

Nadciśnieniowy detektor wycieku Europress LAD-10

Instrukcja obsługi i montażu



AN 43 680: Nadciśnieniowy detektor wycieku LAD-10

AFRISO sp. z o.o.

Szałsza, ul. Kościelna 7, 42-677 Czekanów

Tel. 032 330 33 55; Fax. 032 330 33 51; www.afriso.pl

09.2008 0

Id.-Nr.:

Spis treści

1. Objąsnienia do instrukcji obsługi.....	3
1.1. Znaki ostrzegawcze	3
1.2. Wyjąsnienie znaczenia symboli	3
2. Bezpieczeństwo	4
2.1. Przeznaczenie urządnienia.....	4
2.2. Ograniczenie stosowania.....	5
2.3. Bezpieczeństwo	5
2.4. Uprawnieni do obsługi.....	5
2.5. Modyfikacje produktu.....	6
2.6. Używanie części zamiennych i dodatkowych akcesoriów.....	6
2.7. Odpowiedzialność.....	6
3. Opis urządnienia.....	6
3.1. Elementy dostawy.....	6
3.2. Budowa.....	6
3.3. Części składowe, elementy obsługi i sygnalizacji	7
3.4. Działanie	8
3.5. Tryby działania.....	9
3.6. Przykłady zastosowania detektora LAD-10.....	9
4. Dane techniczne	10
4.1. Dopuszczenia, certyfikaty i deklaracje zgodności	11
5. Transport oraz przechowywanie	11
6. Montaż i uruchomienie.....	12
6.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu.....	12
6.2. Miejsce montażu detektora	12
6.3. Detektor wycieku.....	12
6.4. Przewody połączeniowe	13
6.5. Filtr osuszający	17
6.6. Ustawienia zaworu.....	19
6.7. Połączenia elektryczne	20
6.8. Przygotowanie do uruchomienia.....	21
6.9. Kontrola szczelności	21
6.10. Napęlnienie.....	22
6.11. Uruchomienie urządnienia	22
7. Eksploatacja	23
7.1. Alarm	23
7.2. Kontrola poprawności działania	23
8. Konserwacja	26
8.1. Częstotliwość wykonywania konserwacji.....	26
8.2. Czynności konserwacyjne.....	27
9. Rozwiązywanie problemów.....	27
10. Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie	28
11. Części zamienne, osprzęt.....	28
12. Gwarancja.....	29
13. Prawa autorskie	29
14. Satysfakcja klienta	29
15. Załącznik.....	30
15.1. Deklaracja firmy specjalistycznej	30
15.2. Deklaracje zgodności.....	31

1. Objaśnienia do instrukcji obsługi

Instrukcja obsługi jest ważnym elementem dostawy. Dlatego zalecamy:

- ▶ Przeczytać instrukcję obsługi przed instalacją urządzenia
- ▶ Przechowywać instrukcję przez cały czas eksploatacji urządzenia
- ▶ Przekazać instrukcję każdemu następnemu posiadaczowi lub użytkownikowi urządzenia.

1.1. Znaki ostrzegawcze




OSTRZEŻENIE






Określa rodzaj i źródło zagrożenia.

- ▶ Opisuje co zrobić, by uniknąć zagrożenia.

Zagrożenia mają 3 poziomy:

Zagrożenie	Znaczenie
 Niebezpieczeństwo	Bezpośrednie niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie grozi śmiercią lub poważnym uszkodzeniem ciała.
 Ostrzeżenie	Możliwe niebezpieczeństwo! Nieprzestrzeganie może spowodować śmierć lub poważne uszkodzenia ciała.
 Uwaga	Niebezpieczna sytuacja! Nieprzestrzeganie może spowodować lekkie lub średnie uszkodzenie ciała albo szkody materialne.

1.2. Wyjaśnienie znaczenia symboli

Symbol	Znaczenie
	Wykonanie działania
	Działanie w jednym kroku
1.	Działanie w kilku krokach
	Wynik działania
•	Wyliczanie
TEXT	Wskazanie na wyświetlaczu

2. Bezpieczeństwo

2.1. Przeznaczenie urządzenia

Detektor wycieku LAD-10 do systemów nadciśnieniowych o nadciśnieniu alarmowym 465 mbar wg EN 13160-1, może być używany wyłącznie do wykrywania wycieku z niżej wymienionych zbiorników bezciśnieniowych (eksploatowanych w warunkach ciśnienia atmosferycznego), naziemnych lub podziemnych:

- Dwupłaszczowe zbiorniki zgodne z DIN EN 12285-1, DIN EN 12285-2, kształt A, 6619-2, 6623-2, 6624-1 bez cieczy detekcyjnej w przestrzeni międzypłaszczowej, ciśnienie hydrostatyczne wody gruntowej na dnie zbiornika nie może przekroczyć 435 mbar
- Dwupłaszczowe zbiorniki przeznaczone do magazynowania cieczy niepalnych, zanieczyszczających wodę
- Dwupłaszczowe zbiorniki przeznaczone do przechowywania cieczy palnych posiadające aprobatę techniczną (dopuszczenie badania typu) lub potwierdzoną przydatność do przechowywania cieczy palnych; detektor wycieku nie może być podłączony do zbiorników, których ściany nie są odporne na pękanie, wykluczając w ten sposób prawdopodobieństwo powstawania wybuchowych oparów.

Detektor wycieku LAD-10 może być używany wyłącznie ze zbiornikami wymienionymi powyżej oraz z następującymi cieczami:

- Ciecze palne o temperaturze zapłonu niższej niż 55 °C (palne ciecze, łatwo palne ciecze, bardzo łatwo palne ciecze)
- Ciecze niepalne, zanieczyszczające wodę, które są przechowywane zgodnie z DIN 6601 – w zbiornikach wg 3.1, których gęstość nie przekracza następujących wartości, w zależności od średnicy zbiornika i jego wysokości:

Tabela 1. Dopuszczalna gęstość przechowywanego medium

Średnica lub wysokość zbiornika	Dopuszczona gęstość przechowywanej cieczy
≤ 2,00 m	≤ 1900 kg/m ³
≤ 2,50 m	≤ 1740 kg/m ³
≤ 2,60 m	≤ 1670 kg/m ³
≤ 2,76 m	≤ 1580 kg/m ³
≤ 2,84 m	≤ 1530 kg/m ³
≤ 2,90 m	≤ 1500 kg/m ³

Detektor wycieku LAD-10 może być podłączony do dwupłaszczowych zbiorników plastikowych, lecz zbiorniki te muszą być przeznaczone wyłącznie do przechowywania niepalnych cieczy zanieczyszczających wodę lub cieczy

zanieczyszczających wodę o temperaturze zapłonu powyżej 55°C, takich jak olej opałowy lekki EL lub olej napędowy.

Uwaga: Przestrzeń międzyplaszczowa zbiornika musi być trwale odporna na działanie przechowywanej cieczy.

W wypadku zbiorników naziemnych, detektor wycieku można podłączyć tylko do jednego zbiornika.

Maksymalna liczba podłączonych zbiorników podziemnych ograniczona jest poprzez maksymalną pojemność przestrzeni międzyplaszczowej wynoszącą 4 m³.

Każde inne zastosowanie niż wymienione w instrukcji jest zabronione.

2.2. Ograniczenie stosowania

Detektora wycieku LAD-10 nie wolno stosować w następujących przypadkach:

- Strefy zagrożenia wybuchem (Ex)
- Montaż w studzienkach rewizyjnych zbiorników podziemnych.

2.3. Bezpieczeństwo

Konstrukcja detektora wycieku LAD-10 odpowiada obecnemu stanowi techniki i normom technicznym dotyczącym bezpieczeństwa. Każdy detektor wycieku sprawdzany jest przed wysyłką pod względem poprawności działania i bezpieczeństwa.

- ▶ Należy używać detektora wycieku LAD-10 jedynie w stanie technicznym nie budzącym zastrzeżeń. Należy przeczytać instrukcję obsługi, wszystkie obowiązujące dyrektywy oraz wytyczne, jak również odpowiednie przepisy bezpieczeństwa oraz dyrektywy mające na celu zapobieganie wypadkom.

OSTRZEŻENIE Detektor wycieku pracuje pod napięciem sieci (230 V AC, 50 Hz). Napięcie to może spowodować ciężkie obrażenia lub śmierć.



- ▶ Nie dopuszczać do kontaktu detektora z wodą
 - ▶ Przed otwarciem detektora lub przed czynnościami konserwacyjnymi należy urządzenie odłączyć od sieci i zabezpieczyć przed ponownym uruchomieniem
 - ▶ Nie dokonywać żadnych przeróbek w detektorze.
-

2.4. Uprawnieni do obsługi

Detektor wycieku może być instalowany, uruchamiany i konserwowany jedynie przez wykwalifikowany personel.

Prace przy obwodach elektrycznych należy zlecać jedynie elektrykomonterowi posiadającemu odpowiednie uprawnienia.

Personel w trakcie przyuczania może pracować tylko pod nadzorem osoby doświadczonej, znającej konstrukcję i działanie detektora.

Wykonawca po zainstalowaniu detektora musi udostępnić obsługującemu niniejszą instrukcję.

Przed rozpoczęciem robót montażowo-instalacyjnych, monter i obsługujący muszą przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Obsługujący urządzenie musi mieć ukończony 16 rok życia.

2.5. Modyfikacje produktu

Zmiany oraz modyfikacje przeprowadzone przez nieupoważnione osoby mogą prowadzić do błędnego działania i są zabronione ze względów bezpieczeństwa.

