

**Nadciśnieniowe wskaźniki przecieków**

**DL .. ELC**

Z – 65.23-409

---

**Dokumentacja DL .. ELC**

Nr art: 603 109  
Stan: 10/2014

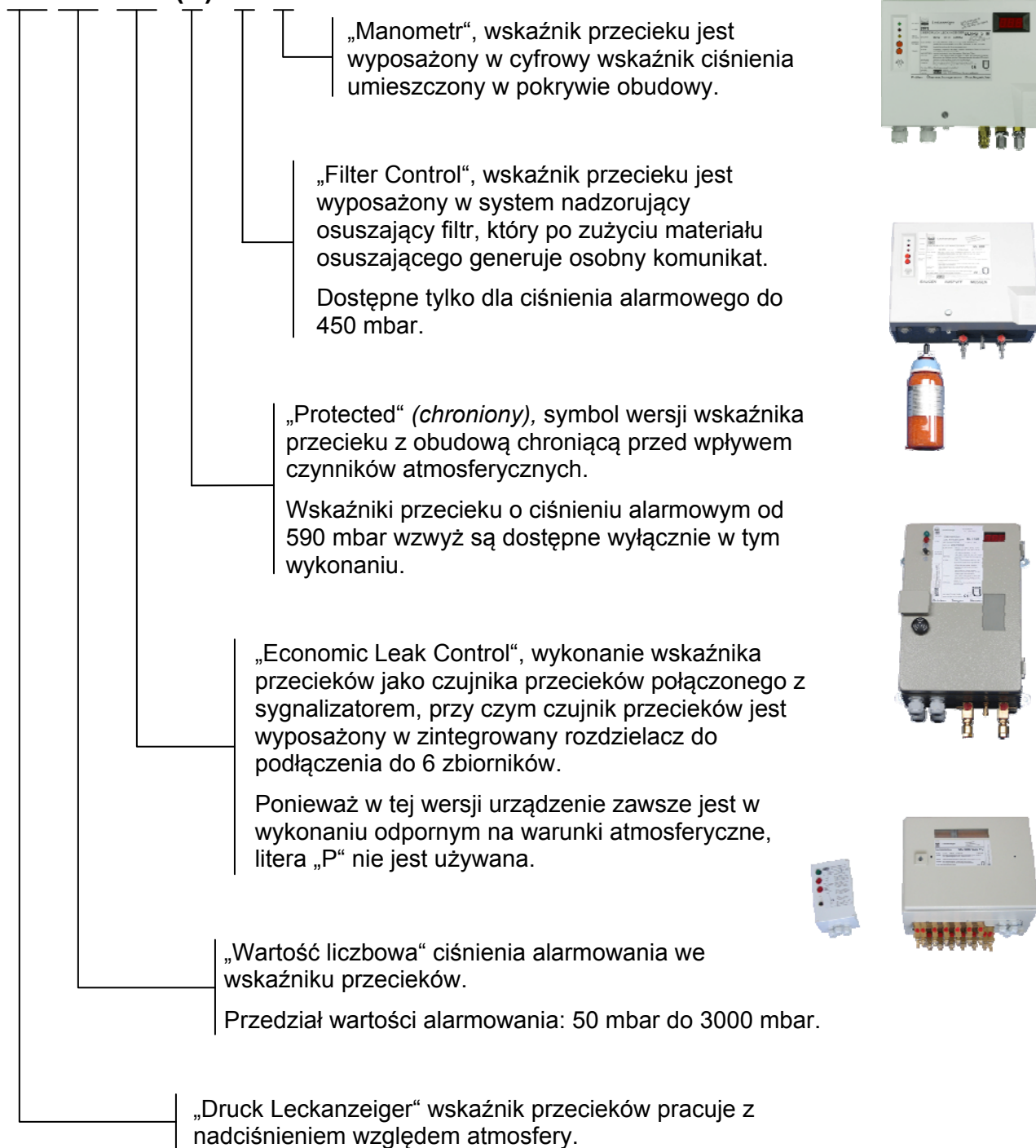
**SGB GMBH**  
Hofstraße 10  
57076 Siegen  
Niemcy

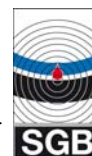


## Przegląd wariantów wykonania

Modele nadciśnieniowych wskaźników przecieków typoszeregu DL są jednoznacznie oznakowane przy pomocy liter.

### **DL .... ELC (P) FC M**





**Zawartość dokumentacji**

1. Przegląd wariantów wykonania	1 strona
2. Opis techniczny wskaźników przecieków DL..	14 stron
3. Rysunki do technicznego opisu DL..	3 strony
4. Rysunki do technicznego opisu DL..	4 strony
4.1 Załącznik B: Progowe wartości załączania i wartości ciśnienia	1 strona
4.2 Załącznik TD: Dane techniczne	1 strona
4.3 Załącznik FC: Nadzór filtra osuszającego (FC)	1 strona
4.4 Załącznik DP: Ocena wskazania „Dichtheitsprüfung“	1 strona
5. Wymiary i schemat rozłożenia otworów	1 strona
6. Arkusz pracy: Montaż połączeń skręcanych	2 strony
7. Oświadczenie zgodności	1 strona
8. Ogólne dopuszczenie budowlane	5 strony
9. Ogólne aprobeta nadzoru budowlanego/ Roszerzenie	5 strony
10. Gwarancja	1 strona



<b>Spis treści</b>	<b>strona</b>
1 Przedmiot dokumentacji	2
2 Zakres zastosowania	2
2.1 Wymogi wobec nadzorowanych przestrzeni	2
2.2 Zbiorniki / nadzorowane przestrzenie	2
2.3 Składowane materiały	2
2.4 Ograniczenia stosowania	3
3 Opis funkcjonowania	3
3.1 Wartości załączające i wartości ciśnienia	3
3.2 Normalny tryb pracy	3
3.3 Przecieki powietrza i cieczy	3
3.4 Osuszanie powietrza / filtr osuszający	4
3.5 Zawór nadciśnieniowy	4
3.6 Opis elementów wskaźnikowych i obsługowych	4
4 Instrukcja montażu	6
4.1 Podstawowe wskazówki	6
4.2 Osobiste wyposażenie ochronne	6
4.3 Montaż wskaźnika przecieków	7
4.4 Montaż przewodów łączących	7
4.5 Montaż filtra osuszającego	7
4.6 Przyłącze elektryczne	8
4.7 Przykład montażu	8
5 Pierwsze uruchomienie / naprawy	9
6 Instrukcja eksploatacji	9
6.1 Ogólne wskazówki	9
6.2 Konserwacja	10
6.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem	10
6.4 Kontrola poprawnego funkcjonowania	10
6.5 Alarmy	13
7 Demontaż	13
8 Znakowanie	14
9 Skróty	14

#### RYSUNKI

ustawienie kurków 3-drożnych	P – 063 000
przykład montażu DL .. ELC	M – 063 000
schemat obwodowy, mechanizm sygnalizowania przecieków	SL – 853 650
schemat blokowy / schemat obwodowy, czujnik przecieku	SL – 853 651

#### ZAŁĄCZNIK

B Wartości załączające i wartości ciśnienia	B-1
TD Dane techniczne	TD-1
FC System nadzorowania filtra osuszającego	FC-1
DP Ocena wskazania z funkcji „Dichtheitsprüfung“ (kontrola szczelności)	DP-1



## 1 Przedmiot dokumentacji

Nadciśnieniowy wskaźnik przecieków, składający się z mechanizmu sygnalizowania przecieków i wykrywacza przecieków. Do wykrywacza przecieków można podłączyć za pośrednictwem zintegrowanego rozdzielacza do 8 podziemnych, dwuściennych zbiorników.

Typ: DL .. ELC (FC)    Znaki - wypełniacze zastępują ciśnienie alarmowania

## 2 Zakres zastosowania

### 2.1 Wymogi wobec nadzorowanych przestrzeni

- Udokumentowanie wytrzymałości nadzorowanej przestrzeni na ciśnienie (patrz: załącznik B, kolumna „p<sub>PRÜF</sub>“ z minimalnym ciśnieniem kontrolnym nadzorowanej przestrzeni)
- Udokumentowanie przydatności nadzorowanej przestrzeni (w Niemczech: aprobatą nadzoru budowlanego).
- Szczelność nadzorowanej przestrzeni (patrz: rozdział 6.4.4)
- Liczba nadzorowanych przestrzeni w **zbiornikach podziemnych** jest uzależniona od całkowitej objętości podlegającej nadzorowaniu. Według projektu normy EN 13160 nie wolno przekroczyć objętości 8 m<sup>3</sup>. Jednak ze względu na dokładność kontrolowania szczelności nadzorowanych przestrzeni zalecamy nie przekraczać objętości 4 m<sup>3</sup>.

### 2.2 Zbiorniki / nadzorowane przestrzenie (uwzględnij rozdział 2.4)

- pod- i nadziemne, dwuścienne zbiorniki ze stali i tworzyw sztucznych, bez cieczy sygnalizującej przecieki w pomieszczeniu nadzorowanym, wykonane fabrycznie lub w miejscu ustawienia, których przestrzeń nadzorowana nadaje się do podłączenia urządzenia DL ..ELC odpowiednio do załącznika B.
- podziemne, dwuścienne zbiorniki ze stali i tworzyw sztucznych z odporną na ciśnienie wykładziną lub z płaszczem chroniącym przed wyciekami, których przestrzeń nadzorowana nadaje się do podłączenia urządzenia typoszeregu DL ..ELC odpowiednio do załącznika B.
- dwuścienne wanny wychwytyjące lub powierzchnie uszczelnione, których przestrzeń nadzorowana nadaje się do podłączenia urządzenia typoszeregu DL ..ELC odpowiednio do załącznika B.

### 2.3 Składowane materiały

Ciecze stanowiące zagrożenie dla wód przy uwzględnieniu następujących punktów:

- Zastosowane medium wskazujące przecieki nie może wchodzić w reakcje chemiczne ze składowanym materiałem.
- Występujące mieszaniny par z powietrzem, wytwarzane przez
  - magazynowaną ciecz
  - magazynowaną ciecz w połączeniu z powietrzem / wilgocią zawartą w powietrzu lub kondensatem
  - magazynowaną ciecz w połączeniu z elementami konstrukcyjnymi (tworzywami), z którymi ciecz ta wchodzi w kontakt,

muszą spełniać wymogi obowiązujące w klasie wybuchowości IIA i II B oraz w klasie temperaturowej T1 do T3.



## 2.4 Ograniczenia stosowania

Jeżeli z powodu składowanego materiału i budowy tworzywa wewnętrznej ściany zbiornika dochodzi do przenikania do przestrzeni nadzorowanej (np. w przypadku dwuściennych zbiorników z tworzyw sztucznych zbrojonych włóknem szklanym), co w trakcie eksploatacji może doprowadzić do tworzenia wybuchowej atmosfery w nadzorowanej przestrzeni, NIE wolno stosować wskaźników przecieków DL ..ELC.

## 3 Opis funkcjonowania

Nadciśnieniowy wskaźnik przecieków DL .. ELC kontroluje szczelność obu ścian zbiornika. Ciśnienie kontrolne jest tak wysokie, że nieszczelności poniżej lub powyżej lustra cieczy (składowany materiał i woda gruntowa) są sygnalizowane przez spadek ciśnienia.

Do wytworzenia nadciśnienia zintegrowana ze wskaźnikiem nieszczelności DL ..ELC pompa zasysa przez filtr osuszający powietrze zewnętrzne i prowadzi je do nadzorowanych przestrzeni.

Filtr osuszający suszy powietrze zewnętrzne do wilgotności względnej ok. 10%. Suszenie powietrza jest konieczne, aby nie dopuścić do gromadzenia się wilgoci lub powstawania kondensatu w nadzorowanej przestrzeni. **Zużyte wkłady filtra osuszającego należy poddać regeneracji lub wymienić.**

### 3.1 Wartości załączające i wartości ciśnienia

Zestawienie wartości załączających podano w załączniku B.

### 3.2 Normalny tryb pracy

Nadciśnieniowy wskaźnik przecieków jest połączony z przestrzenią nadzorowaną / przestrzeniami nadzorowanymi przy pomocy przewodów ciśnieniowych i pomiarowych. Wytwarzane przez pompę nadciśnienie jest mierzone i regulowane przez czujnik ciśnienia.

Po osiągnięciu ciśnienia eksploatacyjnego (Nachspeisen AUS = *zasilanie uzupełniające WYŁ*) pompa zostaje wyłączona. Z powodu niemożliwych do usunięcia nieszczelności w układzie wskazywania przecieków ciśnienie powoli spada. gdy osiągnie wartość załączania „Nachspeisen EIN“ (= *zasilanie uzupełniające ZAŁ*), włączone zostaje urządzenie wytwarzające nadciśnienie i następuje wzrost ciśnienia do wartości eksploatacyjnej.

