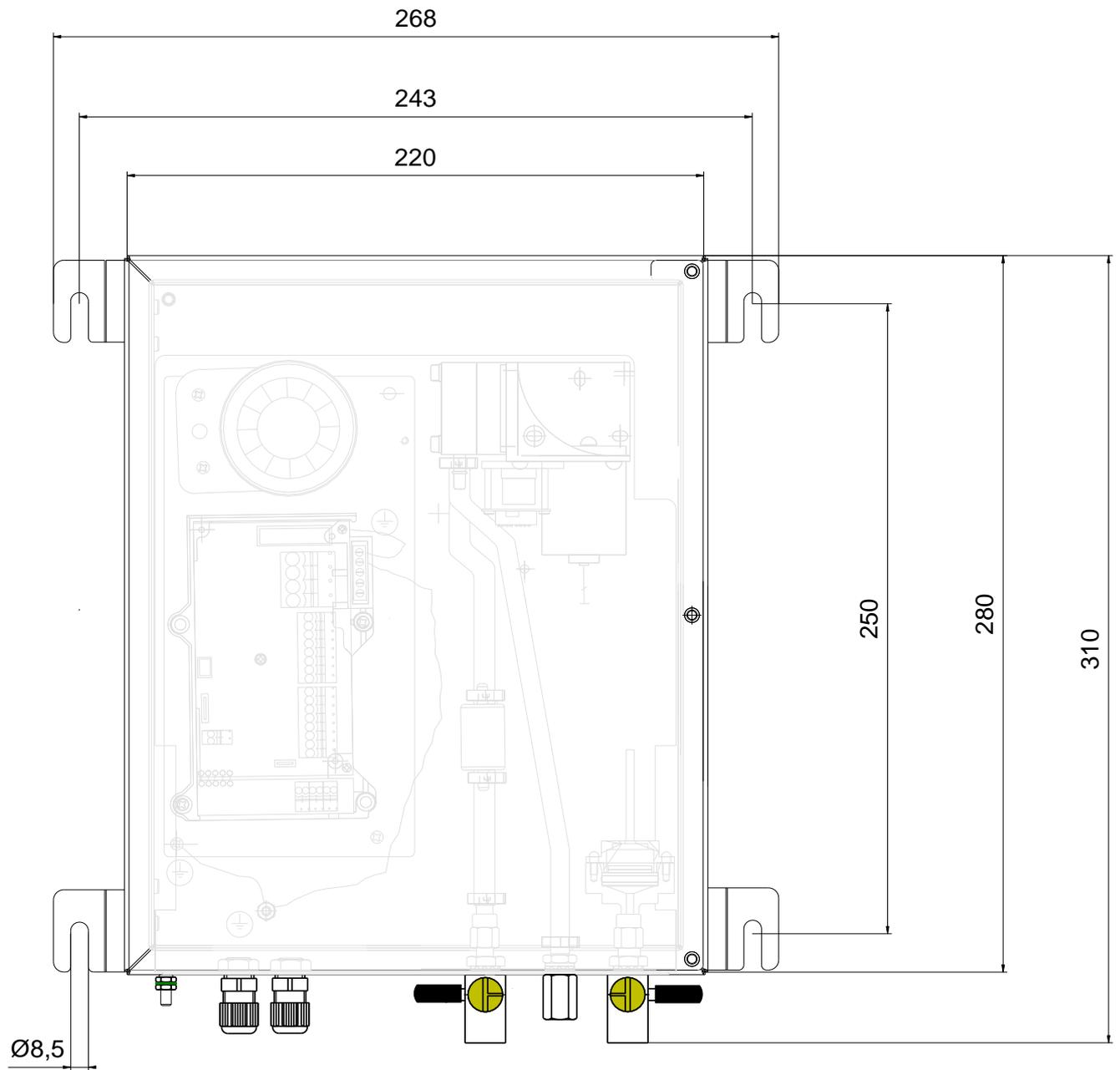






**SGB**

Wymiary i schemat rozłożenia otworów  
Obudowa z tworzywa sztucznego



G = 120 mm

**SGB**

Wymiary i schemat rozłożenia otworów  
Obudowa ze stali nierdzewnej

## Montaż złączek

### 1 Złączki wywijane do rur wywijanych



1. Naoleić pierścienie uszczelniające
2. Założyć luzem pierścień pośredni na króćcu złączki
3. Wsunąć na rurę nakrętkę nasadową złączkową i pierścień dociskowy
4. Dokręcić ręcznie nakrętkę nasadową złączkową
5. Dokręcić nakrętkę nasadową złączkową do odczucia wyraźnego wzrostu siły
6. Montaż końcowy: Dokręcić o ¼ obrotu