2.6. Używanie części zamiennych i dodatkowych akcesoriów

Używanie niewłaściwych części zamiennych i dodatkowych akcesoriów może spowodować uszkodzenie urządzenia.

- ▶ Należy stosować wyłącznie oryginalne części i akcesoria wyprodukowane przez AFRISO-EURO-INDEX GmbH (patrz rozdział 11, str. 28).

2.7. Odpowiedzialność

Producent nie ponosi odpowiedzialności za bezpośrednie uszkodzenia lub ich konsekwencje wynikające z niedokładnego przeczytania instrukcji obsługi, wskazówek i zaleceń.

Producent oraz firma sprzedająca urządzenie nie odpowiadają za uszkodzenia lub koszty poniesione przez użytkownika lub osoby trzecie korzystające z urządzenia, w szczególności za uszkodzenia powstałe w wyniku niewłaściwego użycia, niewłaściwego lub wadliwego podłączenia, bądź niesprawności urządzenia.

Producent oraz firma sprzedająca nie są odpowiedzialne za zniszczenia, będące rezultatem jakiegokolwiek użycia niezgodnego z instrukcją.

AFRISO sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za błędy drukarskie.

3. Opis urządzenia

3.1. Elementy dostawy

- Detektor wycieku
- Torebka z akcesoriami: 3 kołki, 3 śruby, 3 opaski zaciskowe oraz plomba dla przełącznika „Alarm zał./wył.”.

3.2. Budowa

W odpornej na uderzenia obudowie detektora LAD-10 umieszczone są wszystkie elementy urządzenia: pompa, presostat, elementy sygnalizacyjne

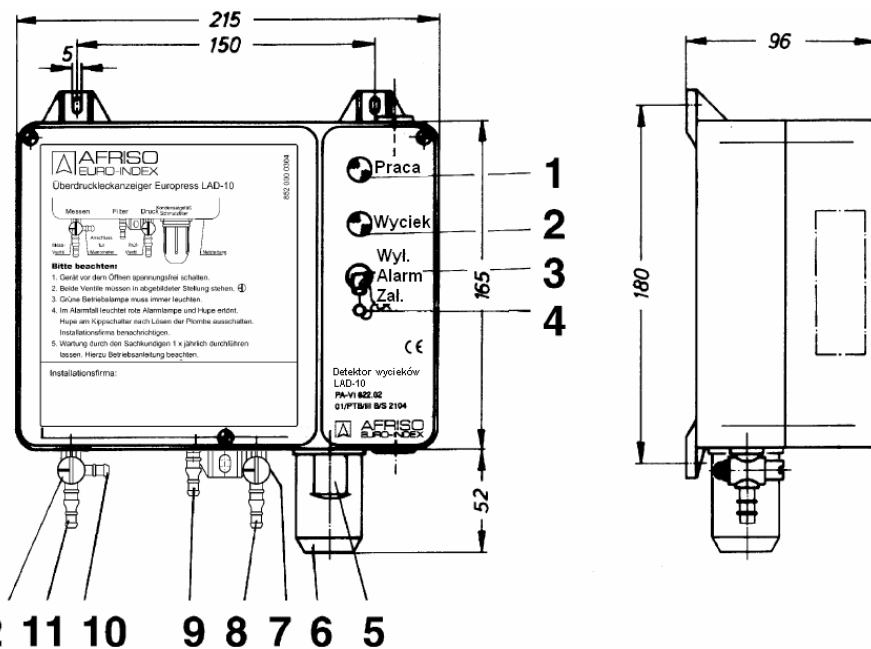
i kontrolne, układy elektroniczne służące do obróbki sygnału wyjściowego, filtr oraz trzy przyłącza dla przewodów pneumatycznych łączących urządzenie z przestrzenią międzyplaszczową nadzorowanego zbiornika. Zielona lampka pracy zapala się w momencie podłączenia zasilania (230 V, 50 Hz).

Detektor wytwarza stałe nadciśnienie w przestrzeni międzyplaszczowej zbiornika i uruchamia alarm optyczny i akustyczny w momencie jego spadku.

Sygnał alarmowy można wyprowadzić na zewnątrz, do urządzeń dodatkowych dzięki przekaźnikowi posiadającemu styk bezpotencjałowy.

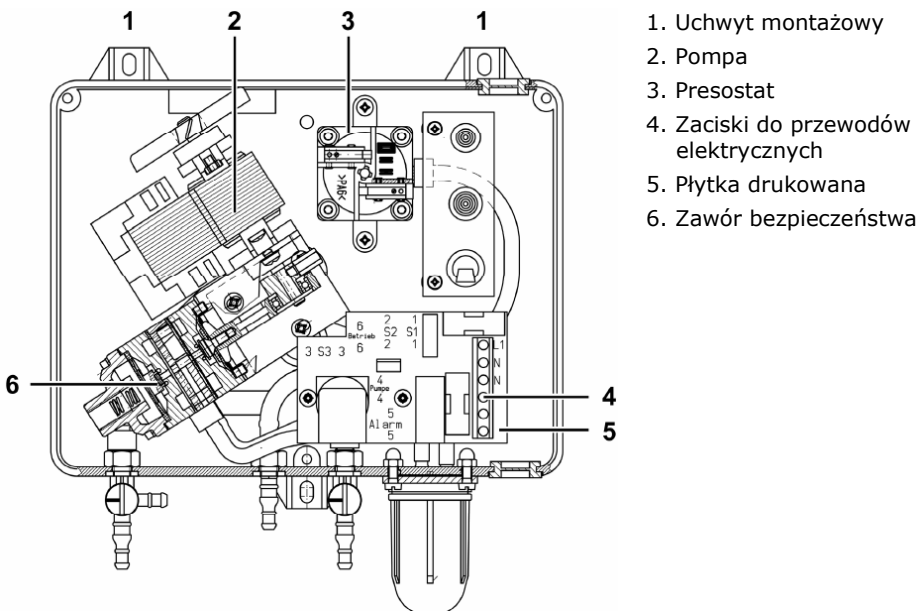
Filtry osuszające (nie są elementem dostawy) służą do osuszenia powietrza sprężonego do ciśnienia roboczego do wartości wilgotności wynoszącej około 10% oraz do usuwania kurzu. Osuszone i przefiltrowane powietrze pompowane jest do przestrzeni międzyplaszczowej zbiornika. Wahania ciśnienia w przestrzeni międzyplaszczowej kompensowane są przy pomocy pompy i zaworu bezpieczeństwa.

3.3. Części składowe, elementy obsługi i sygnalizacji



Rys. 1. Elementy zewnętrzne detektora wycieku

- | | |
|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1. Zielona lampka pracy | 7. Zawór kontrolny |
| 2. Czerwona lampka alarmowa | 8. Przyłącze przewodu ciśnieniowego |
| 3. Przełącznik | 9. Przyłącze przewodu ssącego |
| 4. Plomba | 10. Przyłącze manometru |
| 5. Filtr zanieczyszczeń | 11. Przyłącze kapilary pomiarowej |
| 6. Pułapka kondensatu | 12. Zawór pomiarowy |



1. Uchwyt montażowy
2. Pompa
3. Presostat
4. Zaciski do przewodów elektrycznych
5. Płytkę drukowaną
6. Zawór bezpieczeństwa

Rys. 2. Elementy wewnętrzne detektora wycieku

3.4. Działanie

Zielona lampka pracy świeci się gdy podłączone jest napięcie zasilające i urządzenie jest gotowe do pracy.

Pompa znajdująca się w urządzeniu pobiera powietrze poprzez filtr osuszający i pompuje je przez przewód pneumatyczny ciśnieniowy do przestrzeni międzyplaszczowej do momentu, aż zostanie wytworzone stałe ciśnienie wynoszące około 530 mbar.

Presostat mierzy poprzez przewód kapilarny ciśnienie panujące w przestrzeni międzyplaszczowej i utrzymuje je przy pomocy pompy na stałym poziomie. Zawór bezpieczeństwa znajdujący się w pompie otwiera się przy ciśnieniu wynoszącym 570 mbar w celu zapobieżenia wzrostowi ciśnienia w przestrzeni międzyplaszczowej powyżej 0,6 bar.

Jeżeli pojawi się wyciek w ścianie zbiornika lub w powłoce zabezpieczającej (w wewnętrznej lub zewnętrznej ścianie zbiornika), zarówno powyżej, jak i poniżej poziomu przechowywanej cieczy lub wód gruntowych i gdy wyciek ten jest większy niż wydajność pompy, ciśnienie zacznie spadać. Jeżeli ciśnienie spadnie do wartości od 465 do 485 mbar, detektor wycieku uruchomi alarm, czerwona lampka alarmowa zaświeci się, alarm dźwiękowy zostanie uruchomiony, a przekaźnik zostanie zwarty.

Po zerwaniu plomb alarm dźwiękowy może zostać wyłączony przełącznikiem znajdującym się na płycie czołowej urządzenia. Poziom załączania alarmu w urządzeniu ustawiony jest ok. 30 mbar powyżej wartości ciśnienia statycznego przechowywanego medium lub wód gruntowych.

W momencie zaniku zasilania alarm nie zostanie uruchomiony. Gdy powróci zasilanie urządzenie powróci do stanu gotowości. Jeżeli w międzyczasie pojawił się wyciek, uruchomiony zostanie alarm.