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

### 3.3 Przecieki powietrza lub cieczy

Jeżeli nastąpi wyciek poniżej lub powyżej lustra cieczy lub wody gruntowej, medium sygnalizujące przeciek wydostaje się z nadzorowanej przestrzeni. Ciśnienie spada do momentu włączenia pompy, co pozwala na odtworzenie ciśnienia eksploatacji. Jeżeli strumień objętości wypływający przez nieszczelność jest większy od wydajności zasilania uzupełniającego, ciśnienie w systemie spada także przy włączonej pompie.

Zwiększanie przecieku prowadzi do dalszego spadku ciśnienia aż do osiągnięcia ciśnienia alarmowania. System wyzwala alarm wizualny i akustyczny.

### 3.4 Osuszanie powietrza / filtr osuszający

Filtr osuszający suszy powietrze zewnętrzne doprowadzane do nadzorowanej przestrzeni do wilgotności względnej ok. 10%. Suszenie powietrza jest konieczne, aby zapobiec korozji i gromadzeniu się kondensatu<sup>1</sup> w nadzorowanej przestrzeni.

W przypadku zgodnego z przeznaczeniem użytkowania, gdy nie występują dodatkowe wahania temperatury, filtr osuszający ma żywotność około jednego roku.

Świeży filtr osuszający ma barwę pomarańczową, zużyty jest bezbarwny. Zużyty wkład filtra należy poddać regeneracji lub wymienić.

Urządzenia w wersji DL .. ELC FC są dodatkowo wyposażone w układ kontrolny, który zapewnia, że do przestrzeni kontrolowanych przedostaje się tylko powietrze suche.

Jeżeli nastąpi przekroczenie wilgotności szczątkowej, wskaźnik przecieku generuje komunikat optyczny i akustyczny, odpowiedni impuls jest także kierowany na zestyki bezpotencjałowe (patrz: załącznik FC).

### 3.5 Zawór nadciśnieniowy

Zawór nadciśnieniowy zamontowany w przewodzie ciśnieniowym chroni przestrzeń nadzorowaną przed niedozwolonym nadciśnieniem (przed przekroczeniem ciśnienia kontrolnego).

Wzrost ciśnienia ponad dozwoloną wartość może być spowodowany przez:

- wzrost temperatury spowodowany warunkami zewnętrznymi (np. nasłonecznieniem)
- wzrost temperatury spowodowany przez napełnienie gorącym materiałem (w razie potrzeby zalecamy kontakt z producentem)

### 3.6 Opis elementów wskaźnikowych i obsługowych

3.6.1 *Stany elementów wskaźnikowych przy wykrywaczu przecieku (aby zobaczyć i uruchomić elementy sygnalizacyjne i obsługowe, należy otworzyć pokrywę obudowy wykrywacza przecieku)*

sygnalizator świetlny	praca	alarm / komunikat	alarm, skwitowanie alarmu akustycznego	alarm + komunikat TF	zakłócenie urządzenia
PRACA: zielony	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ
ALARM: czerwony	WYŁ	ZAŁ	MIGOCZE	ZAŁ	ZAŁ
komunikat <small>filtr osuszający</small> : czerwony	WYŁ	naprzemienne migotanie obu czerwonych diod LED	MIGOCZE	WYŁ (znowu ZAŁ, gdy alarm zbiornika usunięto)	ZAŁ
sygnał akustyczny	WYŁ	ZAŁ	WYŁ	ZAŁ	ZAŁ (nie można skwitować)

<sup>1</sup> Nagromadzony kondensat może prowadzić do niedozwolonego wzrostu ciśnienia.



3.6.2 Stany elementów wskaźnikowych przy mechanizmie sygnalizowania przecieków

sygnalizator świetlny	praca	alarm	alarm, skwitowanie alarmu akustycznego	zakłócenie urządzenia
PRACA: zielony	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ
ALARM <sup>Behälter-LA:</sup> czerwony (zbiornika)	WYŁ	ZAŁ	ZAŁ	ZAŁ
ALARM <sup>Rohrleitungs-LA:</sup> czerwony (rur)	WYŁ	ZAŁ	ZAŁ	WYŁ
komunikat <sup>filtr osuszający:</sup> czerwony	WYŁ	ZAŁ	ZAŁ	WYŁ
sygnał akustyczny	WYŁ	ZAŁ	WYŁ	ZAŁ (można skwitować)

3.6.3 Funkcje obsługowe dostępne przez przyciski w wykrywaczu przecieków (BEZ wpływu na mechanizm sygnalizowania przecieków)

Wyłączenie alarmu akustycznego:

Przycisk „Akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie 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“ (wyzwolenie 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).

Skwitowanie komunikatu „Trockenfilter verbraucht“ (zużyty filtr osuszający)

Po tym komunikacie należy wymienić wkład filtra. Gdy brak części zamiennych, istnieją dwa sposoby skwitowania lub wyłączenia sygnału akustycznego:

a) Alarm akustyczny można wyłączyć przez krótkie wciśnięcie przycisku, lecz diody LED w dalszym ciągu naprzemiennie migoczą, podobnie aktywny pozostaje mechanizm sygnalizowania przecieków.

b) Przez dłuższe wciśnięcie (ok. 5 sekund) do rozpoczęcia szybszego migotania diody LED „Trockenfilter-Meldung“ (komunikat filtra osuszającego), komunikat można skasować całkowicie. Po ponownym biegu pompy z pomiarem zbyt wysokiej wilgotności powietrza ponownie zostanie wygenerowany komunikat optyczny i akustyczny.

Justowanie punktu zerowego:

Kurek 3-drogowy 21 ustawić w położeniu II (wyzwolony zostaje alarm, pompa pracuje).

Wcisnąć i przytrzymać przycisk „akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie alarmu akustycznego), aż zacznie szybko migotać sygnalizator świetlny „Alarm“ (ok. 5 s), następnie przycisk zwolnić, ponownie wcisnąć i zwolnić.

Wyjustowanie punktu zerowego jest sygnalizowane przez 3-krotny optyczny i akustyczny sygnał.

Kurek 3-drogowy 21 ustawić w położeniu I.

Powtórzenie justowania punktu zerowego jest możliwe dopiero po wcześniejszym odtworzeniu ciśnienia pracy.

Sprawdzenie szczelności nadzorowanego systemu

Wcisnąć i przytrzymać przycisk „akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie alarmu akustycznego), aż zacznie szybko migotać sygnalizator świetlny „Alarm“, następnie przycisk zwolnić. Wartość szczelności jest sygnalizowana migotaniem sygnalizatora świetlnego „Alarm“ i dodatkowo





pokazywana na wyświetlaczu (porównaj rozdział 6.4.5).

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).

### 3.6.4 Funkcje obsługowe dostępne przy użyciu przycisku mechanizmu sygnalizowania przecieków (BEZ wpływu na wykrywacz przecieków)

#### Wyłączenie alarmu akustycznego:

Zerwać plombę i przełożyć przełącznik „Akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie alarmu akustycznego), akustyczny sygnał zostaje wyłączony. Ponowne przełożenie tego przełącznika przywraca sygnał akustyczny, jeżeli ciśnienie w systemie w dalszym ciągu jest poniżej ciśnienia alarmowania.

## 4 Instrukcja montażu

### 4.1 Podstawowe wskazówki

- (1) Montaż tylko przez odpowiednio wykwalifikowane zakłady<sup>2</sup>.
- (2) Przestrzegać relewantnych przepisów o zapobieganiu wypadkom.
- (3) Przestrzegać przepisów przeciwwybuchowych (jeżeli konieczne), jak np. rozporządzenia o bezpieczeństwie w zakładach BetrSichV lub innych.
- (4) Przestrzegać przepisów w zakresie ochrony przeciwwybuchowej (jeżeli jest to konieczne) np. odnośnych przepisów bezpieczeństwa pracy (wzgl. Dyrektywy 1999/92/WE i wynikających z niej ustaw w poszczególnych krajach członkowskich) i/lub innych.
- (5) Przed obchodem szybów rewizyjnych sprawdzić zawartość tlenu, szyby kontrolne ewentualnie przepłukać.
- (6) W przypadku stosowania metalowych przewodów łączących zapewnić należy, aby uziemieni sieci podłączone było do tego samego potencjału, co przeznaczony do nadzorowania zbiornik.

### 4.2 Osobiste wyposażenie ochronne

Opisy w niniejszym podpunkcie dotyczą wyłącznie bezpieczeństwa podczas prac przy instalacjach zagrożonych wybuchem.

W przypadku wykonywania prac, przy których należy się liczyć z obecnością atmosfery wybuchowej, konieczne jest co najmniej następujące wyposażenie:

- właściwa odzież (zagrożenie ładunkami elektrostatycznymi)
- odpowiednie narzędzia (zgodne z EN 1127)
- odpowiedni dla istniejącej mieszaniny par z powietrzem, legalizowany gazowy przyrząd ostrzegawczy (prace wolno wykonywać tylko przy stężeniu 50% poniżej dolnej granicy wybuchowości<sup>3</sup>)
- urządzenie pomiarowe do pomiaru zawartości tlenu w powietrzu (miernik Ex / O)

<sup>2</sup> Dla Niemiec: Zakłady specjalistyczne według § 19I WHG, które posiadają podstawową wiedzę w zakresie ochrony przeciwpożarowej i przeciwwybuchowej.

<sup>3</sup> Inne wartości procentowe mogą wynikać z krajowych lub zakładowych rozporządzeń i przepisów.

#### 4.3 Montaż wskaźnika nieszczelności

- (1) Montaż naścienny wykonuje się z reguły kołkami rozporowymi i śrubami / wkrętami, zarówno mechanizmu sygnalizowania przecieków, jak i wykrywacza przecieków.
- (2) Mechanizm sygnalizowania przecieków musi być montowany w suchym pomieszczeniu lub na wolnym powietrzu w skrzynce ochronnej.  
Wykrywacz przecieków można montować bez żadnych zabezpieczeń na wolnym powietrzu.
- (3) Montaż mechanizmu sygnalizowania przecieków w skrzynce ochronnej: dodatkowy sygnał zewnętrzny lub przewód do dalszego przekazywania sygnału alarmowego przez bezpotencjałowe styki do nastawni lub dyspozytorni.
- (4) **NIE montować w obszarach zagrożonych wybuchem (dotyczy mechanizmu sygnalizowania przecieków oraz wykrywacza przecieków).**
- (5) Odległość pomiędzy wykrywaczem przecieków a nadzorowaną przestrzenią powinna być możliwie mała.

#### 4.4 Przewody łączące (pomiędzy wskaźnikiem przecieków a zbiornikami)

- (1) Rury metalowe (głównie miedziane) lub z tworzyw sztucznych muszą charakteryzować się wytrzymałością na ciśnienie, która co najmniej odpowiada ciśnieniu kontrolnemu nadzorowanej przestrzeni zasada ta dotyczy także armatury i połączeń skręcanych (przestrzegać zakresów temperatur, szczególnie przy stosowaniu tworzyw sztucznych).
- (2) Wymiar w świetle Co najmniej 6 mm.
- (3) Nie należy znacznie przekraczać 50 m, a jeżeli to konieczne: zastosować rurę / wąż o większym przekroju i odpowiednie złączki.
- (4) Znakowanie barwami: przewody pomiarowe: czerwone  
przewód ciśnieniowy: biały (lub bezbarwny)
- (5) Zapewnić pełny przekrój. Wgniecenia i załamania<sup>4</sup> są niedopuszczalne.
- (6) Układane w ziemi rury metalowe lub z tworzywa sztucznego lub układane na ziemi rury z tworzywa sztucznego należy poprowadzić w rurze ochronnej.
- (7) Rurę ochronną zamknąć gazoszczelnie lub chronić przed wniknięciem cieczy.
- (8) Unikać wytwarzania ładunków elektrostatycznych (np. przy wprowadzaniu i przeprowadzaniu przewodów).
- (9) Szczegóły dotyczące techniki połączeń, patrz arkusz pracy AB-820 500

#### 4.5 Montaż filtra osuszającego

- (1) Zalecane umieszczenie jak najbliżej wskaźnika nieszczelności.
- (2) Tylko do montażu w pionie, dysza wlotowa i otwarte króćce.
- (3) Podłączyć filtr suchy i wskaźnik nieszczelności za pomocą dostarczonego przewodu.
- (4) Przed rozruchem należy zdjąć zabezpieczenie z otworu wlotowego filtra suchego.