### 2 Złączka z pierścieniem zaciskowym do rur z tworzywa sztucznego i metalu



1. Wsunąć tulejkę podporową (wyłącznie z tworzywa sztucznego) do końca rury
2. Wprowadzić do oporu rurę (z tulejką podporową)
3. Połączenie śrubowe dokręcić ręcznie do oporu, później wykonać 1¾ obrotu za pomocą klucza
4. Poluzować nakrętki
5. Nakrętki dokręcić ręcznie, aż do odczuwalnego oporu
6. Montaż połączenia śrubowego jest zakończony po dokręceniu o ¼ obrotu

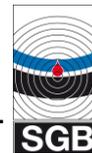


### 3 Szybkozłączka do węży PA i PUR

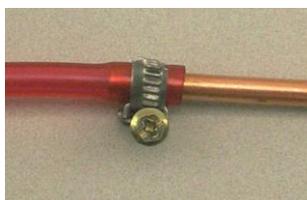


1. Ściąć rurę PA ze skosem w prawo
2. Odkręcić nakrętkę nasadową złączkową i wsunąć na koniec rury
3. Nasadzić rurę na króciec do samego gwintu
4. Dokręcić ręcznie nakrętkę nasadową złączkową
5. Dokręcić nakrętkę nasadową złączkową kluczem do śrub, do odczuwalnego wzrostu siły (ok. 1 do 2 obrotów)

NIE NADAJE się do węży PE



### 4 Przyłącza węża (tulejka 4 i 6 mm do NADCIŚNIENIA)



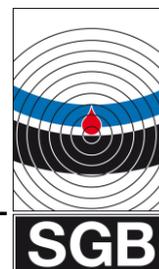
1. Wsunąć na wąż obejmy druciane lub skręcane
2. Nasadzić wąż na rurę miedzianą lub tuleję węża (ewentualnie podgrzać wąż z PCW, nawilżyć), wąż musi ściśle przylegać na całym obwodzie
3. Obejma drucziana: zewrzeć szczypcami i wsunąć w miejscu połączenia  
Obejma skręcana: nasunąć w miejscu połączenia i dokręcić śrubokrętem, zwrócić uwagę na to, aby obejma równomiernie przylegała na całym obwodzie.

### 5 Przyłącza węża (tulejka 4 i 6 mm do PODCIŚNIENIA)

Do zastosowań podciśnieniowych, w których również w przypadku wycieku w miejscu połączenia nie występuje nadciśnienie, jak w punkcie 5, ale bez obejm.

Do zastosowań podciśnieniowych, w których również w przypadku wycieku w miejscu połączenia występuje ewentualnie nadciśnienie, jak w punkcie 5.

# DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE



My,

SGB GmbH  
Hofstr. 10  
57076 Siegen, Niemcy,

z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że sonda wycieków

**VLR ../..**

jest zgodna z podstawowymi wymaganiami następujących dyrektyw UE/rozporządzeń/ustawowych wymogów w zjednoczone królestwo.

Niniejsza deklaracja traci ważność w wypadku dokonana własnoręcznych zmian urządzenia bez uzyskania naszej wyraźnej zgody.

Numer / tytuł skrótowy	Obowiązujące przepisy
2014/30/UE Dyrektywa EMV SI 2016 No. 1091	EN 61000-6-3:2011 EN 61000-6-2:2006 EN 61000-3-2:2015 EN 61000-3-3:2014
2014/35/UE Dyrektywa niskonapięciowa SI 1989 No. 728	EN 60335-1:2012 / A11:2014 / A13:2017 / A1:2019 / A2:2019 / A14:2019 / A15:2020 EN 61010-1:2010 / A1:2019 EN 60730-1:2011
2014/68/UE Dyrektywa w sprawie urządzeń ciśnieniowych SI 2016 No. 1105	Znajdujący się pod ciśnieniem element wyposażenia niepełniący funkcji zabezpieczającej zgodnie z art. 1 nr (2) lit. F) iii)

Zgodność została potwierdzona przez

z up. Martin Hücking  
(kierownik techniczny)

stan: 02/2023

**Deklaracja właściwości użytkowych (DoP)**

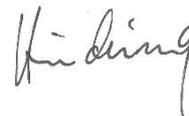
Numer: 001 EU-BauPVO 2014

1. Niepowtarzalny kod identyfikacyjny typu wyrobu:  
**Podciśnieniowy detektor przecieku typu VLR ..(E)**
2. Zamierzone zastosowanie:  
**Podciśnieniowy detektor przecieku klasy I do monitorowania rur o podwójnych ściankach**
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, która dotyczy produktu budowlanego, który jest objęty 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 kontrolnego: 0045**
7. Zadeklarowane właściwości użytkowe