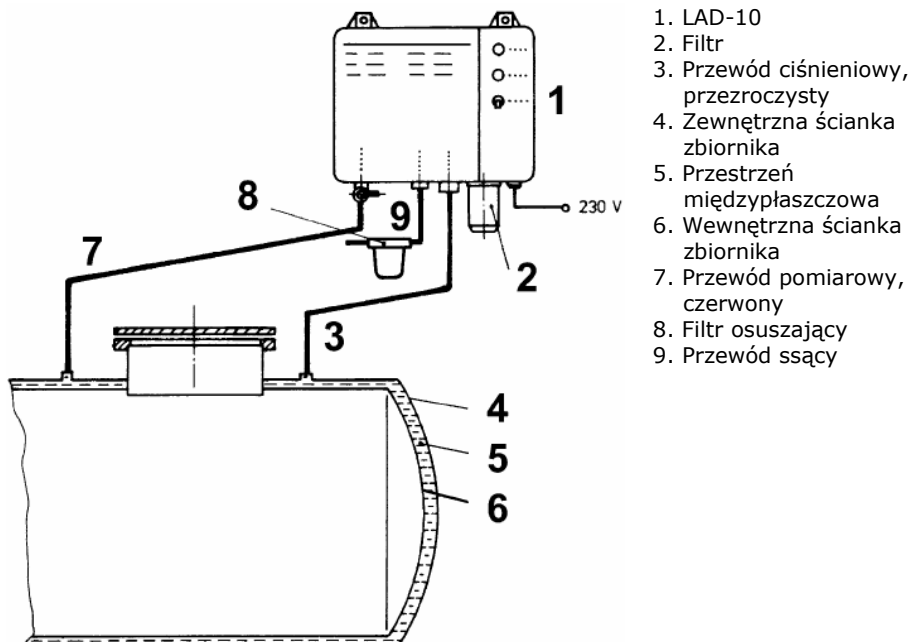
3.5. Tryby działania

Detektor wycieku LAD-10 wyposażony jest w przekaźnik wyjściowy, umożliwiającą przesłanie sygnału alarmu do urządzeń dodatkowych.

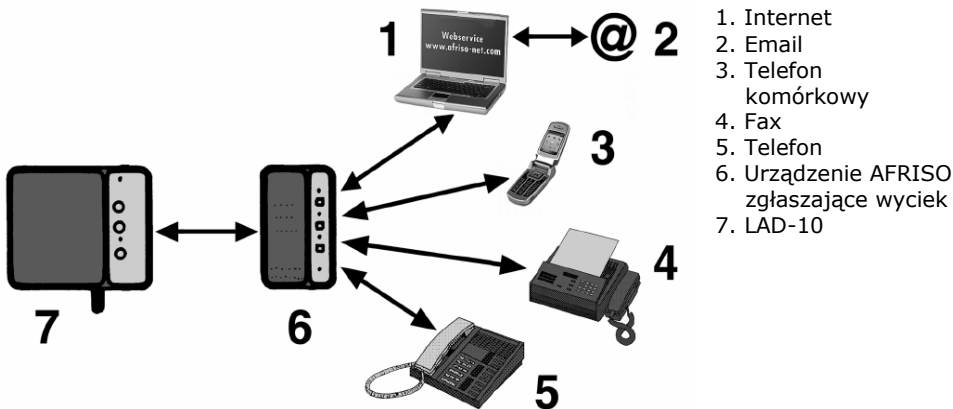
Gdy nie ma stanu alarmowego styk przekaźnika jest otwarty. W przypadku alarmu, styk przekaźnika zostaje zwarty. Detektor wycieku LAD-10 może być używany zarówno z urządzeniami dodatkowymi, jak i bez dodatkowych urządzeń. Mogą być używane następujące rodzaje urządzeń dodatkowych:

- Optyczne lub akustyczne sygnalizatory alarmu
- Systemy zdalnego powiadamiania
- Systemy kontroli budynku itp.

3.6. Przykłady zastosowania detektora LAD-10



Rys. 3. Przykład zastosowania detektora wycieku LAD-10



Rys. 4. Detektor wycieku LAD-10 z systemem firmy Afriso do zdalnej sygnalizacji wycieku

4. Dane techniczne

Tabela 2. Dane techniczne detektora wycieku LAD-10

Parametr	Wartość
Ogólna specyfikacja	
Wymiary (wys. x szer. x głęb.)	215 x 235 x 100 mm
Wymagana przestrzeń (wys. x szer. x głęb.)	250 x 400 x 800 mm
Waga	1,8 kg
Przełącznik wyjściowy	1 styk przełączający
Obciążenie styku przełącznika	Max. 250 V 2 A (obciążenie rezystancyjne)
Zabezpieczenie styków przełącznika	T 2 A
Punkt uruchomienia alarmu	465 do 485 mbar
Punkt wyłączenia alarmu	510 mbar (punkt odniesienia, wynika z histerezy przełączania)
Punkt uruchomienia pompy	500 mbar (punkt odniesienia, wynika z histerezy przełączania)
Punkt wyłączenia pompy	520 do 540 mbar
Ciśnienie otwarcia zaworu bezp.	570 mbar
Przyłącze węża	Ø 5 mm
Wąż przyłączeniowy	wąż z PVC 6 x 2 mm
Emisje	Min 70 dB (A) w odległości 1 m

Zakres temperatur otoczenia	
Praca	-5 °C do +50 °C
Przechowywanie	-10 °C do +60 °C
Zasilanie	
Napięcie zasilania	230 V AC +/-10 %, 50/60 Hz
Pobór mocy	100 VA
Bezpiecznik sieciowy	T 2 A
Bezpieczeństwo elektryczne	
Bezpieczeństwo elektryczne	Zgodnie z EN 60730-1
Klasa ochronności	II EN 60730
Ochronność obudowy	IP 30 wg EN 60529
Zgodność elektromagnetyczna	
Zakłócenia	Zgodnie z EN 50081-1
Odporność na zakłócenia	Zgodnie z EN 50082-2

4.1. Dopuszczenia, certyfikaty i deklaracje zgodności

Detektor wycieku LAD-10 posiada badanie typu 01/PTB Nr III B/S 2104, aprobatę techniczną Z-65.23-3 wydaną przez Niemiecki Instytut Techniki Budowlanej.

Detektor wycieku LAD-10 zgodny jest także z dyrektywami unijnymi dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej EMC (89/336/EWG i 92/31/EWG) oraz dyrektywami unijnymi dotyczącymi sprzętu elektrycznego niskiego napięcia LVD (73/23/EWG i 93/68/EWG).

5. Transport oraz przechowywanie

UWAGA



Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego transportu.

- ▶ Nie rzucać urządzeniem
- ▶ Chronić przed wilgocią, brudem oraz kurzem.

UWAGA



Możliwość uszkodzenia urządzenia podczas niewłaściwego przechowywania.

- ▶ Chronić urządzenie przed wstrząsami
- ▶ Chronić przed wilgocią, brudem oraz kurzem
- ▶ Przechowywać urządzenie w dopuszczalnym zakresie temperatur.

6. Montaż i uruchomienie

6.1. Informacje dotyczące bezpieczeństwa podczas montażu

- Detektor wycieku LAD-10 może być instalowany jedynie przez wykwalifikowany personel, w zgodzie aktualnie obowiązującymi przepisami dotyczącymi zapobiegania wypadkom
- W przypadku montażu w zbiornikach podziemnych, ciśnienie hydrostatyczne wód gruntowych na dnie zbiornika nie może przekroczyć 435 mbar
- Ciśnienie hydrostatyczne przechowywanej cieczy, z uwzględnieniem przepelnienia zbiornika nie może przekroczyć 435 mbar
- Detektor wycieku musi zostać zamontowany w sposób uniemożliwiający spadek jego temperatury poniżej -5°C (obudowa ochronna z termostatem).

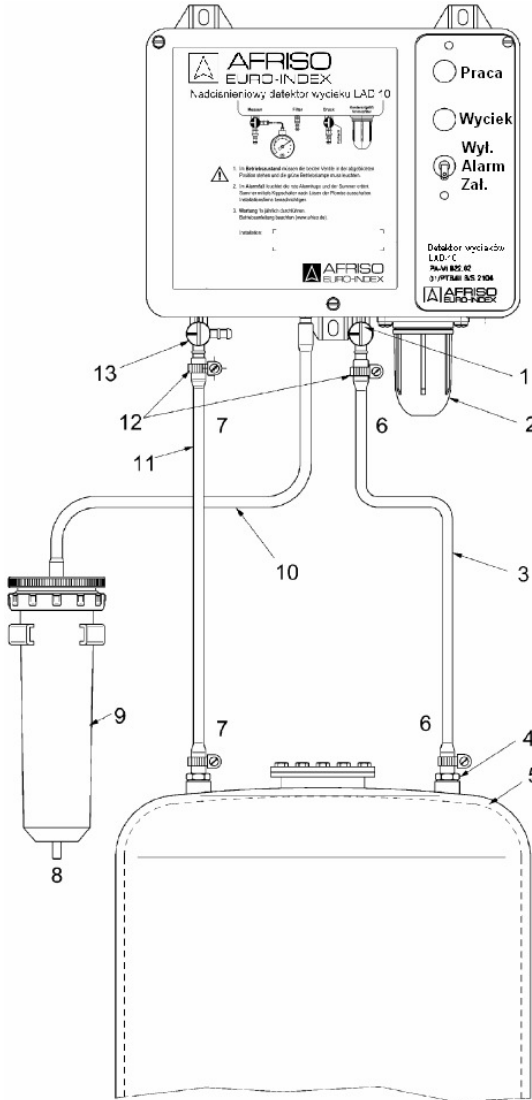
6.2. Miejsce montażu detektora

- Detektora wycieku nie wolno instalować w strefach zagrożenia wybuchem oraz w studzienkach rewizyjnych zbiorników podziemnych
- Detektor wycieku powinien zostać zamontowany na trwałej, równej i suchej ścianie na wysokości oczu
- Detektor wycieku musi być łatwo dostępny i widoczny o każdej porze
- Detektor nie może być narażony na zalanie lub obryzganie wodą
- Montaż detektora w pomieszczeniu wilgotnym, bez zastosowania obudowy ochronnej jest zabroniony
- Detektor powinien być zamontowany możliwie blisko nadzorowanego zbiornika. Miejsce montażu należy dobrać tak, aby nie zostały przekroczone dopuszczalne dla urządzenia temperatury
- Montując detektor na zewnątrz pomieszczenia, należy zapewnić jego ochronę przed wpływami atmosferycznymi (zastosować obudowę ochronną IP 54).