<sup>4</sup> Ewentualnie do rur z tworzyw sztucznych zastosować standardowe kształtki (z podanymi promieniami krzywizny).

#### 4.6 Przyłącze elektryczne

- (1) Napięcie zasilające: zgodnie z nadrukiem na tabliczce znamionowej.
- (2) Zasilanie ułożone na stałe, bez połączeń wtykowych i łączników.
- (3) Przestrzegać przepisów zakładu energetycznego.<sup>5</sup>
- (4) Wymagania dotyczące kabla pomiędzy jednostką pracy i jednostki sprawozdawczej:
  - Liczba rdzeni: 6 + PE
  - Przekrój poprzeczny rdzenia: 1 mm<sup>2</sup>
  - Maksymalna długość kabla: 100 m
  - Średnica zewnętrzna rury: 5–10 mm

- (5) Obłożenie zacisków:

##### **Wykrywacz przecieków** (patrz także SL-853 651):

- |    |  |
|----|--|
| 50 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) przewód ochronny                                  |
| 51 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) faza (L 230V ~)                                   |
| 52 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) zero (przewód zewn.)                              |
| 53 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) alarm zbiornik wskaźnik nieszczelności (L 230V ~) |
| 54 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) Alarm wskaźnik przecieku rur (L 230V ~)           |
| 55 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) komunikat filtra osuszającego (L 230V ~)          |
| 56 | (Połączenie z mechanizmem sygnalizowania przecieków) alarm akustyczny (L 230V ~)                       |

##### *Do podłączenia (zewnętrznego) wskaźnika przecieku przewodów rurowych*

- |    |  |
|----|--|
| 50 | przewód ochronny   |
| 13 | faza wskaźnika przecieku przewodów rurowych (L 230V ~)           |
| 14 | zero (przewód zewnętrzny) wskaźnika przecieku przewodów rurowych |
| 15 | alarm wskaźnika przecieku przewodów rurowych (L 230V ~ wymagane) |

##### **Mechanizm sygnalizowania przecieków** (patrz także SL-853 650):

- |       |  |
|-------|--|
| 1 / 2 | przyłącze sieciowe   |
| 50    | przewód ochronny   |
| 35/36 | „Akustische Alarmgabe“ ( <i>wyzwolenie alarmu akustycznego</i> ) (wyłączalny, gdy aktywny: 230 V ~)  |
| 21/22 | bezpotencjałowe zestyki przekaźnika „Behälterleckanzeiger“ ( <i>wskaźnik przecieku zbiornika</i> ) (przy aktywnym alarmie rozwarte)              |
| 23/24 | bezpotencjałowe zestyki przekaźnika „Rohrleitungsleckanzeiger“ ( <i>wskaźnik przecieku przewodów rurowych</i> ) (przy aktywnym alarmie rozwarte) |
| 25/26 | bezpotencjałowe zestyki przekaźnika „Fehler Trockenfilter“ ( <i>błąd filtra osuszającego</i> ) (przy aktywnym alarmie rozwarte)                  |
| 50    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) przewód ochronny   |
| 51    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) faza (L 230V ~)  |
| 52    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) zero (przewód zewnętrzny)  |
| 53    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) alarm zbiornik wskaźnik nieszczelności (L 230V ~)  |
| 54    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) alarm wskaźnik przecieku rur (L 230V ~)  |
| 55    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) komunikat filtra osuszającego (L 230V ~)   |
| 56    | (połączenie z wykrywaczem przecieków) alarm akustyczny (L230V ~)   |

#### 4.7 Przykład montażu

Przykład montażu przedstawiono w załączniku.

<sup>5</sup> Dla Niemiec: także przepisy VDE



## 5 Pierwsze uruchomienie / naprawy

- (1) Także tu przestrzegać wskazówki zawarte w rozdziale 4.
- (2) Jeżeli przejmuje się do eksploatacji wskaźnik przecieków przy już napełnionym zbiorniku, należy zastosować szczególne działania ochronne (np. sprawdzić, czy we wskaźniku przecieków i /lub w przestrzeni nadzorowanej nie ma gazu). W zależności od warunków lokalnych mogą być konieczne dalsze działania, co musi oszacować personel.
- (3) Po wykonaniu przyłącza pneumatycznego, wykonać przyłącze elektryczne.
- (4) Stwierdzić zaświecenie sygnalizatora świetlnego „Betrieb“ (*praca*) i „Alarm“ oraz wystąpienie akustycznego alarmu.  
Mechanizm sygnalizowania przecieków: przełożyć przełącznik „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*)  
Wykrywacz przecieków: wcisnąć przycisk „akustische Alarmgabe“ (*wyzwolenie alarmu akustycznego*).
- (5) Kurek 21 przełożyć w położenie „II“, podłączyć przyrząd kontrolno-pomiarowy (porównaj P-063 000)
- (6) W systemie sygnalizacji przecieków wytworzyć nadciśnienie pracy zgodnie z tabelą na stronie 3 (zastosować pompę montażową z odpowiednio dobranym filtrem osuszającym lub akumulator ciśnienia zasilany azotem), zwrócić uwagę na właściwą nastawę na zaworze redukcyjnym!).  
Wskazówka: Jeżeli ciśnienie wytwarzane przez pompę montażową (lub ciśnienie na zaworze redukcyjnym) przekroczy ciśnienie otwarcia zaworu nadciśnieniowego, nadmiar sprężonego gazu zostanie odprowadzony przez ten zawór.  
Wszystkie kurki (z podłączonymi przestrzeniami nadzorowanymi) w położeniu otwarcia.
- (7) Nadciśnienie można wytworzyć pompą montażową bezpośrednio przez kurek 20 (położenie II).  
Wskazówka: Jeżeli przy podłączonej pompie montażowej nie można wytworzyć ciśnienia, należy zlokalizować i usunąć nieszczelność (ewentualnie sprawdzić także wydajność pompy montażowej względnie ustawienie reduktora ciśnienia).
- (8) Po uzyskaniu ciśnienia pracy wskaźnika przecieków (pompa we wskaźniku przecieków wyłącza się), ponownie podłączyć przewód ciśnieniowy lub obydwa kurki ustawić w położeniu „I“ Odłączyć urządzenie do pomiaru ciśnienia.
- (9) 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 ciągła praca mechanizmów wytwarzających nadciśnienie 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) Użytkownik instalacji jest zobowiązany do sprawdzania w regularnych odstępach czasu poprawnego funkcjonowania sygnalizatora świetlnego „Betrieb“.
- (5) Jeżeli wskaźnik przecieków musi zostać poddany naprawie, odłączyć go od napięcia.



- (6) Przerwy w dostawie energii elektrycznej są sygnalizowane przez wygaśnięcie sygnalizatora świetlnego sygnalizującego pracę. Bezpotencjałowe zestyki przekaźnika rozwierają.
- (7) Jeżeli kolor wkładu filtra zmieni się z pomarańczowego na bezbarwny, wkład wymienić lub zregenerować.

## 6.2 Konserwacja

### 6.2.1 Przez użytkownika:

- (1) Filtr osuszający sprawdzać w regularnych odstępach czasu<sup>6</sup>. Jeżeli kolor wkładu filtra zmieni się z pomarańczowego na bezbarwny, wkład wymienić lub zregenerować.

### 6.2.2 Prace konserwacyjne i kontrolę poprawnego funkcjonowania powierzać tylko wykwalifikowanemu personelowi<sup>7</sup>.

- (1) Jeden raz w roku kontrola funkcjonalności i bezpieczeństwa eksploatacyjnego.
- (2) Zakres kontroli według rozdziału 6.4.
- (3) Należy także sprawdzić, czy są spełnione warunki z rozdziału 4, 5 i 6.2.
- (4) Przestrzegać przepisów w zakresie ochrony przeciwwybuchowej (jeżeli jest to konieczne) np. odnośnych przepisów bezpieczeństwa pracy (wzgl. Dyrektywy 1999/92/WE i wynikających z niej ustaw w poszczególnych krajach członkowskich) i/lub innych.

## 6.3 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

- Podłączanie wielu przestrzeni nadzorowanych do jednego nadciśnieniowego wskaźnika przecieku jest dozwolone tylko w **zbiornikach podziemnych**.
- Dwucienne zbiorniki, wanny lub uszczelnienia powierzchniowe, których ścianki od strony składowanego medium mogą wchodzić w reakcje z jego składnikami i wytwarzać wybuchowe opary, muszą być szczelne na przenikanie.
- Ciśnienie alarmowania musi być co najmniej 30 mbar wyższe od każdego innego ciśnienia przykładanego do przestrzeni nadzorowanej (od wewnątrz i od zewnątrz).
- Uziemienie (o ile wymagane) musi spełniać obowiązujące przepisy<sup>8</sup>
- System sygnalizowania nieszczelności musi być szczelny, zgodnie z tabelą w rozdziale 6.4.6 niniejszej dokumentacji
- Wskaźnik przecieków zamontować poza obszarem zagrożonym wybuchem.
- Przepusty węży pneumatycznych zamknąć gazoszczelnie.
- Wskaźnik przecieków (elektryczny) musi być podłączony w sposób uniemożliwiający jego odłączenie.

## 6.4 Kontrola poprawnego funkcjonowania

Badanie poprawnego funkcjonowania i pewności eksploatacyjnej należy wykonać

- po pierwszym uruchomieniu
- według rozdziału 6.2 w podanych tam odstępach czasu<sup>9</sup>
- po usunięciu każdego zakłócenia w pracy

<sup>6</sup> Zalecamy co najmniej 2-miesięczne odstępy

<sup>7</sup> Dla Niemiec: Znajomość montażu i serwisu systemów sygnalizowania nieszczelności lub obowiązujących przepisów.

<sup>8</sup> N.p. według EN 1127

<sup>9</sup> Dla Niemiec: dodatkowo przestrzegać wszystkie przepisy krajowe (np. VAWS)





#### 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) Regeneracja lub wymiana wkładu filtra.
- (4) Bieżąca kontrola nadzorowanej przestrzeni (rozdział 6.4.2)
- (5) Badanie wartości załączającej mechanizmem kontrolnym (rozdział 6.4.3), alternatywnie: badanie wartości załączającej bez przyrządu kontrolnego (rozdział 6.4.4)
- (6) Kontrola zaworu nadciśnieniowego (rozdział 6.4.5)
- (7) Sprawdzenie szczelności (rozdział 6.4.6)
- (8) Doprowadzenie do stanu pracy (rozdział 6.4.7)
- (9) Wypełnienie sprawozdania z badania, z potwierdzeniem poprawnego funkcjonowania i bezpieczeństwa eksploatacyjnego, przez wykwalifikowany personel.

#### 6.4.2 Kontrola drożności nadzorowanej przestrzeni

- (1) Jeżeli do systemu podłączono kilka nadzorowanych przestrzeni, sprawdzić osobno drożność każdej z nich:
- (2) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do kurka 21, położenie „III” (wszystkie kurki odcinające do przestrzeni nadzorowanych zamknięte) (patrz P - 063 000)
- (3) Kurek 20 w położeniu „III”.
- (4) Otworzyć kurki odcinające pierwszego (kolejnego) zbiornika (parami przewód pomiarowy i ciśnieniowy).
- (5) Otworzyć kurki odcinające pierwszego (kolejnego) zbiornika (parami: przewód pomiarowy i ciśnieniowy).
- (6) Zamknąć kurki odcinające otwarte zgodnie z ustępem (4).
- (7) Kroki (5) do (7) wykonać dla każdego kolejnego zbiornika.
- (8) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu „I”; ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.
- (9) Otworzyć wszystkie kurki odcinające z podłączonymi zbiornikami.

#### 6.4.3 Kontrola wartości załączających przy pomocy przyrządu kontrolnego

- (1) Wszystkie kurki przestrzeni nadzorowanych zamknąć. Przyrząd kontrolny podłączyć do kurków 20 i 21. Obydwa kurki kontrolne w położeniu „III”.
- (2) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do przyrządu kontrolnego.
- (3) Zamknąć zawór iglicowy (przyrząd kontrolny), ciśnienie zaczyna narastać do ciśnienia pracy.
- (4) Napowietrzyć przez zawór iglicowy, sprawdzić wartość załączającą „Pumpe EIN” (*pompa ZAŁ*) i „Alarm EIN” (*alarm ZAŁ*) (alarm optyczny i akustyczny), wartości zanotować.
- (5) Zamknąć zawór iglicowy i sprawdzić wartości załączające „Alarm AUS” (*alarm WYŁ*) i „Pumpe AUS” (*pompa WYŁ*), wartości zanotować (w razie potrzeby zawór iglicowy nieco otworzyć, aby zwolnić narastanie ciśnienia)
- (6) Kurki 3-drogowe 20 i 21 ustawić w położeniu „I” (otwarcie połączenia z przestrzeniami nadzorowanymi). Przyrząd kontrolny ściągnąć.