Istotne cechy	Właściwości użytkowe	Norma zharmonizowana
Punkty przełączenia ciśnienia	Zaliczone	EN 13160-2: 2003
Niezawodność	10 000 cykli	
Kontrola ciśnienia	Zaliczona	
Kontrola przepływu w punkcie włączenia alarmu	Zaliczona	
Funkcja i szczelność systemu wskazywania przecieku	Zaliczona	
Odporność na temperaturę	-20°C .. +60°C	

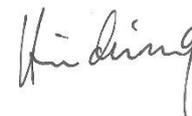
8. Podpisana za producenta i w imieniu producenta:

Dypl. inż. M. Hücking, kierownik techniczny  
Siegen, 02/2023 r.

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

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

Dypl. inż. M. Hücking, kierownik techniczny  
Siegen, 02/2023 r.



**Uwaga:**

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

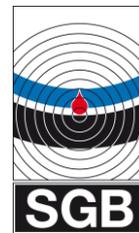
## Zaświadczenie nr 8117744963-2

Przedmiot testu:	<b>Podciśnieniowy detektor wycieków typu VL(R)..</b>
Zleceniodawca:	SGB GmbH Hofstraße 10 57076 Siegen
Producent:	SGB GmbH
Rodzaj testów:	Badanie typu podciśnieniowego detektora wycieków z urządzeniem alarmowym typu VL(R) .. zgodnie z EN 13160-2:2016. Klasyfikacja systemu wykrywania wycieków zgodnie z klasyfikacją według EN 13160-1:2016.
Obiekt testowy	Detektor wycieków z urządzeniem alarmowym typu VLR 410, nr urządzenia 1912430780
Okres testowania:	02/2020
Miejsce testowania:	Akredytowane laboratorium badawcze TÜV NORD Systems GmbH & Co. KG
<b>Wynik testów:</b>	<b>W badaniu typu podciśnieniowy detektor wycieków typu VLR 410 spełniał zasadnicze charakterystyki tabeli ZA.1 normy EN 13160-2:2016 i odpowiada systemowi wykrywania wycieków klasy I zgodnie z normą EN 13160-1:2016. Zakres zastosowań i sposób instalacji określone są w opisie technicznym „Dokumentacja 605 400”, stan na 02/2018.</b>
Wskazówka:	Zaświadczenie jest ważne tylko w połączeniu z raportem z badań laboratorium badawczego TÜV NORD nr PB 8117744963-2 z dnia 19.02.2020 r. Monitorowanie produkcji nie jest określone zgodnie z EN 13160-2:2016.

Hamburg, dnia 21.02.2020 r.

TÜV NORD Systems GmbH & Co. GK  
Centrum Kompetencji Certyfikacja  
Producentów  
J.Straube

# Oświadczenie gwarancyjne



Szanowna Klientko, Szanowny Kliencie,

nabywając ten wskaźnik szczelności, nabyli Państwo wysokojakościowy produkt naszej firmy.

Wszystkie nasze wskaźniki szczelności poddawane są 100% kontroli jakości. Dopiero, gdy wszystkie kryteria kontrolne zaliczone zostaną pozytywnie, na urządzeniu zostaje umieszczona tabliczka znamionowa z kolejnym numerem seryjnym.

Wszystkie nasze wskaźniki szczelności objęte są **24-miesięczną gwarancją**, licząc od dnia montażu na miejscu. Okres gwarancji wynosi maksymalnie 27 miesięcy, licząc od dnia, w którym sprzedaliśmy urządzenie.

Wymagane do roszczeń gwarancyjnych jest przedłożenie raportu badania/funkcjonowania dla pierwszego uruchomienia, które przeprowadził specjalistyczny zakład, uznany w sensie przepisów dotyczących gospodarki wodnej wzgl. urządzeń technicznych oraz podanie numeru seryjnego wskaźnika szczelności.

Obowiązek gwarancyjny wygasa w wypadku wadliwej lub niefachowej instalacji lub niefachowego użytkowania, lub jeśli dokonano zmian lub napraw 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.

Ponadto gwarancja podlega naszym ogólnym warunkom handlowym (więcej informacji w Internecie: <https://sgb.de/en/contact/generaltermsandconditions/>).

W wypadku zakłóceń w pracy urządzenia należy zwrócić się do kompetentnego zakładu specjalistycznego:



Pieczęć zakładu specjalistycznego

## **SGB GmbH**

Hofstr. 10  
57076 Siegen  
Niemcy

T +49 271 48964-0  
E [sgb@sgb.de](mailto:sgb@sgb.de)  
I [sgb.de](http://sgb.de)