6.3. Detektor wycieku

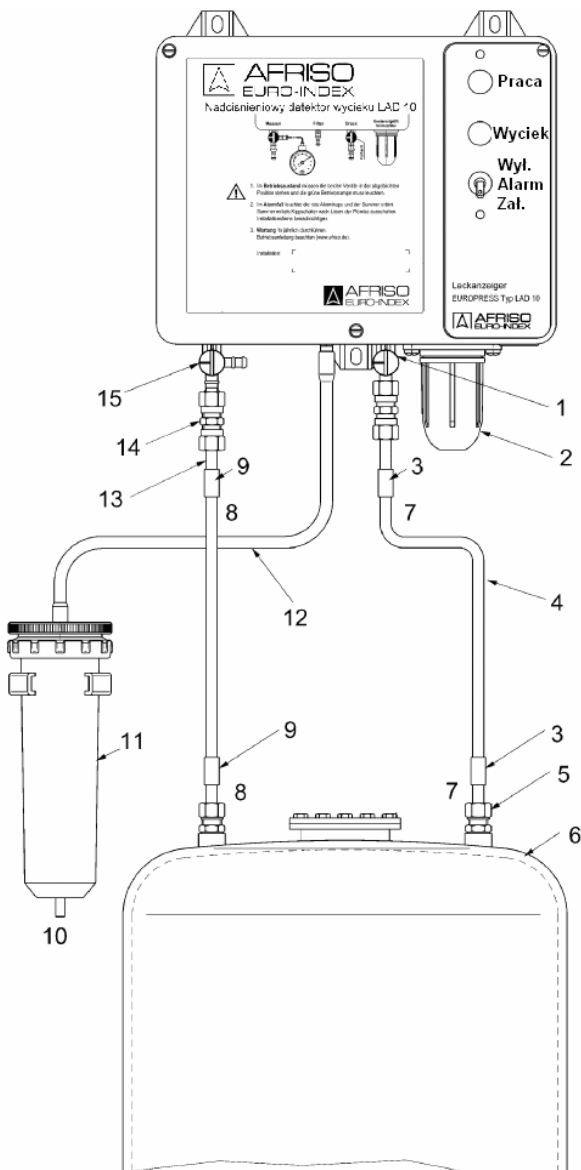
1. Odkręcić trzy śruby mocujące znajdujące się na płycie czołowej detektora i zdjąć górną część obudowy.
2. Dolną część obudowy należy przykręcić do ściany za pomocą dołączonych do zestawu kołków i śrub (3 elementy DIN 96-4 x 30).
3. Wykonać połączenia elektryczne zgodnie z rozdziałem 6.7., str. 20.
4. Nałożyć górną część obudowy i przykręcić trzema śrubami.
5. Jeżeli detektor wycieku montowany jest na zewnątrz musi zostać on zamontowany w obudowie ochronnej, posiadającej przezroczystą przykrywkę. Dodatkowe urządzenie generujące alarm dźwiękowy (IP 54) musi być przykręcone do obudowy ochronnej od zewnątrz. Układ grzewczy z termostatem musi być zainstalowany wewnątrz obudowy ochronnej.

6.4. Przewody połączeniowe



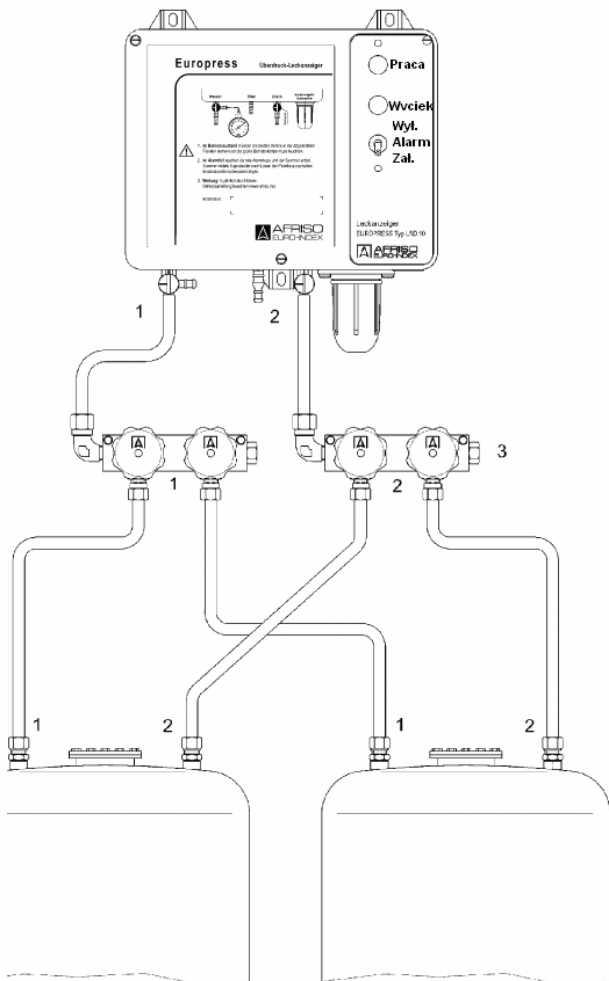
1. Zawór kontrolny
2. Filtr zanieczyszczeń
3. Wąż ciśnieniowy, średnica wewnętrzna 6 x 2 mm, biały lub przezroczysty
4. Element przyłączeniowy węża
5. Przestrzeń międzypłaszczowa zbiornika dwuściennego
6. Ciśnienie
7. Pomiar
8. Otwór zasysania
9. Filtr osuszający
10. Wąż ssący, średnica wewnętrzna 6 x 2 mm
11. Wąż pomiarowy, średnica wewnętrzna 6 x 2 mm, czerwony
12. Zaciski węża
13. Zawór pomiarowy

Rys. 5. Podłączenie przy pomocy węża



1. Zawór kontrolny
2. Filtr zanieczyszczeń
3. Biały pierścień
4. Metalowa rurka ciśnieniowa $\varnothing 8 \times 1 \text{ mm}$
5. Śrubunek dla rury $\varnothing 8 \text{ mm}$
6. Przestrzeń międzyplaszczowa zbiornika dwuściennego
7. Ciśnienie
8. Pomiar
9. Czerwony pierścień
10. Otwór zasysania
11. Filtr osuszający
12. Wąż ssący, średnica wewnętrzna $6 \times 2 \text{ mm}$
13. Metalowa rurka pomiarowa, $\varnothing 8 \times 1 \text{ mm}$,
14. Śrubunek redukcyjny $\varnothing 8 \text{ mm} / \varnothing 6 \text{ mm}$
15. Zawór pomiarowy

Rys. 6. Podłączenie przy pomocy rur metalowych



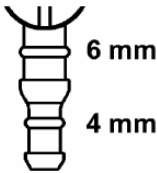
1. Pomiar
2. Ciśnienie
3. Rozdzielacz

Rys. 7. Podłączenie detektora wycieku do kilku zbiorników

Maksymalna długość połączeń wynosi 50 m.

1. Podłączyć detektor wycieku do zbiornika, który ma być monitorowany zgodnie z rys. 5, str. 13 lub rys. 6, str. 14.
2. Jeżeli stosowane są metalowe rury połączeniowe, ich średnica musi wynosić 8 x 1 mm. Jeżeli stosowane są przezroczyste, odporne na działanie ciśnienia (dla zbiorników z cieczami palnymi przynajmniej PN10) oraz wodoodporne plastikowe węże, ich średnica musi wynosić 6 x 2 mm.
3. Plastikowe węże połączeniowe muszą zostać poprowadzone w sztywnych i odpornych na czynniki pogodowe rurach ochronnych.

- Rury ochronne muszą być odporne na działanie cieczy palnych oraz ich oparów.
- Przyłącza węży w urządzeniu zaprojektowane są dla węży 4 x 2 mm oraz 6 x 2 mm.



Przewody połączeniowe muszą być odporne na działanie ciśnienia oraz odporne na działanie oleju, wody oraz wpływu otoczenia, a także przechowywanej cieczy i ich oparów.

Przewody połączeniowe muszą być trwale oznaczone kolorami:

- Kapilara pomiarowa wykonana z węża: czerwony
 - Kapilara pomiarowa wykonana z rury: czerwone pierścienie na końcach rury.
 - Wąż ciśnieniowy: biały lub przezroczysty.
 - Rura ciśnieniowa: białe pierścienie na końcach rury.
6. Przewody połączeniowe muszą posiadać stały przekrój na całej długości, nie może być żadnych zagięć, załamań ani wgłęć. Nie montować żadnych elementów odcinających.
 7. Przyłącza węży muszą być zabezpieczone przy pomocy opasek zaciskowych, przylegających na całym obwodzie.