#### 6.4.4 Kontrola wartości załączających bez przyrządu kontrolnego

- (1) Zamknąć wszystkie kurki odcinające do nadzorowanych przestrzeni, za wyjątkiem kurków zbiornika o najmniejszej objętości przestrzeni nadzorowanej.
- (2) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do kurka 2, położenie „II”.
- (3) Odpowietrzyć przez kurek 20, (położenie „II”), sprawdzić i zanotować wartości załączające „Pumpe EIN“ (*pompa ZAŁ*) i „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*) (z alarmem optycznym i akustycznym).
- (4) Kurek 20 w położeniu „I”, sprawdzić i zanotować wartości załączające „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*) i „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*).
- (5) Kurek 21 w położeniu „I”, ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.
- (6) Otworzyć wszystkie kurki z podłączonymi zbiornikami.

#### 6.4.5 Kontrola zaworu nadciśnieniowego

To badanie można wykonać tylko po wytworzeniu ciśnienia pracy wskaźnika przecieków (pompa jest wyłączona).

- (1) Mechanizm pomiarowy podłączyć do kurka 20, położenie „III”.
- (2) Zamknąć wszystkie kurki do przestrzeni nadzorowanych.
- (3) Kurek 21 w położeniu „III”, czujnik ciśnienia zostaje odpowietrzony, pompa się włącza i wyzwolony zostaje alarm.
- (4) Ustalić ciśnienie otwarcia zaworu nadciśnieniowego (ciśnienie nie może dalej narastać), wartość zanotować. Jeżeli ciśnienie otwarcia zaworu nadciśnieniowego przekroczy ciśnienie kontrolne zbiorników, zawór należy wymienić lub wyjustować.
- (5) Kurek 21 w położeniu „I” i otworzyć kurki z podłączoną przestrzenią nadzorowaną. Pompa wyłącza się, ustalić ciśnienie zamykania zaworu nadciśnieniowego (ciśnienie nie może dalej opadać<sup>10</sup>), wartość zanotować.
- (6) Kurek 20 ustawić w położeniu „I”, ściągnąć przyrząd kontrolno-pomiarowy.

#### 6.4.6 Kontrola szczelności

- (1) Sprawdzić, czy wszystkie kurki odcinające z podłączonymi zbiornikami są otwarte.
- (2) Przyrząd kontrolno-pomiarowy podłączyć do kurka 21, położenie „II”.

---

<sup>10</sup> Jeżeli pompa załączy się przed osiągnięciem ciśnienia zamykania, sprawdzić i usunąć przyczynę.





- (3) Kontrolę szczelności można rozpocząć po zakończonym wyrównaniu ciśnienia. Wyniki należy interpretować jako pomyślne, gdy dotrzymano wartości podanych w poniższej tabeli.

objętość przestrzeni nadzorowanej w litrach	maksymalny spadek o 1 mbar (0,015 psi) w ciągu
250	22 minuty
500	45 minut
1000	1,50 godziny
1500	2,25 godziny
2000	3,00 godziny
2500	3,75 godziny
3000	4,50 godziny
3500	5,25 godziny
4000	6,00 godzin

- (4) Kurek 21 ustawić w położeniu „I”, przyrząd kontrolny ściągnąć.

#### 6.4.7 Wytworzenie stanu pracy

- (1) Obudowę zaplombować.
- (2) Kurki odcinające dla każdego podłączonego zbiornika muszą być w położeniu otwarcia „offen”.

#### 6.5 Alarm

- (1) Rozbłyska czerwony sygnalizator świetlny, rozbrzmiewa sygnał dźwiękowy.
- (2) Wyłączyć sygnał akustyczny
- (3) Niezwłocznie poinformować firmę instalatorską.
- (4) Sprawdzić przyczynę alarmu i usunąć ją. Następnie system sygnalizowania nieszczelności poddać kontroli poprawnego funkcjonowania zgodnie z informacjami w rozdziale 6.4.

### 7 Demontaż

Podczas demontowania instalacji będących źródłem zagrożenia wybuchowego, przestrzegać w szczególności następujących punktów:

- Przed o w trakcie wykonywania robót sprawdzać, czy nie występują gazy.
- Otwory, przez które może przedostać się atmosfera wybuchowa, zamknąć gazoszczelnie.
- Do prac demontażowych nie stosować narzędzi iskrzących (pił, szlifierek kątowych, itp.). Jeżeli jednak jest to konieczne, przestrzegać wymogów normy EN 1127.
- Unikać wytwarzania ładunków elektrostatycznych (np. przez pocieranie elementów konstrukcyjnych wykonanych z tworzyw sztucznych lub przez zakładanie nieodpowiedniej odzieży roboczej).
- Skażone elementy konstrukcyjne (niebezpieczeństwo wydzielania gazów) odpowiednio usunąć.

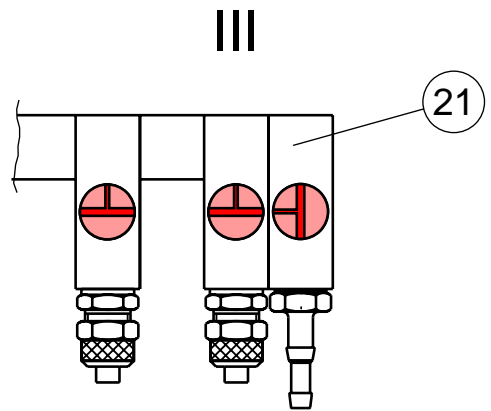
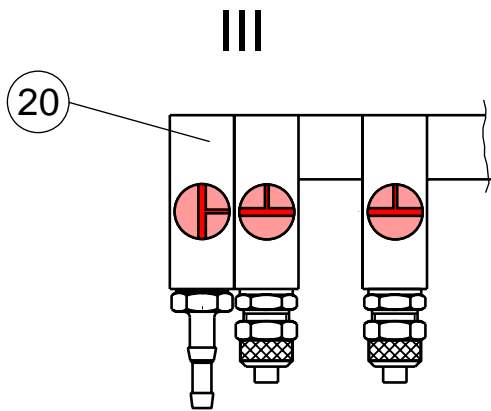
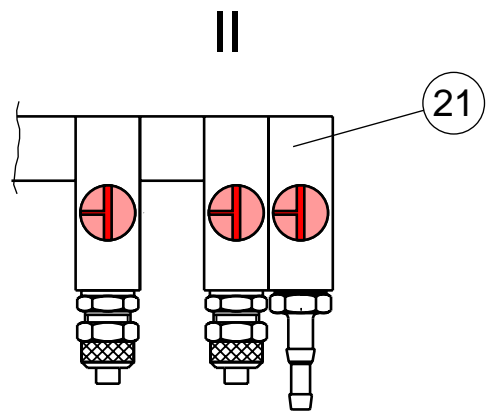
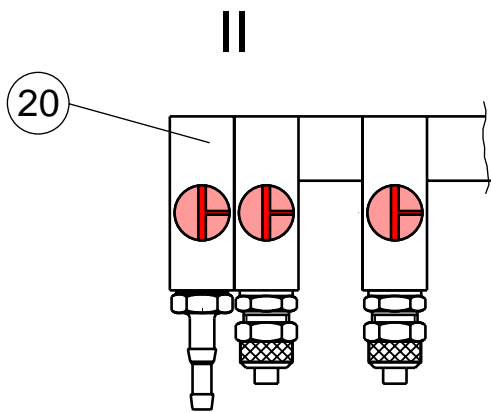
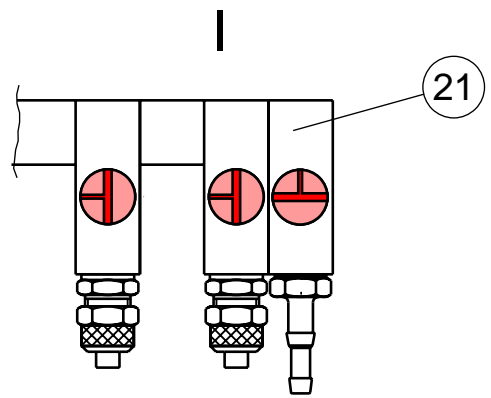
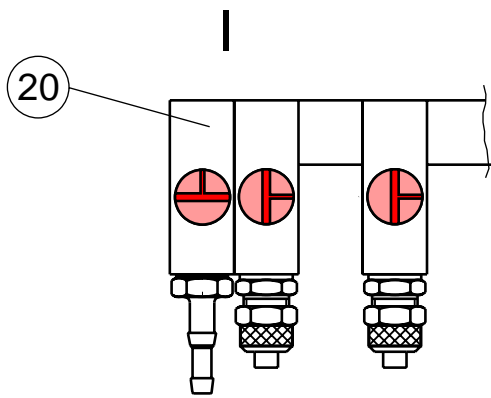


## 8 Znakowanie

- dane elektryczne
- numer seryjny
- oznaczenie typu
- data produkcji (miesiąc / rok)
- znak producenta
- znaki wymagane prawem
- Przewód ciśnieniowy i pomiarowy w połączeniu z powietrzem jako medium wskazującym przeciek, można podłączyć do nadzorowanych przestrzeni strefy 2. Jeżeli medium wskazującym przecieki jest azot, ograniczeń nie ma.