Po spełnieniu następujących warunków można także zastosować szybkozłączki (odcinające na jednym końcu, średnica nominalna 7.2. Rectu Base typ 6) po stronie zbiornika, dla przewodu ciśnieniowego i kapilary pomiarowej:

- Element złączny z elementem odcinającym montowany jest bezpośrednio do zbiornika
- Element przyłączeniowy przewodu ciśnieniowego i kapilary zabezpieczony przy pomocy opaski zaciskowej na każdym wężu
- Przewód ciśnieniowy oraz kapilara pomiarowa muszą być zamontowane i podłączone w sposób uniemożliwiający ich skręcanie.

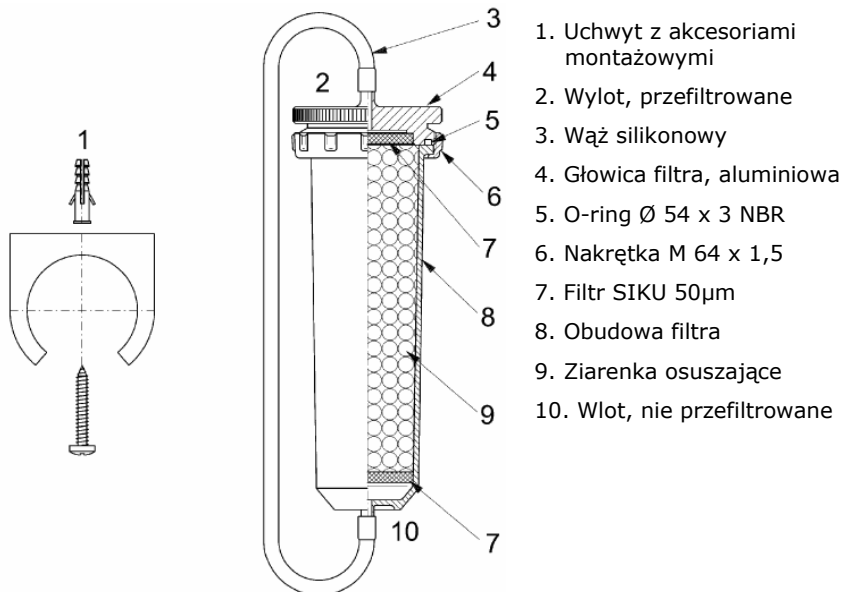
Szybkozłączki umożliwiają montaż urządzenia na zbiorniku z przestrzenią międzyplaszczową fabrycznie napełnioną osuszonym powietrzem, co znacznie skraca czas uruchomienia. Muszą zostać przy tym zapewnione następujące warunki:

- W przestrzeni międzyplaszczowej znajduje się tylko osuszone powietrze (lub azot)

- Element przyłączeniowy na końcu zbiornika nie może zostać zabrudzony podczas montażu, pozwoli to uniknąć uszkodzenia uszczelki.

6.5. Filtr osuszający

Filtry osuszające (nie są elementem dostawy) muszą zostać zamontowane w przewodzie ssącym, w celu osuszenia zasysanego powietrza.



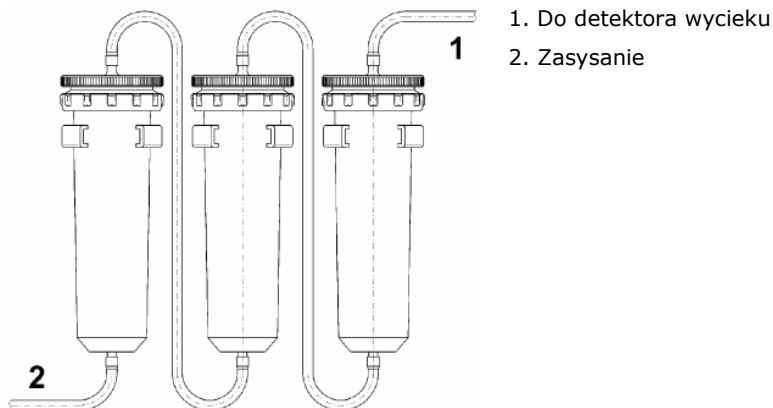
Rys. 8. Filtr osuszający

Liczba filtrów osuszających dla zbiorników podziemnych: 1 x filtr osuszający typ TF 220.

Liczba filtrów osuszających dla zbiorników nadziemnych:

Pojemność przestrzeni międzypłaszczkowej	Liczba filtrów osuszających
Do 300 litrów	1 x TF 220
Do 700 litrów	2 x TF 220
Do 1000 litrów	3 x TF 220
Do 1500 litrów	4 x TF 220
Do 1800 litrów	5 x TF 220
Do 2200 litrów	6 x TF 220
Do 2600 litrów	7 x TF 220
Do 3000 litrów	8 x TF 220

Tylko pojedynczy zbiornik naziemny może zostać podłączony do detektora wycieku.



Rys. 9. Szeregowe połączenie filtrów

1. Określić wymaganą liczbę filtrów osuszających na podstawie powyższej tabeli i przymocować je w pobliżu detektora wycieku przy pomocy uchwytów.
2. Podłączyć filtry osuszające oraz detektor wycieku przy pomocy węża; przyłącza węża muszą zostać zabezpieczone przy pomocy zacisków, które przylegają na całym obwodzie węża.
3. Napełnić filtr osuszający pomarańczowym złożem osuszającym.

Kolor złoża osuszającego zmienia się od pomarańczowego do bezbarwnego, w miarę pochłaniania wilgoci. Gdy złożo osuszające jest bezbarwne, musi zostać wymienione, ponieważ nie jest już w stanie pochłaniać wilgoci.

Złożo osuszające, które straci swoją barwę, po kontroli musi zostać wymienione. Okres żywotności złoża podczas normalnej eksploatacji wynosi pok. 1 rok. Złożo osuszające musi zostać wymienione po jednym roku lub gdy straci kolor.

6.6 Ustawienia zaworu

Zawór pomiarowy przy czerwonym przyłączy pomiarowym

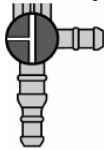





Tabela 3. Ustawienia zaworu pomiarowego

Pozycja zaworu	Stan
	Normalne działanie
	Kontrola manometrem
	Kontrola zaworu bezpieczeństwa
	Niedozwolony

Zawór kontrolny przy białym przyłączy przewodu ciśnieniowego



Tabela 4. Ustawienia zaworu kontrolnego

Pozycja zaworu	Stan
	Normalne działanie
	Napowietrzanie
	Niedozwolony
	Niedozwolony

6.7. Połączenia elektryczne

Należy upewnić się, czy zasilanie zostało odłączone i zabezpieczone przed przypadkowym ponownym załączeniem.

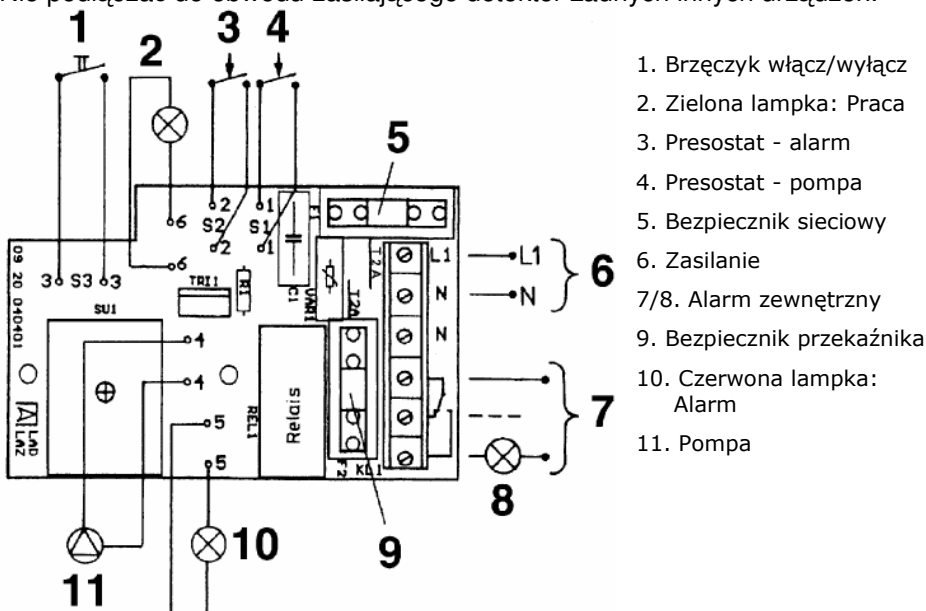
- ▶ Należy zapoznać się z wszelkimi przepisami mającymi na celu zapobieganie wypadkom, a także z instrukcją obsługi zarówno detektora wycieku jak i zbiornika
- ▶ Urządzenie należy podłączyć bezpośrednio do zasilania 230 V, nie stosując wyłącznika ani wtyczki.

Zasilanie

1. Podłączenie detektora do sieci 230 V należy wykonać w sposób trwały, przy pomocy starannie ułożonego przewodu elektrycznego, np. NYM-J 3 x 1,5 mm².
2. Przewód sieciowy należy wprowadzić do detektora przez dławik gumowy umieszczony na dole, z prawej strony obudowy.
3. Żyłę fazową podłączyć do zacisku L1, żyłę zerową do zacisku N.

Zasilanie detektora wycieku powinno być podłączone w sposób uniemożliwiający jego odłączenie. Obwód zasilający detektora powinien być zabezpieczony osobnym bezpiecznikiem (max 16 A).

Nie podłączać do obwodu zasilającego detektor żadnych innych urządzeń.



Rys. 10. Schemat podłączeń elektrycznych detektora wycieku LAD-10

Wyjście

Sygnal wyjściowy detektora wycieku LAD-10 można wyprowadzić z wykorzystaniem bezpotencjałowego styku przekaźnika.

- ▶ Przewód wyjściowy z przekaźnika musi być starannie ułożony. Należy go wprowadzić do detektora przez dławik gumowy umieszczony na górze, z prawej strony obudowy. Wykonać podłączenie do odpowiednich zacisków (przekaźnik).

W trybie normalnej pracy styk przekaźnika jest otwarty. W chwili pojawienia się stanu alarmowego przekaźnik zostaje uruchomiony i styk zostaje zwarty. Styk przekaźnika jest zabezpieczony wkładką bezpiecznikową 2 A.

UWAGA Podłączając odbiorniki indukcyjne, należy się liczyć z występowaniem przepięć mogących uszkodzić styki przekaźnika.



- ▶ Podłączając odbiorniki indukcyjne, należy stosować układy gasikowe RC dostępne w handlu, np. 0.1 μ F/100 Ω .

6.8. Przygotowanie do uruchomienia

Przed uruchomieniem urządzenia należy jeszcze raz sprawdzić, czy detektor zainstalowany jest zgodnie z instrukcją obsługi i informacjami znajdującymi się na tabliczce znamionowej zbiornika (numer DIN, ciśnienie kontrolne 0,6 bar, liczba filtrów osuszających) oraz upewnić się, że przestrzeń międzypłaszczowa nie zawiera cieczy detekcyjnej.

6.9. Kontrola szczelności

1. Przed podłączeniem przewodów pneumatycznych należy skontrolować je pod względem szczelności. W tym celu należy wykonać test szczelności ciśnieniem o wartości 600 mbar.
 - ☞ Połączenia można uważać za szczelne, jeżeli ciśnienie przez 30 minut nie spadnie więcej niż o 20 mbar.
2. Podłączyć przewody pneumatyczne do przestrzeni międzypłaszczowej zbiornika po pomyślnym przeprowadzeniu kontroli szczelności.

UWAGA Możliwe uszkodzenie lub zniszczenie systemu pomiarowego urządzenia LAD-10 w wyniku poddania detektora działaniu ciśnienia kontrolnego wyższego niż 600 mbar.



- ▶ Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia kontrolnego wynoszącego 600 mbar.

6.10. Napełnianie

Pompa detektora wycieku nie może przekroczyć swojej wydajności (100 l/h).

1. W tym celu, przestrzeń międzyplaszczowa powinna zostać wstępnie napełniona powietrzem do wartości około 500 mbar, zanim detektor zostanie podłączony. Należy do tego użyć pompy o wyższej wydajności.
2. Wpływające powietrze musi być osuszone przy pomocy odpowiedniego filtra.
3. Gdy zostanie uzyskane ciśnienie wynoszące 500 mbar, należy odłączyć pompę i podłączyć detektor wycieków.



UWAGA



Możliwe uszkodzenie lub zniszczenie systemu pomiarowego urządzenia LAD-10 w wyniku poddania detektora działaniu ciśnienia kontrolnego wyższego niż 600 mbar.

- ▶ Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia kontrolnego wynoszącego 600 mbar.
-

6.11. Uruchomienie urządzenia

- Instrukcja obsługi została przeczytana
- Odczytane dane z tabliczki znamionowej zbiornika
- Określona została prawidłowa ilość filtrów osuszających.
- Detektor wycieku zamontowany jest zgodnie z rozdziałem 6, str. 12
- Pomyślnie wykonano test szczelności
- Połączenia elektryczne wykonano zgodnie z rozdziałem 6.7., str. 20
- Przestrzeń międzyplaszczowa została napełniona powietrzem
- Ciśnienie w przestrzeni międzyplaszczowej wynosi mniej niż 600 mbar
- Detektor wycieku podłączony jest do przestrzeni międzyplaszczowej
- Obudowa detektora wycieku jest założona i przykręcona
- ▶ Włączyć zasilanie przy pomocy głównego bezpiecznika.
 -  Zielona lampka pracy zapala się.
 -  Sterownik pompy sprawdza, czy jest odpowiednia wartość ciśnienia roboczego. Jeżeli ciśnienie robocze spadnie poniżej wartości uruchamiającej alarm czerwona lampka alarmowa zapala się, alarm dźwiękowy zostaje uruchomiony, a przekaźnik zwarty.

4. Alarm dźwiękowy może zostać wyciszony przy użyciu przełącznika.
↳ Gdy odpowiednie ciśnienie zostaje osiągnięte, pompa detektora wycieku wyłącza się.
5. Należy przełączyć przełącznik w pozycję „Alarm Wł.” i zaplombować.
↳ System gotowy jest do działania.
6. Firma odpowiedzialna za montaż, uruchomienie i próbę poprawności działania urządzenia musi wypełnić formularz zawarty w rozdziale 15.1., str. 30.

7. Eksploatacja

Detektor wycieków służy do kontroli szczelności zbiorników dwupłaszczowych. W momencie pojawienia się wycieku następuje spadek ciśnienie w przestrzeni międzypłaszczowej i uruchamiany jest alarm.

Obsługa detektora wycieku sprowadza się do regularnego sprawdzania:

- Czy świeci się zielona lampka
- Czy nie świeci się czerwona lampka alarmowa
- Czy nie działa alarm dźwiękowy.

W czasie kontroli poprawności działania urządzenia (patrz rozdział 7.2.) powinna zaświecić się czerwona lampka alarmowa i włączyć alarm dźwiękowy.

7.1. Alarm

1. W czasie trwania alarmu, można (po zerwaniu plomby) wyciszyć alarm dźwiękowy przełącznikiem znajdującym się z przodu detektora.
↳ Czerwona lampka alarmowa świeci się dalej.
2. Należy natychmiast powiadomić o alarmie wyspecjalizowaną firmę.
↳ Firma musi znaleźć przyczynę wycieku.
3. Po usunięciu wycieku należy wykonać pełny test poprawności działania urządzenia, zgodnie z rozdziałem 7.2.

7.2. Kontrola poprawności działania

- ▶ Kontrola poprawności działania urządzenia musi być przeprowadzana:
 - Po każdym uruchomieniu urządzenia
 - Przez specjalistę - przynajmniej raz w roku
 - Po każdym alarmie i każdej naprawie.

Kontrola poprzez symulację stanu alarmowego

W celu zapewnienia niezawodności działania urządzenia, należy wykonać kontrolę poprawności jego działania przynajmniej raz w roku, poprzez zasymulowanie stanu alarmowego.

Zawór napowietrzający podłączony jest do białego przyłącza ciśnieniowego.

1. Ustawić zawór kontrolny (białe przyłącze) w pozycję „Napowietrzanie”.



Do przestrzeni międzyplaszczowej dopłynie powietrze atmosferyczne



Podciśnienie w przestrzeni międzyplaszczowej spadnie, a sygnalizator uruchomi alarm.

2. Ustawić zawór kontrolny (białe przyłącze) w pozycję „Normalne działanie”.



Podciśnienie w przestrzeni międzyplaszczowej powróci do odpowiedniego poziomu.



Alarm powinien wyłączyć się samoczynnie.

Kontrola poprzez pomiar

Boczne, wolne przyłącze zaworu pomiarowego na czerwonym przyłączy pomiarowym przeznaczone jest do podłączenia manometru, służącego do kontroli działania urządzenia.

1. Podłączyć manometr o zakresie 0–1000 mbar.
2. Ustawić zawór pomiarowy (czerwone przyłącze) w pozycję „Kontrola manometrem”.



Manometr wskazuje nadciśnienie w przestrzeni międzyplaszczowej.

3. Ustawić zawór kontrolny (białe przyłącze) w pozycję „Napowietrzanie”.



Podciśnienie spada powoli

4. Ustawić zawór kontrolny (białe przyłącze) w pozycję „Normalne działanie”.



5. Obserwować manometr i zapisać wartości ciśnienia, przy których pompa i alarm uruchomią się.
6. Porównać zanotowane wartości z wartościami znajdującymi się w rozdziale 4, str. 10.
7. Ustawić zawór pomiarowy (czerwone przyłącze) w pozycję „Normalne działanie”.



8. Odłączyć manometr.
9. Ustawić przełącznik w pozycję „Alarm Wł.” i zaplombować.

Kontrola zaworu bezpieczeństwa

1. Podłączyć manometr (0-1000 mbar) do bocznego, wolnego przyłącza zaworu pomiarowego.
2. Ustawić zawór kontrolny (białe przyłącze) w pozycję „Napowietrzanie”.



Pompa uruchamia się.

3. Ustawić zawór pomiarowy (czerwone przyłącze) w pozycję „Kontrola zaworu bezpieczeństwa”.



Powoduje to zablokowanie presostatu; pompa pozostaje uruchomiona.

4. Ustawić zawór kontrolny (białe przyłącze) w pozycję „Normalne działanie”.



Ciśnienie w przestrzeni międzyplaszczowej wzrasta; jednakże nie może przekroczyć wartości 570 mbar.

5. Ustawić zawór pomiarowy (czerwone przyłącze) w pozycję „Normalne działanie”.



Pompa musi się natychmiast wyłączyć.