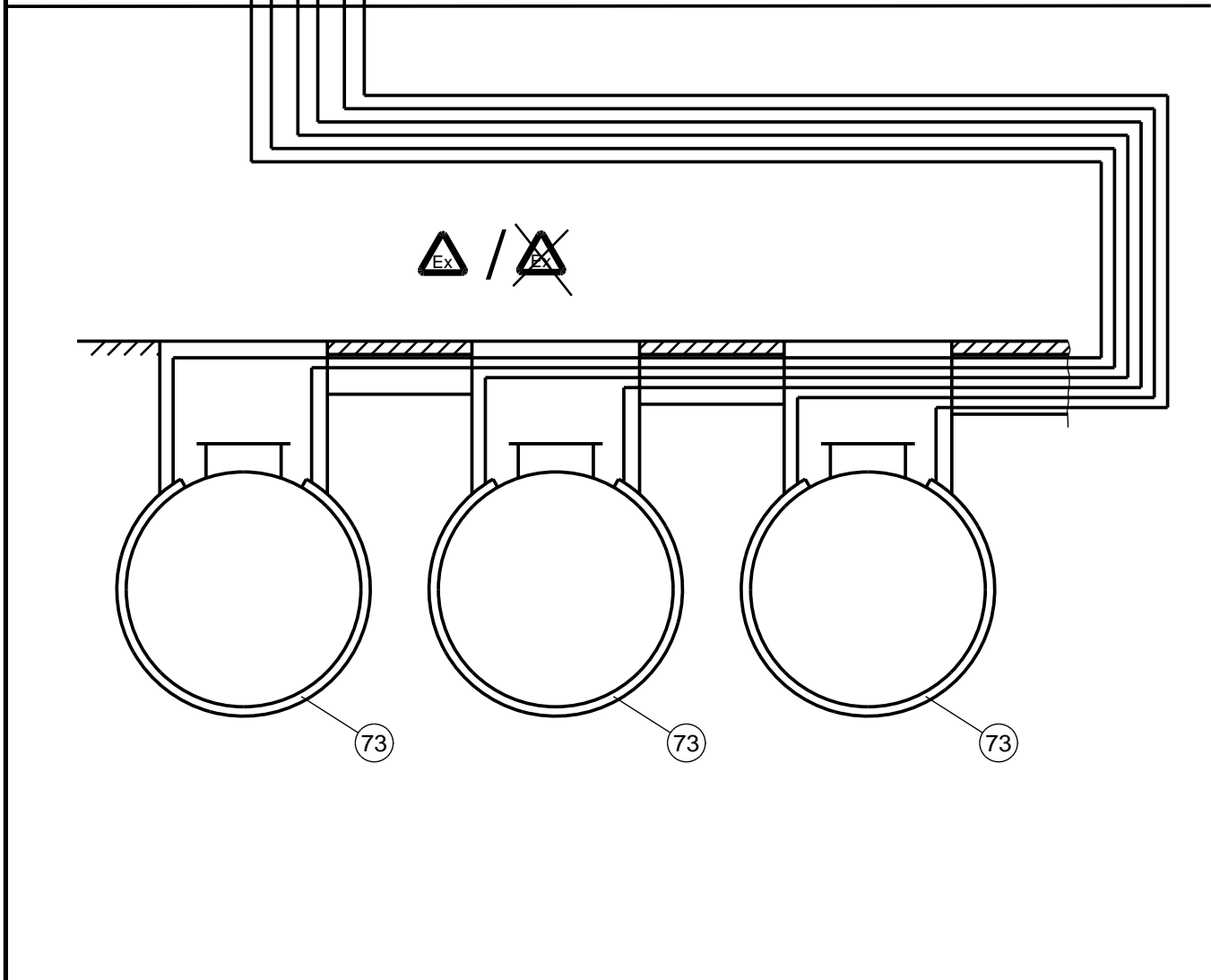
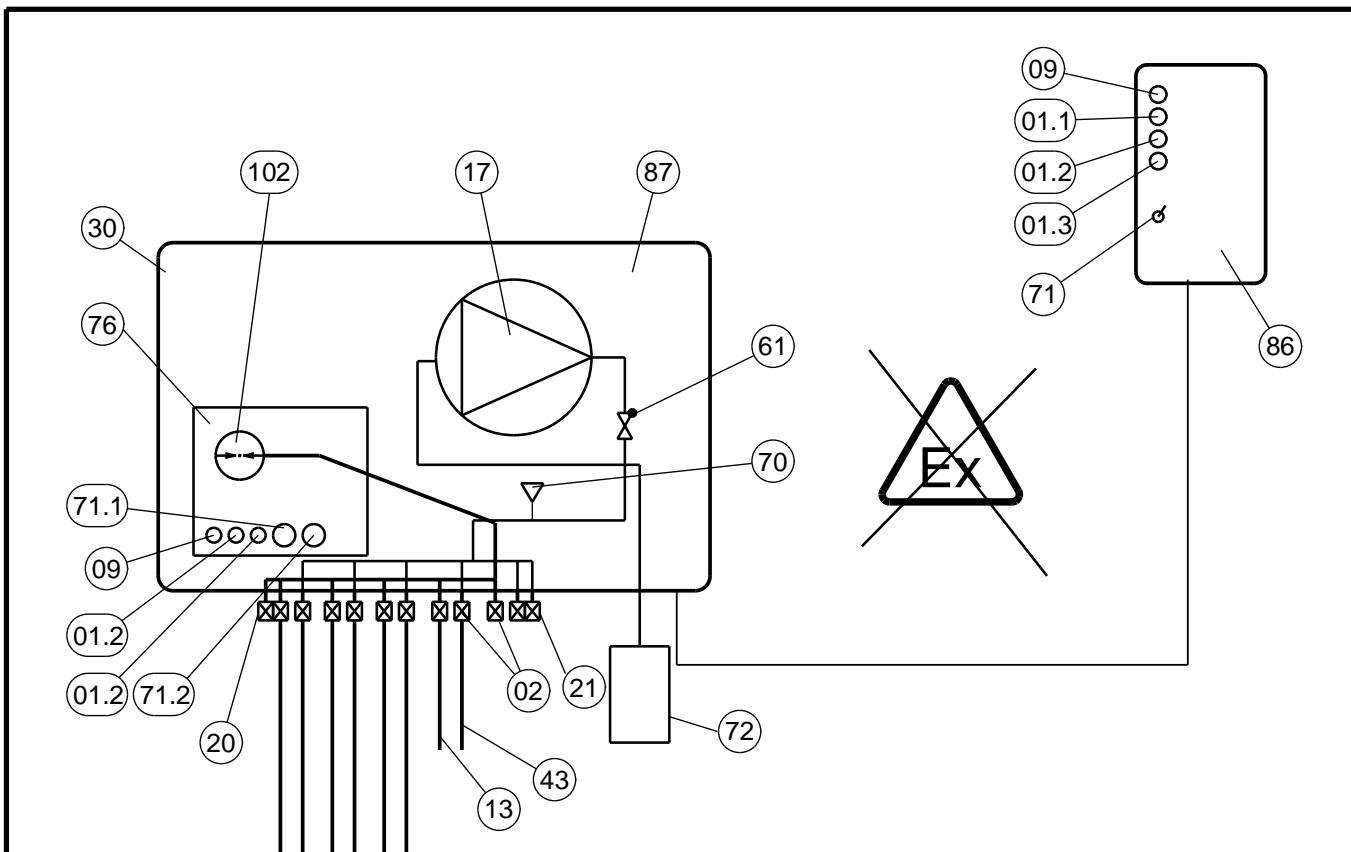
## 9 Skróty

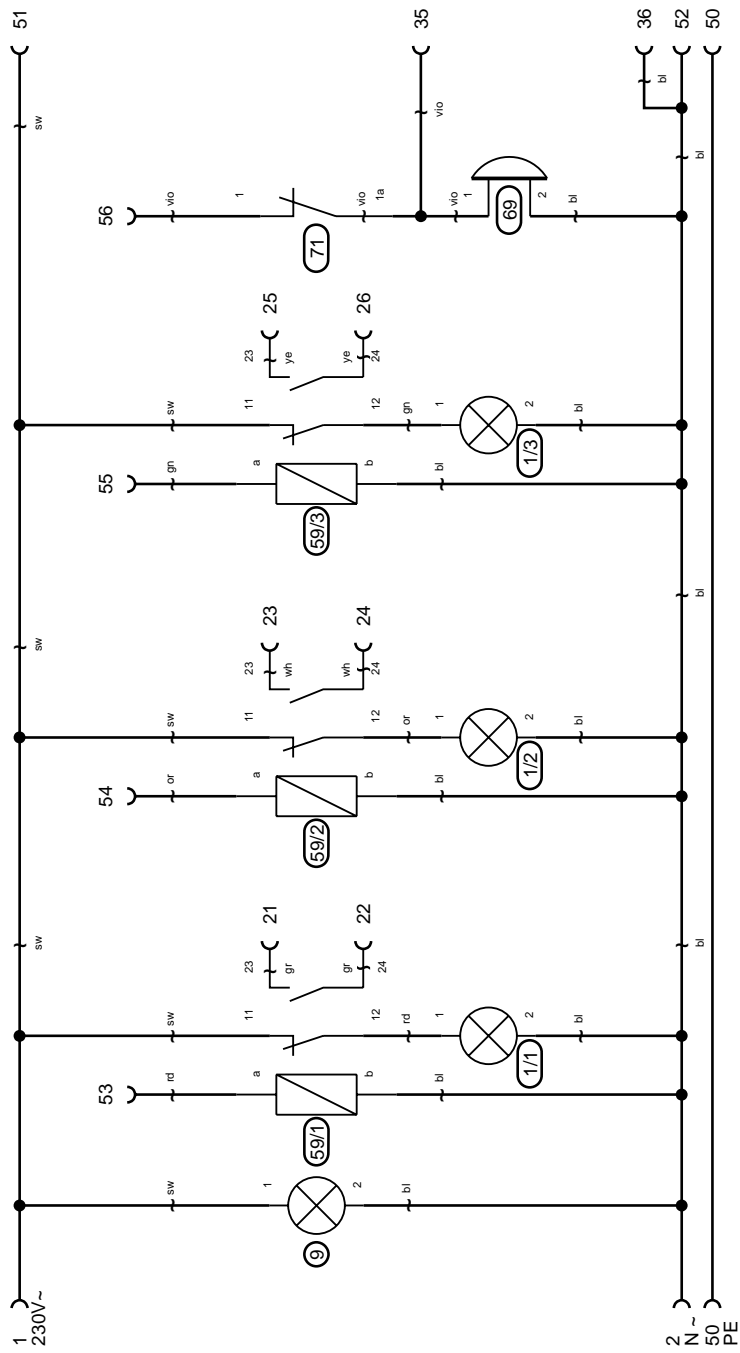
01.1	sygnalizator świetlny „Alarm (zbiornika)“, czerwony	59.2	przełącznik
01.2	sygnalizator świetlny „komunikat filtra“, czerwony	59.3	przełącznik
01.3	sygnalizator świetlny „Alarm (rurociągu)“, czerwony	61	blokada zwrotna z filtrem
02	kurek odcinający	69	sumator
09	sygnalizator świetlny „Betrieb“ (praca), zielony	70	zawór nadciśnieniowy
13	przewód ciśnieniowy	71	łącznik „Akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie alarmu akustycznego)
17	pompa nadciśnienia	71.1	przycisk „Akustische Alarmgabe“ (wyzwolenie alarmu akustycznego)
20	kurek na przewodzie ciśnieniowym	71.2	przycisk „Trockenfiltermeldung“ (komunikat filtra)
21	kurek na przewodzie pomiarowym	72	filtr osuszający
24.1	precyzyjne zabezpieczenie	73	przebież nadzorowana
24.2	precyzyjne zabezpieczenie	76	płytki głównego obwodu drukowanego
24.3	precyzyjne zabezpieczenie	86	mechanizm sygnalizowania przecieków
30	obudowa	87	wykrywacz przecieków
43	przewód pomiarowy	102	czujnik ciśnienia
59.1	przełącznik	105	moduł sterowania
		106	interfejs szeregowego przesyłu danych



przewód ciśnieniowy  
(przedni)

linii pomiarowych  
(pasek z tyłu)









### **B Wartości załączania i ciśnienia**

Typ DL	$p_{TS}$ [mbar]	$p_{AE}$ [mbar]	$p_{PA}$ [mbar]	$P_{ÜDV1}^1$ [mbar]	$p_{PRÜF}$ [mbar]
50	20	> 50	< 100	$170 \pm 20$	$\geq 200$
100	70	> 100	< 150	$220 \pm 20$	$\geq 250$
230*	200	> 230	< 310	$360 \pm 10$	$\geq 400$
280**	250	> 280	< 330	$360 \pm 10$	$\geq 400$
290	260	> 290	< 350	$420 \pm 20$	$\geq 450$
330	300	> 330	< 410	$465 \pm 20$	$\geq 500$
400	370	> 400	< 500	$565 \pm 20$	$\geq 600$
450	420	> 450	< 510	$565 \pm 20$	$\geq 600$
—	Specjalne wartości załączające uzgodnione pomiędzy SGB a klientem				

W tabelach zastosowano następujące skróty:

- $p_{TS}$  maksymalne ciśnienie na dnie zbiornika, włącznie z ciśnieniem nakładającym się
- $p_{AE}$  wartość załączająca „Alarm EIN“ (*alarm ZAŁ*), najpóźniej przy tym ciśnieniu wyzwolony zostaje alarm.
- $p_{AA}$  wartość załączająca „Alarm AUS“ (*alarm WYŁ*), po przekroczeniu tej wartości wyzwolenie alarmu zostaje skasowane.  
Wartość załączająca „Alarm AUS“ jest o około 15 mbar wyższa od wartości załączającej „Alarm EIN“  
( $p_{AA} = p_{AE} + \sim 15$  mbar)
- $p_{PA}$  wartość załączająca „Pumpe AUS“ (*pompa WYŁ*) (= ciśnienie zadane)
- $p_{PE}$  wartość załączająca „Pumpe EIN“ (*pompa ZAŁ*)  
Wartość załączająca „Nachspeisen EIN“ (*zasilanie uzupełniające ZAŁ*) jest o około 15 mbar niższa od wartości załączającej „Nachspeisen AUS“ (*zasilanie uzupełniające WYŁ*)  
( $p_{PE} = p_{PA} - \sim 15$  mbar)
- $p_{ÜDV1}$  ciśnienie otwierania zaworu nadciśnieniowego 1 (od strony przestrzeni nadzorowanej)
- $p_{PRÜF}$  minimalne ciśnienie kontrolne przestrzeni nadzorowanej
- \* Dodano w tabeli później
- \*\* tylko dla zbiorników podziemnych; Wartości dodano do tabeli później

<sup>1</sup> W tabeli podano ciśnienie otwarcia zaworu bezpieczeństwa, przy którym strumień objętości pompy zostaje wydmuchany. Ciśnienie wyzwolenia (pierwsze otwarcie) leży niżej.





## **Dane techniczne**

### **1. Dane elektryczne**

moc pobierana (bez sygnału zewnętrznego)	230~ V - 50 Hz - 50 W
obciążenie zestyków kontaktowych, zaciski AS (35 i 36)	maks: 230~ V - 50 Hz - 200 VA min: 20 mA
obciążenie zestyków kontaktowych, zestyki bezpotencjałowe, (zaciski 21/22, 23/24 i 25/26)	maks: 230~ V - 50 Hz - 3 A min: 6 V / 10 mA
zewnętrzne zabezpieczenie wskaźnika przecieków	maks. 10 A
kategoria przepięciowa	2

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

wielkość znamionowa	min. 100
dokładność klasy	min. 1,6
wartość końcowa skali	-600 mbar / -1000 mbar



## **System nadzorowania filtra osuszającego (FC)**

### **1 Funkcja**

W przewodzie ssącym pompy, pomiędzy pompą a filtrem osuszającym, zabudowano czujnik mierzący wilgotność zasysanego powietrza.