Kontrola filtrów osuszających

Gdy złożę osuszające utraci pomarańczowy kolor (stanie się bezbarwne), musi zostać natychmiast wymienione.

- ▶ Wymieniać złożę osuszające przynajmniej raz na rok.
- ▶ Starannie zamknąć filtr osuszający po wymianie złoża osuszającego, aby uniknąć jego zawilgocenia.

Dokumentacja

- ▶ Należy sporządzić protokół z kontroli i przechowywać go razem z innymi dokumentami detektora.

Presostat znajdujący się w urządzeniu może być ustawiany i kalibrowany wyłącznie przez producenta lub odpowiednio wykwalifikowany personel.

8. Konserwacja

Czynności konserwacyjne muszą być wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę posiadającą wymagane uprawnienia, z przestrzeganiem wszelkich odnośnych przepisów.

- ▶ Producent zaleca podpisanie stałej umowy konserwacji urządzenia z wyspecjalizowaną firmą.

Detektor wycieków jest urządzeniem mającym wpływ na bezpieczeństwo, dlatego też wszelkie czynności naprawcze mogą być wykonywane tylko przez producenta.

8.1. Częstotliwość wykonywania konserwacji

Tabela 5. Częstotliwość wykonywania konserwacji

Częstotliwość	Czynność
1 raz w roku lub zawsze, gdy złożę utraci kolor	<ul style="list-style-type: none">▶ Wymienić złożę▶ Złożę może zostać zregenerowane poprzez 24 godzinne osuszanie go w piekarniku, w temperaturze 125 °C Złożę osuszające może zostać w powyższy sposób zregenerowane maksymalnie 3 razy. Do przechowywania złoża osuszającego należy używać szczelnych pojemników
Stale	<ul style="list-style-type: none">▶ Należy pilnować, aby detektor wycieków był zawsze utrzymany w czystości, łatwo dostępny i widoczny, a jego otoczenie czyste.

8.2. Czynności konserwacyjne

Wymiana bezpiecznika sieciowego F1:

1. Wyłączyć napięcie zasilające.
2. Zdjąć górną część obudowy.
3. Zdjąć przezroczystą osłonkę bezpiecznika.
4. Wymienić wkładkę topikową F1.
5. Nałożyć przezroczystą osłonkę bezpiecznika.
6. Założyć i przekręcić górną część obudowy detektora.
7. Załączyć napięcie zasilające.

Wymiana bezpiecznika przepięcia F2:

1. Wyłączyć napięcie zasilające.
2. Zdjąć górną część obudowy.
3. Zdjąć przezroczystą osłonkę bezpiecznika.
4. Wymienić wkładkę topikową F2.
5. Nałożyć przezroczystą osłonkę bezpiecznika.
6. Założyć i przekręcić górną część obudowy detektora.
7. Załączyć napięcie zasilające.

9. Rozwiązywanie problemów

Wszelkie naprawy urządzenia mogą być wykonywane tylko przez odpowiednio wykwalifikowany personel.

Usterka	Środki zaradcze
Nie świeci się zielona lampka pracy	<ul style="list-style-type: none">▶ Podłączyć napięcie sieciowe▶ Wymienić bezpiecznik sieciowy
Świeci się czerwona lampka alarmowa	▶ Nastąpił wyciek
	▶ Sprawdzić węże połączeniowe
	▶ Zawór napowietrzający nie jest zamknięty
	▶ Dokręcić obudowę filtra
▶ Powiadomić firmę instalującą urządzenie	
Świeci się czerwona lampka alarmowa, alarm akustyczny nie rozbrzmiewa	<ul style="list-style-type: none">▶ Sprawdzić plombę▶ Ustawić przełącznik alarmu w pozycję „Wł.” i zaplombować
Złoże osuszające utraciło kolor	<ul style="list-style-type: none">▶ Wymienić złoże osuszające
Filtr jest zanieczyszczony	<ul style="list-style-type: none">▶ Wymienić filtr
Inne niesprawności	<ul style="list-style-type: none">▶ Przesłać urządzenie do AFRISO sp. z o.o

Jeżeli kilka zbiorników podłączonych jest do detektora wycieku, to aby zlokalizować zbiornik, w którym nastąpił wyciek, należy wykonać następujące czynności:

1. Zamknąć wszystkie zawory odcinające znajdujące się na obydwu rozdzielaczach (przewód ciśnieniowy oraz pomiarowy).
2. Podłączyć manometr do bocznego przyłącza zaworu pomiarowego.
3. Otworzyć obydwie zawory odcinające pierwszego zbiornika.
4. Jeżeli manometr nie wskazuje spadku ciśnienia, obydwie zawory odcinające pierwszego zbiornika należy ponownie zamknąć, a następnie otworzyć parę zaworów odcinających drugiego zbiornika.
5. Jeżeli manometr nie wskazuje spadku ciśnienia należy kontynuować powyższe czynności, do momentu wykrycia, w którym zbiorniku nastąpił wyciek.
6. Jeżeli przyczyna wystąpienia alarmu zostanie określona, należy otworzyć wszystkie zawory odcinające podłączonych zbiorników.

10. Wyłączenie z eksploatacji, złomowanie

1. Odłączyć zasilanie urządzenia.
2. Zdemontować urządzenie (patrz: rozdział 6 str. 12 w odwrotnej kolejności).
3. W trosce o ochronę środowiska naturalnego nie wolno wyrzucać wyłączonego z eksploatacji urządzenia razem z nie posegregowanymi odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy dostarczyć do odpowiedniego punktu złomowania.



Detektor wycieków LAD-10 zbudowany jest z materiałów, które można poddać recyklingowi.

11. Części zamienne, osprzęt

Nazwa	Nr kat.
1 filtr osuszający TF 220	AN 43688
1 filtr osuszający TF 220 ze złożem osuszającym	AN 43699
1 puszka złoża osuszającego (850 g)	AN 69226
LAD-10 w obudowie ochronnej z alarmem dźwiękowym	AN 43679
Alarm dźwiękowy zewnętrzny, wodoodporny	AN 61012
Lampa alarmowa, wodoodporna	AN 61015
Zespół zbiorników kondensatu – potrójny	AN 43692
Wąż z PVC 6 x 2 mm, 100 m, czerwony	AN 43662
Wąż z PVC 6 x 2 mm, 100 m, przezroczysty	AN 43664
Pompa do urządzenia LAD-10 z zaworem bezp.	AN 43685
Presostat do urządzenia LAD-10	AN 43686
Zielona lampka pracy	AN 43661
Czerwona lampka alarmu	AN 43658

Urządzenie zgłaszające zdarzenie AM1	AN 90001
Urządzenie zgłaszające zdarzenie GSM Alarm	AN 90002
Urządzenie zgłaszające zdarzenie Phone Alarm	AN 90003
Zacisk węża 7-11 mm	AN 8100000004
Układ gasikowy RC 0,1 μ F/100 Ω	AN 6180015100
Bezpiecznik sieciowy T 2 A	AN 9601272000
Bezpiecznik przekaźnika T 2 A	AN 9601272000
Plomba	AN 0615000015
Drut do plomby	AN 9013670303B2
Rozdzielacz z 2 wyjściami	AN 43820
Rozdzielacz z 3 wyjściami	AN 43825
Rozdzielacz z 4 wyjściami	AN 43830
Rozdzielacz z 5 wyjściami	AN 43835
Rozdzielacz z 6 wyjściami	AN 43840
Rozdzielacz z 7 wyjściami	AN 43845
Rozdzielacz z 8 wyjściami	AN 43850

12. Gwarancja

Producent udziela na urządzenie 24 miesięcznej gwarancji od daty zakupu. Gwarancja traci ważność w wyniku dokonania samowolnych przeróbek lub instalacji niezgodnej z niniejszą instrukcją.

13. Prawa autorskie

Prawa autorskie instrukcji obsługi i eksploatacji należą do AFRISO sp. z o.o. Przedruk, tłumaczenie i powielanie, także częściowe jest bez pisemnej zgody zabronione.

Zmiana szczegółów technicznych, zarówno pisemnych jak i w postaci obrazów jest prawnie zabroniona.

14. Satysfakcja klienta

Dla AFRISO sp. z o.o. zadowolenie klienta jest najważniejsze. W razie pytań, propozycji lub problemów z produktem, prosimy o kontakt: zok@afriso.pl.

15. Załącznik

15.1. Deklaracja firmy specjalistycznej

Dokument ten potwierdza, że detektor wycieków LAD-10 został zainstalowany, uruchomiony i sprawdzony pod kątem poprawności działania zgodnie z instrukcją obsługi.

Wyłączenie pompy: _____ mbar; Uruchomienie pompy: _____ mbar

Uruchomienie alarmu: _____ mbar; Wyłączenie alarmu: _____ mbar

Spadek ciśnienia w całej instalacji: _____ mbar w ciągu: _____ minut

Zbiornik zgodny z DIN _____; Data produkcji: _____

Pojemność: _____ l.