Czujnik ten wykrywa podwyższenie względnej wilgotności w zużytym suchym materiale. W przypadku niedostatecznej wydajności suszenia, wyzwalana jest sygnalizacja optyczna, akustyczna i bezpotencjałowa.

Rolę sygnalizatora spełniają dwie migoczące na przemian czerwone lampy sygnalizacyjne. Sygnalizacja bezpotencjałowa odbywa się na zaciskach 25 do 26:  
25/26    kontakt rozwiera przy komunikacie

### **2 Wymiana materiału suszącego**

Po ukazaniu się komunikatu „Trockenfilter verbraucht“ (= *zużyty filtr osuszający*) należy wymienić w odpowiednim czasie materiał suszący.

Sygnał dźwiękowy można skwitować poprzez jednorazowe, krótkie wciśnięcie. Sygnał optyczny i bezpotencjałowy pozostają aktywne.

Przez długie przyciśnięcie przycisku „Quittierung Trockenfilter-Meldung“ (= *skwitowanie komunikatu filtra osuszającego*) (do momentu zamigotania dolnej diody LED), można skwitować cały komunikat. Przy następnym biegu pompy (lub po 30 s, jeżeli funkcję tę wyzwała się przy pompie w ruchu) komunikat ten zostanie ponownie wygenerowany, gdy wilgotność resztkowa będzie zbyt wysoka.

Po wymianie materiału suszącego, należy skwitować komunikat suchego filtra, jak to wcześniej opisano.

### **3 Granice zastosowania**

Zastosowanie układu nadzorowania filtra osuszającego jest możliwe przy spełnieniu następujących warunków:

1. Aby komunikat był wiarygodny, pompa musi pracować co najmniej 30 sekund.  
W trakcie lub po pierwszym uruchomieniu wskaźnika przecieku należy zmierzyć czas pomiędzy załączeniem i wyłączeniem pompy, aby ocenić, czy ten minimalny czas ruchu jest uzyskiwany.
2. W niskich temperaturach (poniżej 5°C) nie można uzyskać wiarygodnych wyników pomiaru. Dlatego w temperaturze poniżej 5°C pomiar jest wyłączany.



### **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 (**w czujniku nieszczelności**) przy pomocy przycisku „akustische Alarmgabe“ (*alarm akustyczny*).

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

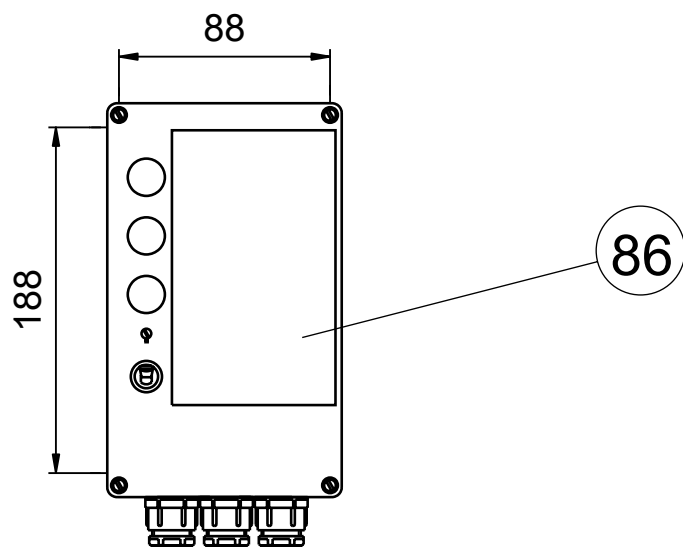
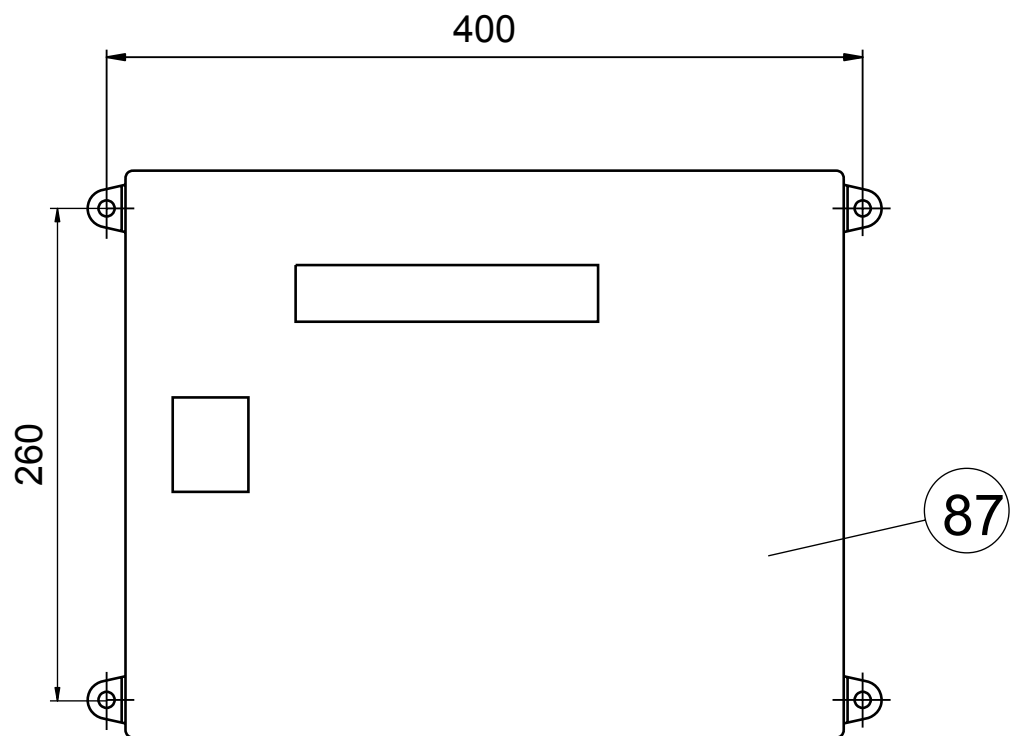
Zalecamy wykonanie tego odpytania **przed** przeprowadzeniem powtarzających się kontroli funkcjonowania wskaźnika przecieków. W ten sposób można bezpośrednio oszacować, czy konieczne jest szukanie nieszczelności.

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

Dioda nie zamigotała: instalacja jest bardzo szczelna

Dioda zamigotała 10 razy: instalacja jest zgrubnie nieszczelna.

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.



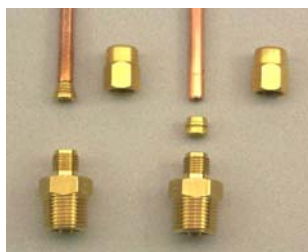
## Montaż złączek

### 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



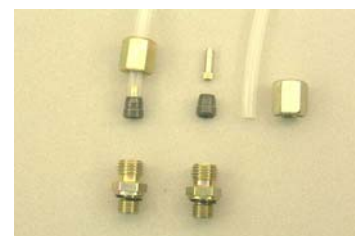
1. Wsunąć tuleję wsporczą na koniec rury
2. Wsunąć rurę do oporu w tuleję wsporczą
3. Dokręcić złączkę do odczucia wyraźnego oporu
4. Lekko poluźnić nakrętkę
5. Dokręcić nakrętkę do odczuwalnego oporu (nakrętka musi być dokładnie pokrywać się z gwintem głównego korpusu)



### 3 Złączka z pierścieniem ścinanym do rur z tworzywa sztucznego i metalu



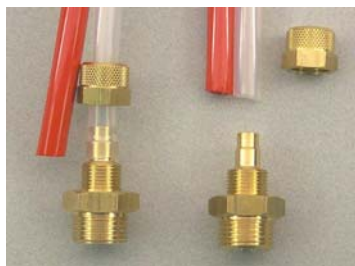
1. Wsunąć tuleję wzmacniającą do końca rury
2. Dobić tuleję wzmacniającą
3. Wsunąć nakrętkę nasadową i pierścień ścinany na koniec rury
4. Nakręcić ręcznie nakrętkę nasadową złączkową, do odczuwalnego przyłożenia
5. Wcisnąć rurę do oporu na stożek wewnętrzny
6. Dokręcić nakrętkę nasadową złączkową o ok. 1,5 obrotu (rura nie może obracać się z nakrętką).
7. Odkręcić nakrętkę nasadową złączkową: skontrolować, czy rura jest widoczna pod pierścieniem ścinanym. (bez znaczenia, jeśli pierścień zaciskowy daje się obracać)
8. Dokręcić nakrętkę nasadową złączkową bez zwiększonego nakładu siły



## Montaż złączek

---

### 4 Szybkozłączka do węża 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 węża PE

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



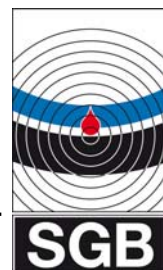
1. Wsunąć na wąż obejmy druciane lub skręcane
2. Nasadzić wąż na rurę miedzianą lub tuleję węża (ewentualnie podgrzać wąż z PCW, nawilżyć), wąż musi ściśle przylegać na całym obwodzie
3. Obejma drucziana: zewrzeć szczypcami i wsunąć w miejscu połączenia  
Obejma skręcana: nasunąć w miejscu połączenia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

### 6 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  
Hofstraße 10  
57076 Siegen, Niemcy,

z pełną odpowiedzialnością oświadczamy, że sonda wycieków

***DL.., DLR-P..***

jest zgodna z podstawowymi wymaganiami następujących dyrektyw UE.

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

Numer / tytuł skrótowy	Obowiązujące przepisy
Dyrektywa EMV 2004/108/WE	EN 61 000-6-3: 2007 EN 61 000-6-2: 2005 EN 61 000-3-2: 2006 + A1 : 2008 + A2 : 2009 EN 61 000-3-3: 2008
Dyrektywa niskonapięciowa 2006/95EWG	EN 60 335-1: 2012 EN 61 010-1: 2010 EN 60 730-1: 2011
Dyrektywa o materiałach budowlanych 89/106/EWG 93/68/EWG	EN 13 160-1-2: 2003 Ośrodek certyfikujący: TÜV-Nord, Hamburg
Urządzenia w strefach Ex 94/9 EWG	Wskaźnik wycieków można podłączyć za pośrednictwem jego elementów pneumatycznych do pomieszczeń (pomieszczeń kontrolnych dla zbiorników / rurociągów / armatury), w przypadku których wymagane są urządzenia kategorii 3. W tym celu zastosowano następujące dokumenty: EN 1127-1: 2011 EN 13 160-1-2: 2003 EN 13 463-1: 2009 Ocena ryzyka zapłonu nie wykazała żadnego zagrożenia

Zgodność została potwierdzona przez

z up. Martin Hücking  
(kierownik techniczny)



# NIEMIECKI INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ

Zakład Prawa Publicznego

10829 Berlin, 5 kwietnia 2005  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: 030 78730-364  
Telefax: 030 78730-320  
Znak sprawy: III 14-1.65.23-9/05

## Ogólne aprobatą nadzoru budowlanego

**Numer zezwolenia:**

Z-65.23-409

**Zleceniodawca:**

Sicherungsgerätebau GmbH  
Hofstraße 10 57076 Siegen

**Przedmiot zezwolenia:**

Nadciśnieniowy wskaźnik przecieków typu DL., oraz typu DLG. jako element składowy instalacji sygnalizujących przecieki w zbiornikach dwuściennych, w zbiornikach z wykładziną przeciwwyciekową lub z ochronnym płaszczem przeciwwyciekowym, do przestrzeni nadzorowanych w wannach i w uszczelnieniach powierzchniowych zbiorników przeznaczonych do przechowywania cieczy niebezpiecznych dla wód.

**Ważność do:**

30 kwietnia 2010

Informacja o przedłużeniu  
ważności dokumentu znajduje  
się w załączniku do  
niniejszego zaświadczenia

Wymieniony powyżej przedmiot zezwolenia zostaje niniejszym dopuszczony przez organ nadzoru budowlanego. Niniejsza ogólna aprobatą budowlana zawiera sześć stron i dwa załączniki.

*Odcisk pieczęci okrągłej z herbem Berlina i tekstem:  
„Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej «15»”*

## II. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE

### 1 Przedmiot aprobaty i zakres zastosowania

- 1.1 Przedmiotem niniejszej ogólnej aprobaty budowlanej jest nadciśnieniowy wskaźnik przecieków typu DL. (ze zintegrowaną pompą), i DLG. (ze zintegrowanym zasilaniem sprężonym gazem) w wykonaniach dla różnych wartości ciśnienia załączającego alarm:  $\geq 50$  mbar,  $\geq 100$  mbar,  $\geq 290$  mbar,  $\geq 330$  mbar,  $\geq 400$  mbar,  $\geq 450$  mbar,  $\geq 590$  mbar,  $\geq 750$  mbar,  $\geq 1000$  mbar,  $\geq 1100$  mbar,  $\geq 1500$  mbar,  $\geq 2000$  mbar,  $\geq 2300$  mbar,  $\geq 2500$  mbar i  $\geq 3000$  mbar nadciśnienia.
- 1.2 Wskaźniki przecieku wolno montować w odpowiednich nadzorowanych przestrzeniach w zbiornikach dwuściennych, w zbiornikach z wykładziną przeciwwyciekową lub z płaszczem ochronnym przeciwwyciekowym, do przestrzeni nadzorowanych w wannach i w powierzchniach uszczelnianych instalacji do składowania, napełnienia i przelewania cieczy niebezpiecznych dla wód (budowę urządzenia sygnalizującego przecieki opisano w załączniku 1).
- 1.3 Odpowiednimi przestrzeniami do nadzorowania są przestrzenie o objętości do  $8 \text{ m}^3$ , które są przystosowane do ciśnienia kontrolnego i danego wariantu zastosowanego wskaźnika przecieku.
- 1.4 Niniejsza ogólna aprobata nadzoru budowlanego zostaje wydana bez naruszenia zastrzeżeń kontrolnych i obowiązku uzyskania pozwolenia nakładanego przez inne przepisy prawa (np. 1-szego rozporządzenia do ustawy o bezpieczeństwie urządzeń – rozporządzenia o instalacjach niskonapięciowych -, ustawy o kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń - EMVG -, 11-go rozporządzenia do ustawy o bezpieczeństwie urządzeń – rozporządzenia o ochronie przeciwwybuchowej -).
- 1.5 Niniejsza ogólna aprobata nadzoru budowlanego znosi obowiązek uzyskania przez przedmiot aprobaty prawno-wodnego zaświadczenia przydatności oraz dopuszczenie rodzaju konstrukcji według § 19 h ustawy o gospodarce wodnej (WHG)<sup>1</sup>.

### 2 Przeznaczenie wyrobu budowlanego

#### 2.1 Właściwości i skład

- 2.1.1 Nieszczelność w ścianach przestrzeni nadzorowanych jest sygnalizowana optycznie i akustycznie, sygnał jest generowany po spadku ciśnienia poniżej progowej wartości załączającej alarm.
- 2.1.2 Wskaźnik przecieku składa się z elementów sygnalizacyjnych i obsługowych, pompy nadciśnienia z włączonym przed nią w układ filtrem osuszającym lub nieprzerwanie podłączonym akumulatorem ciśnienia, lub zasilaniem z sieci gazem obojętnym lub suchym powietrzem, oraz z przewodów ciśnieniowych i pomiarowych z zaworami odcinającymi i bezpieczeństwa, z czujnika ciśnienia i elektrycznych elementów sterowania. Elementy konstrukcyjne i ich komponenty wymieniono w opisie technicznym<sup>2</sup>. Do ochrony przestrzeni nadzorowanej przed niedopuszczalnym nadciśnieniem zastosowano zawory nadciśnieniowe, których nastawy ciśnienia otwarcia należy wykonać stosownie do wartości podanych załączniku B do opisu technicznego.
- 2.1.4 Udokumentowanie funkcjonalnego bezpieczeństwa przedmiotu aprobaty przeprowadzono w oparciu o "Podstawowe zasady dopuszczania urządzeń do wskazywania przecieków w zbiornikach (ZG-LAGB)" Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej z sierpnia 1994.

- 1) Ustawa o uporządkowaniu gospodarki wodnej (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) z 19 sierpnia 2002
- 2) Techniczny opis nadciśnieniowego wskaźnika przecieku typu DL... z 11.03.2005 sprawdził TÜV-Nord.

## **2.2 Produkcja i znakowanie**

### **2.2.1 Produkcja**

Wskaźniki przecieku mogą być produkowane tylko w zakładach Zleceniodawcy. Pod względem rodzaju konstrukcji, wymiarów i materiałów, muszą być one zgodne z dokumentami umieszczonymi w załączniku nr 2 do niniejszej ogólnej aprobaty nadzoru budowlanego.

### **2.2.2 Znakowanie**

Wskaźnik przecieku, ich opakowanie oraz list przewozowy musi zostać zaopatrzony przez producenta w znak zgodności (*Ü-Zeichen*) zgodny z rozporządzeniem krajów związkowych o znakach zgodności. Znakowanie wolno wykonać tylko wtedy, gdy spełnione są warunki zgodne z rozdziałem 2.3. Ponadto wskaźnik przecieku musi zostać wyposażony w następujące informacje:

- określenie typu
- numer dopuszczenia

## **2.3 Dokument zgodności**

### **2.3.1 Informacje ogólne**

Potwierdzenie zgodności wskaźników przecieku z wymogami niniejszej ogólnej aprobaty budowlanej musi nastąpić dla każdego zakładu produkcyjnego na drodze złożenia przez producenta oświadczenia zgodności na podstawie zakładowej kontroli produkcji oraz pierwszego badania wskaźnika przecieku przez certyfikowaną placówkę kontrolną.

### **2.3.2 Zakładowa kontrola produkcji**

W zakładzie producenta należy zorganizować i przeprowadzić zakładową kontrolę produkcji.

W ramach zakładowej kontroli produkcji należy wykonać badanie każdej sztuki wskaźnika przecieku. Poprzez badanie każdej sztuki produktu producent ma zapewnić, że elementy konstrukcyjne wskaźnika przecieku pewnie funkcjonują i odpowiadają sprawdzonemu wzorowi konstrukcji.

Wyniki zakładowej kontroli produkcji należy zapisać i przeanalizować. Zapisy muszą zawierać co najmniej następujące dane:

- określenie wskaźnika przecieku
- rodzaj kontroli lub badania
- datę wyprodukowania i badania wskaźnika przecieku
- wyniki kontroli lub badań
- podpis osoby odpowiedzialnej za zakładową kontrolę produkcji.

Zapisy należy przechowywać co najmniej przez pięć lat. Na żądanie należy przedłożyć je Niemieckiemu Instytutowi Techniki Budowlanej lub najwyższemu urzędowi nadzoru budowlanego.

W przypadku złego wyniku badania, producent niezwłocznie wprowadza działania niezbędne dla usunięcia wady. Ze wskaźnikami przecieku, które nie spełniają wymagań, należy postępować w taki sposób, aby wykluczyć zamianę z przedmiotami podlegającymi dopuszczeniu, które wymogi te spełniają. Po usunięciu wady – o ile jest to technicznie możliwe i konieczne dla udowodnienia usunięcia wady, dane badanie niezwłocznie powtórzyć.

### **2.3.3 Pierwsze badanie przez certyfikowaną placówkę kontrolną**

W ramach pierwszego badania należy wykonać badania funkcjonowania wymienione w " Podstawowe zasady dopuszczania urządzeń do wskazywania przecieków w zbiornikach". Jeżeli udokumentowano próby z bieżącej produkcji, będące podstawą niniejszej aprobaty nadzoru budowlanego, to te wyniki badań zastępują pierwsze badanie.

### 3 Wymagania wobec projektu

- 3.1 (1) Należy uwzględnić, aby wskaźnik przecieku był dostatecznie odporny na działanie magazynowanej cieczy oraz, aby ciecz stanowiąca zagrożenie dla wód nie reagowała z medium służącym do sygnalizowania przecieku.
- 3.2 Granice stosowania wskaźników przecieków dla zapewnienia wywołania alarmu należy wybrać w zależności od maksymalnie oddziałującego ciśnienia cieczy na dno zbiornika (ciśnienie statyczne magazynowanej cieczy wraz z ciśnieniem nakładającym się) w zależności od wartości załączania alarmu danego wykonania wskaźnika przecieku z danych podanych w załączniku B w opisie technicznym.
- 3.3 Tylko w podziemnych zbiornikach wolno podłączyć wskaźnik przecieku z kilkoma połączonymi ze sobą nadzorowanymi przestrzeniami. Podczas pracy wskaźnika przecieku kurki odcinające wszystkich podłączonych zbiorników muszą być ustawione w położeniu otwarcia "offen".
- 3.3 Podłączenie wskaźnika przecieku ze zbiornikami według rozdziału 1.2, przeznaczonymi do składowania cieczy o punkcie zapłonu  $\leq 55$  °C, jest dopuszczalne tylko dla trybów pracy podanych w opisie technicznym, z zapewnionym zasilaniem uzupełniającym lub bez zasilania uzupełniającego, przy zastosowaniu gazu obojętnego lub suchego powietrza jako medium sygnalizującego przeciek, przy czym wymagania stawiane według załącznika B do normy DIN EN 13160-1<sup>3</sup>, a dotyczące kategorii urządzeń według EN 1127-1<sup>4</sup> muszą być dotrzymane.

Warunek pewnego zasilania uzupełniającego według załącznika B do normy DIN EN 13160-1 z medium sygnalizującym przeciek (medium kontrolnym) w postaci powietrza lub gazu obojętnego, uważa się za spełniony, gdy,

- wskaźnik przecieku posiada zintegrowaną pompę,
- wskaźnik przecieku jest podłączony do odpowiedniej do jego pracy ciągle zasilanej sieci sprężonego powietrza lub gazu,
- przy pracy z ciągle podłączonym akumulatorem ciśnieniowym (tryb pracy ze stacjonarną butlą gazową) zainstalowany jest układ kontrolujący ciśnienie reszkowe w akumulatorze ciśnieniowym z instalacją alarmową.

Warunek pewnego zasilania uzupełniającego według załącznika B do normy DIN EN 13160-1 medium sygnalizującym przeciek (medium kontrolne) w postaci powietrza lub gazu obojętnego, uważa się za niespełniony, gdy przy pracy z ciągle podłączonym akumulatorem ciśnieniowym (tryb pracy ze stacjonarną butlą gazową) brak jest układu kontrolującego ciśnienie reszkowe w akumulatorze ciśnieniowym z instalacją alarmową.

### 4 Wymagania wobec wykonania

- 4.1 (1) Wskaźnik przecieku musi zostać zabudowany zgodnie z rozdziałem 4 opisu technicznego oraz uruchomiony zgodnie z rozdziałem 5 tegoż opisu.

Zabudowę, konserwację, naprawy i czyszczenie wskaźnika przecieku wolno zlecać tylko zakładom, które w odniesieniu do tych czynności są firmami specjalistycznymi w rozumieniu § 19 I ustawy o gospodarce wodnej (WHG).

(2) Czynności według (1) nie muszą być wykonywane przez specjalistyczne zakłady, jeżeli przepisy prawa krajowego wyjąją je spod obowiązku zlecenia prac zakładom specjalistycznym lub producent przedmiotu niniejszej aprobaty czynności te wykonuje przy pomocy swojego własnego, fachowego personelu. Przepisy prawa ochrony pracy pozostają nienaruszone.

<sup>3</sup> DIN EN 13160-1:09/2003, Układy wykrywania nieszczelności. Część 1: Wymagania podstawowe

<sup>4</sup> DIN EN 1127-1:10/1997, Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodologia

4.2 Wskaźniki przecieku należy montować poza obszarami zagrożonymi wybuchem, w suchym pomieszczeniu lub na wolnym powietrzu w skrzynce ochronnej.

**5 Wymagania dotyczące użytkowania, obsługi technicznej, konserwacji i badań okresowych**

Urządzenia sygnalizujące przecieki ze wskaźnikami przecieków należy eksploatować i poddawać obsłudze technicznej zgodnie rozdziałem 6 opisu technicznego. Opis techniczny dostarcza producent wraz z urządzeniem.

Dr.-Ing. Kanning

Uwierzytelniono

*Odcisk pieczęci okrągłej z herbem Berlina i tekstem:*

„Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej «16»”

*/-/ podpis nieczytelny*



Data:  
3 czerwca 2010-08-02

Decyzja o zmianie i prz. łuzeniu ważności

Z-65.23-409

Strona 3 z 3  
3 czerwca 2010

## II. USTALENIA SZCZEGÓŁOWE

Postanowienia szczególne ogólnej aprobaty budowlanej zmienione zostają jak następuje

Ustęp 1 otrzymuje następujące brzmienie:

### 1 Przedmiot aprobaty i zakres zastosowania

- 1.1 Przedmiotem niniejszej ogólnej aprobaty budowlanej jest nadciśnieniowy wskaźnik przecieków typu DL. (ze zintegrowaną pompą), i DLG.. (ze zintegrowanym zasilaniem sprężonym gazem) w wykonaniach dla różnych wartości ciśnienia załączającego alarm:  $\geq 50$  mbar,  $\geq 100$  mbar,  $\geq 290$  mbar,  $\geq 330$  mbar,  $\geq 400$  mbar,  $\geq 450$  mbar,  $\geq 590$  mbar,  $\geq 750$  mbar,  $\geq 1000$  mbar,  $\geq 1100$  mbar,  $\geq 1500$  mbar,  $\geq 2000$  mbar,  $\geq 2300$  mbar,  $\geq 2500$  mbar i  $\geq 3000$  mbar nadciśnienia.
- 1.2 Wskaźniki przecieku wolno montować w odpowiednich nadzorowanych przestrzeniach w zbiornikach dwuściennych, w zbiornikach z wykładziną przeciwwyciekową lub z płaszczem ochronnym przeciwwyciekowym, do przestrzeni nadzorowanych w wannach i w powierzchniach uszczelnianych instalacji do składowania, napełnienia i przelewania cieczy niebezpiecznych dla wód (budowę urządzenia sygnalizującego przecieki opisano w załączniku 1).
- 1.3 Odpowiednimi przestrzeniami do nadzorowania są przestrzenie o objętości do  $8 \text{ m}^3$ , które są przystosowane do ciśnienia kontrolnego i danego wariantu zastosowanego wskaźnika przecieku.
- 1.4 Niniejsza ogólna aprobata nadzoru budowlanego zostaje wydana bez naruszenia zastrzeżeń kontrolnych i obowiązku uzyskania pozwolenia nakładanego przez inne przepisy prawa (np. 1-szego rozporządzenia do ustawy o bezpieczeństwie urządzeń – rozporządzenia o instalacjach niskonapięciowych -, ustawy o kompatybilności elektromagnetycznej urządzeń - EMVG -, 11-go rozporządzenia do ustawy o bezpieczeństwie urządzeń – rozporządzenia o ochronie przeciwwybuchowej -).
- 1.5 Niniejsza ogólna aprobata nadzoru budowlanego znosi obowiązek uzyskania przez przedmiot aprobaty prawno-wodnego zaświadczenia przydatności oraz dopuszczenie rodzaju konstrukcji według § 19 h ustawy o gospodarce wodnej (WHG)<sup>1</sup>.
- 1.6 Ważność tej ogólnej homologacji typu (patrz strona 1) odnosi się do użycia zgodnie z instalacji zatwierdzonego elementu, a nie do celu w rozumieniu óźniejszego wykorzystania

1) Ustawa o uporządkowaniu gospodarki wodnej (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) z 19 sierpnia 2002  
2) Techniczny opis nadciśnieniowego wskaźnika przecieku typu DL... z 11.03.2005 sprawdził TÜV-Nord.



## **2 Produkcja i znakowanie**

### **2.2.1 Produkcja**

Wskaźniki przecieku mogą być produkowane tylko w zakładach Zleceniodawcy. Pod względem rodzaju konstrukcji, wymiarów i materiałów, muszą być one zgodne z dokumentami umieszczonymi w załączniku nr 2 do niniejszej ogólnej aprobaty nadzoru budowlanego.

### **2.2.2 Znakowanie**

Wskaźnik przecieku, ich opakowanie oraz list przewozowy musi zostać zaopatrzone przez producenta w znak zgodności (*Ü-Zeichen*) zgodny z rozporządzeniem krajów związkowych o znakach zgodności. Znakowanie wolno wykonać tylko wtedy, gdy spełnione są warunki zgodne z rozdziałem 2.3. Ponadto wskaźnik przecieku musi zostać wyposażony w następujące informacje:

- określenie typu
- numer dopuszczenia

## **2.3 Dokument zgodności**

### **2.3.1 Informacje ogólne**

Potwierdzenie zgodności wskaźników przecieku z wymogami niniejszej ogólnej aprobaty budowlanej musi nastąpić dla każdego zakładu produkcyjnego na drodze złożenia przez producenta oświadczenia zgodności na podstawie zakładowej kontroli produkcji oraz pierwszego badania wskaźnika przecieku przez certyfikowaną placówkę kontrolną.

### **2.3.2 Zakładowa kontrola produkcji**

W zakładzie producenta należy zorganizować i przeprowadzić zakładową kontrolę produkcji.

W ramach zakładowej kontroli produkcji należy wykonać badanie każdej sztuki wskaźnika przecieku. Poprzez badanie każdej sztuki produktu producent ma zapewnić, że elementy konstrukcyjne wskaźnika przecieku pewnie funkcjonują i odpowiadają sprawdzonemu wzorowi konstrukcji.

Wyniki zakładowej kontroli produkcji należy zapisać i przeanalizować. Zapisy muszą zawierać co najmniej następujące dane:

- określenie wskaźnika przecieku
- rodzaj kontroli lub badania
- datę wyprodukowania i badania wskaźnika przecieku
- wyniki kontroli lub badań
- podpis osoby odpowiedzialnej za zakładową kontrolę produkcji.

Zapisy należy przechowywać co najmniej przez pięć lat. Na żądanie należy przedłożyć je Niemieckiemu Instytutowi Techniki Budowlanej lub najwyższemu urzędowi nadzoru budowlanego.

W przypadku złego wyniku badania, producent niezwłocznie wprowadza działania niezbędne dla usunięcia wady. Ze wskaźnikami przecieku, które nie spełniają wymagań, należy postępować w taki sposób, aby wykluczyć zamianę z przedmiotami podlegającymi dopuszczeniu, które wymogi te spełniają. Po usunięciu wady – o ile jest to technicznie możliwe i konieczne dla udowodnienia usunięcia wady, dane badanie niezwłocznie powtórzyć.

### **2.3.3 Pierwsze badanie przez certyfikowaną placówkę kontrolną**

W ramach pierwszego badania należy wykonać badania funkcjonowania wymienione w " Podstawowe zasady dopuszczania urządzeń do wskazywania przecieków w zbiornikach". Jeżeli udokumentowano próby z bieżącej produkcji, będące podstawą niniejszej aprobaty nadzoru budowlanego, to te wyniki badań zastępują pierwsze badanie.

### 3 Wymagania wobec projektu

- 3.1 (1) Należy uwzględnić, aby wskaźnik przecieku był dostatecznie odporny na działanie magazynowanej cieczy oraz, aby ciecz stanowiąca zagrożenie dla wód nie reagowała z medium służącym do sygnalizowania przecieku.
- 3.2 Granice stosowania wskaźników przecieków dla zapewnienia wywołania alarmu należy wybrać w zależności od maksymalnie oddziałującego ciśnienia cieczy na dno zbiornika (ciśnienie statyczne magazynowanej cieczy wraz z ciśnieniem nakładającym się) w zależności od wartości załączania alarmu danego wykonania wskaźnika przecieku z danych podanych w załączniku B w opisie technicznym.
- 3.3 Tylko w podziemnych zbiornikach wolno podłączyć wskaźnik przecieku z kilkoma połączonymi ze sobą nadzorowanymi przestrzeniami. Podczas pracy wskaźnika przecieku kurki odcinające wszystkich podłączonych zbiorników muszą być ustawione w położeniu otwarcia "offen".
- 3.3 Podłączenie wskaźnika przecieku ze zbiornikami według rozdziału 1.2, przeznaczonymi do składowania cieczy o punkcie zapłonu  $\leq 55$  °C, jest dopuszczalne tylko dla trybów pracy podanych w opisie technicznym, z zapewnionym zasilaniem uzupełniającym lub bez zasilania uzupełniającego, przy zastosowaniu gazu obojętnego lub suchego powietrza jako medium sygnalizującego przeciek, przy czym wymagania stawiane według załącznika B do normy DIN EN 13160-1<sup>3</sup>, a dotyczące kategorii urządzeń według EN 1127-1<sup>4</sup> muszą być dotrzymane.

Warunek pewnego zasilania uzupełniającego według załącznika B do normy DIN EN 13160-1 z medium sygnalizującym przeciek (medium kontrolnym) w postaci powietrza lub gazu obojętnego, uważa się za spełniony, gdy,

- wskaźnik przecieku posiada zintegrowaną pompę,
- wskaźnik przecieku jest podłączony do odpowiedniej do jego pracy ciągle zasilanej sieci sprężonego powietrza lub gazu,
- przy pracy z ciągle podłączonym akumulatorem ciśnieniowym (tryb pracy ze stacjonarną butlą gazową) zainstalowany jest układ kontrolujący ciśnienie reszkowe w akumulatorze ciśnieniowym z instalacją alarmową.

Warunek pewnego zasilania uzupełniającego według załącznika B do normy DIN EN 13160-1 medium sygnalizującym przeciek (medium kontrolne) w postaci powietrza lub gazu obojętnego, uważa się za niespełniony, gdy przy pracy z ciągle podłączonym akumulatorem ciśnieniowym (tryb pracy ze stacjonarną butlą gazową) brak jest układu kontrolującego ciśnienie reszkowe w akumulatorze ciśnieniowym z instalacją alarmową.

### 4 Wymagania wobec wykonania

- 4.1 (1) Wskaźnik przecieku musi zostać zabudowany zgodnie z rozdziałem 4 opisu technicznego oraz uruchomiony zgodnie z rozdziałem 5 tegoż opisu.

Zabudowę, konserwację, naprawy i czyszczenie wskaźnika przecieku wolno zlecać tylko zakładom, które w odniesieniu do tych czynności są firmami specjalistycznymi w rozumieniu § 19 I ustawy o gospodarce wodnej (WHG).

(2) Czynności według (1) nie muszą być wykonywane przez specjalistyczne zakłady, jeżeli przepisy prawa krajowego wyjąją je spod obowiązku zlecenia prac zakładom specjalistycznym lub producent przedmiotu niniejszej aprobaty czynności te wykonuje przy pomocy swojego własnego, fachowego personelu. Przepisy prawa ochrony pracy pozostają nienaruszone.

<sup>3</sup> DIN EN 13160-1:09/2003, Układy wykrywania nieszczelności. Część 1: Wymagania podstawowe

<sup>4</sup> DIN EN 1127-1:10/1997, Zapobieganie wybuchowi i ochrona przed wybuchem - Część 1: Pojęcia podstawowe i metodologia

4.2 Wskaźniki przecieku należy montować poza obszarami zagrożonymi wybuchem, w suchym pomieszczeniu lub na wolnym powietrzu w skrzynce ochronnej.

**5 Wymagania dotyczące użytkowania, obsługi technicznej, konserwacji i badań okresowych**

Urządzenia sygnalizujące przecieki ze wskaźnikami przecieków należy eksploatować i poddawać obsłudze technicznej zgodnie rozdziałem 6 opisu technicznego. Opis techniczny dostarcza producent wraz z urządzeniem.

Dr.-Ing. Kanning

Uwierzytelniono

*Odcisk pieczęci okrągłej z herbem Berlina i tekstem:*

„Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej «16»”

*/-/ podpis nieczytelny*

# 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.

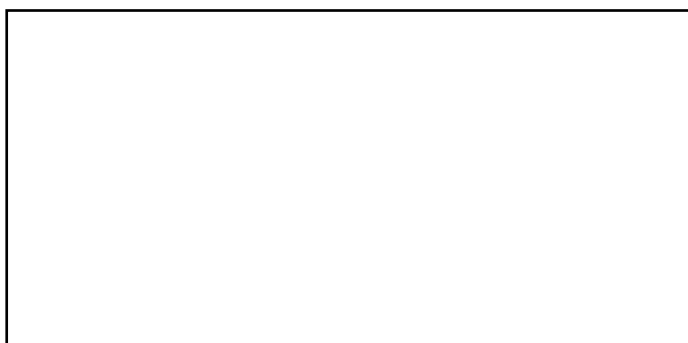
Wszystkie nasze wskaźniki szczelności objęte są **24-miesięczną gwarancją**, licząc od dnia montażu na miejscu.

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.

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



Pieczęć zakładu specjalistycznego

**SGB GmbH**  
Hofstraße 10  
57076 Siegen, Niemcy  
Tel.: +49 271 48964-0  
Fax: +49 271 48964-6  
Adres e-mail: [sgb@sgb.de](mailto:sgb@sgb.de)  
**[www.sgb.de](http://www.sgb.de)**