Numer fabryczny: _____, O naziemny, O podziemny

Producent zbiornika: _____

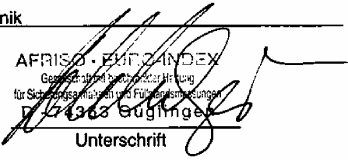
Specjalistyczna firma: _____

Właściciel zbiornika: _____

Miejsce montażu detektora: _____

Data: _____ Podpis: _____

15.2. Deklaracje zgodności

EG – Konformitätserklärung <i>EC-Declaration of Conformity</i>	Formblatt FB 27 - 03		
<p>Name und Anschrift des Herstellers: <u>AFRISO-EURO-INDEX GMBH, Lindenstr. 20, 74363 Güglingen</u> <i>Manufacturer</i></p> <p>Erzeugnis: <u>Leckanzeiger</u> <i>Product</i></p> <p>Typenbezeichnung: <u>LAD 10</u> <i>Type</i></p> <p>Betriebsdaten: <u>230V, 50Hz, 100VA, IP30, Schutzklasse II,</u> <i>El. data</i></p> <p>Das bezeichnete Erzeugnis stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein: <i>The above mentioned product meets the requirements of the following european directives</i></p> <p><u>Elektromagnetische Verträglichkeit (89/336/EWG und 92/31/EWG)</u> <i>EC directive electromagnetic compatibility</i></p> <p>- <u>Störaussendung nach DIN EN 50081-1</u></p> <p>- <u>Störfestigkeit nach DIN EN 50082-2</u></p> <p><u>Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG und 93/68/EWG)</u> <i>EC low voltage directive</i></p> <p>- <u>Elektrische Sicherheit nach DIN EN 60730-1, März 1993</u></p> <p><u>Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung</u> <i>Type examination</i></p> <p><u>Z-65.24-1</u></p> <p>Unterzeichner: <u>Dr. Aldinger, Geschäftsführer Technik</u></p> <p style="text-align: center;"><u>30.6.2003</u> Datum</p> <div style="text-align: right;"><p>AFRISO - EURO-INDEX <small>Gesellschaft für Elektrotechnik mbH für Sicherheitsmaßnahmen und Funktionsleistungen</small> D-74363 Güglingen</p> Unterschrift</div>			
Version: 1 / Index: 2	AFRISO-EURO-INDEX GMBH	D-74363 GÜGLINGEN	Seite: 1 von 1

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 10. Februar 2006
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-364
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: 154-1.65.23-37/05

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-65.23-3

Antragsteller:

Afriso-Euro-Index GmbH
Lindenstraße 20
74363 Güglingen

Zulassungsgegenstand:

Leckanzeiger vom Typ "LAD 10" als Teil eines
Leckanzeigergerätes nach dem Überdrucksystem für
doppelwandige Stahl- oder Kunststoffbehälter zum Lagern
wassergefährdender Flüssigkeiten

Geltungsdauer bis:

31. Dezember 2010

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst fünf Seiten und zwei Blatt Anlagen.



* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-65.23-3 vom 04.12.2000

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 5 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.



II. BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist ein Überdruck-Leckanzeiger der Typbezeichnung "LAD 10" mit einem Alarmschaltdruckwert von mindestens 465 mbar (Aufbau der Leckanzeigergeräte siehe Anlage 1).

(2) Der Leckanzeiger darf an Überwachungsräume von doppelwandigen Behältern aus Stahl oder Kunststoff angeschlossen werden, die für die Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten geeignet sind. Das sind Überwachungsräume von Behältern nach DIN 6608-2, nach DIN 6616, nach DIN 6619-2 oder nach DIN 6623-2 mit bauaufsichtlichem Verwendbarkeitsnachweis nach den laufenden Nummern 15.2, 15.3, 15.8 und 15.10 der Bauregelliste A Teil 1 ohne Leckanzeigeflüssigkeit oder solche mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Der Überwachungsraum muss, unter Berücksichtigung der jeweils zulässigen Flüssigkeitsdichte und des jeweils maximal zulässigen Druckes im Überwachungsraum des Behälters, für den Anschluss dieses Leckanzeigers geeignet sein.

(3) An doppelwandige Behälter aus Kunststoff darf der Leckanzeiger nur angeschlossen werden, wenn darin nichtbrennbare wassergefährdende Flüssigkeiten oder wassergefährdende Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 55 °C, wie z.B. Heizöl EL oder Dieselmotorkraftstoff, gelagert werden.

(4) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- oder Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z.B. 1. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Niederspannungsrichtlinie -, Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten - EMVG -, 11. Verordnung zum Gerätesicherheitsgesetz - Explosionsschutzverordnung -) erteilt.

(5) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfallen für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung und Bauartzulassung nach § 19 h des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG)¹.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Eine Undichtheit in den Wänden des Überwachungsraumes wird durch einen Druckabfall auf den Alarmschaltwert optisch und akustisch angezeigt.

(2) Der in einem Kunststoffgehäuse eingebaute Leckanzeiger besteht aus einem Druckaufnehmer, einer druckgesteuerten Pumpe und einer Überdrucksicherung sowie einer Leckanzeigeeinrichtung zur optischen und akustischen Alarmgabe. Zur Lufttrocknung werden ein oder mehrere Trockenfilter in die Saugleitung des Leckanzeigers eingebaut. Die Bau- und Anschlussteile des Leckanzeigers sind in der Betriebsanleitung² für den Leckanzeiger angegeben.

(3) Der Nachweis der Funktionssicherheit des Zulassungsgegenstandes wurde nach den "Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter (ZG-LAGB)" des Deutschen Instituts für Bautechnik vom August 1994 erbracht.



¹ Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz-WHG) vom 10. August 2002
² Vom TÜV-Nord geprüfte Betriebsanleitung für den Leckanzeiger Typ LAD 10, Druckstand: 04.2003

2.2 Herstellung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Der Leckanzeiger darf nur im Werk des Antragstellers hergestellt werden. Er muss hinsichtlich Bauart, Abmessungen und Werkstoffen den in der Anlage 2 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung aufgeführten Unterlagen entsprechen.

2.2.2 Kennzeichnung

Der Leckanzeiger, dessen Verpackung oder dessen Lieferschein muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (U-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind. Darüber hinaus sind die Teile des Leckanzeigers mit folgenden Angaben zu versehen:

- Typbezeichnung,
- Zulassungsnummer.

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung des Leckanzeigers mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss im Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle erfolgen.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle ist eine Stückprüfung jedes Leckanzeigers oder dessen Einzelteile durchzuführen. Durch eine Stückprüfung hat der Hersteller zu gewährleisten, dass die Bauteile des Leckanzeigers funktionssicher sind und dem geprüften Baumuster entsprechen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Leckanzeigers,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Leckanzeigers,
- Ergebnisse der Kontrollen oder Prüfungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Leckanzeiger, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass eine Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen wird. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Erstprüfung des Leckanzeigers durch eine anerkannte Prüfstelle

Im Rahmen der Erstprüfung sind die in den "Zulassungsgrundsätzen für Leckanzeigergeräte für Behälter" aufgeführten Funktionsprüfungen durchzuführen. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrundeliegenden Nachweise an Proben aus der laufenden Produktion erbracht wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.



3 Bestimmungen für den Entwurf

(1) Der Leckanzeiger darf an Kunststoffbehälter (nicht permeationsdichte oder permeationsdichte) nur im Anwendungsbereich gemäß Abschnitt 1 (3) dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung angeschlossen werden.

(2) In Abhängigkeit von der Behälterhöhe bzw. vom Behälterdurchmesser dürfen nur Lagerflüssigkeiten mit einer zulässigen Dichte entsprechend folgender Tabelle gelagert werden:

Behälterhöhe bzw. Behälterdurchmesser	maximale Dichte
≤ 2,00 m	1,90 kg/dm ³
≤ 2,50 m	1,74 kg/dm ³
≤ 2,60 m	1,67 kg/dm ³
≤ 2,76 m	1,58 kg/dm ³
≤ 2,84 m	1,53 kg/dm ³
≤ 2,90 m	1,50 kg/dm ³

(3) Bei der Auswahl der Leckanzeigergeräte ist darauf zu achten, dass der Leckanzeiger und die Überwachungsräume der doppelwandigen Behälter aus Stahl oder Kunststoff hinreichend gegen die zu lagernden Flüssigkeiten beständig sind.

4 Bestimmungen für die Ausführung

(1) Der Leckanzeiger muss entsprechend Abschnitt 3 der Betriebsanleitung (siehe Fußnote 2) eingebaut und entsprechend deren Abschnitt 4 in Betrieb genommen werden. Mit dem Einbauen, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Leckanzeigers dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I Wasserhaushaltsgesetz (WHG) sind.

(2) Die Tätigkeiten nach (1) müssen nicht von Fachbetrieben ausgeführt werden, wenn sie nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen sind oder der Hersteller des Zulassungsgegenstandes die Tätigkeiten mit eigenem sachkundigen Personal ausführt. Die arbeitsschutzrechtlichen Anforderungen bleiben unberührt.

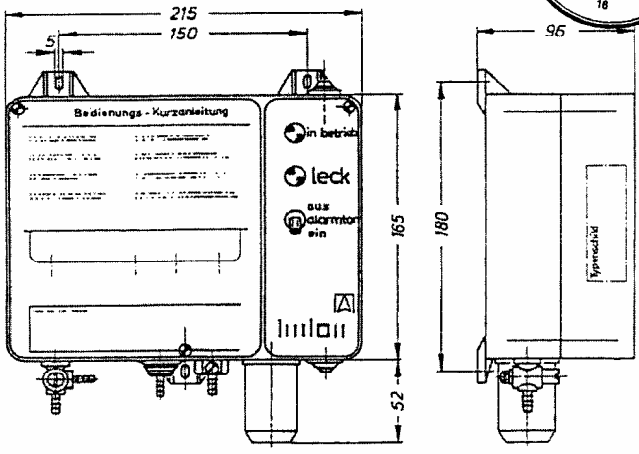
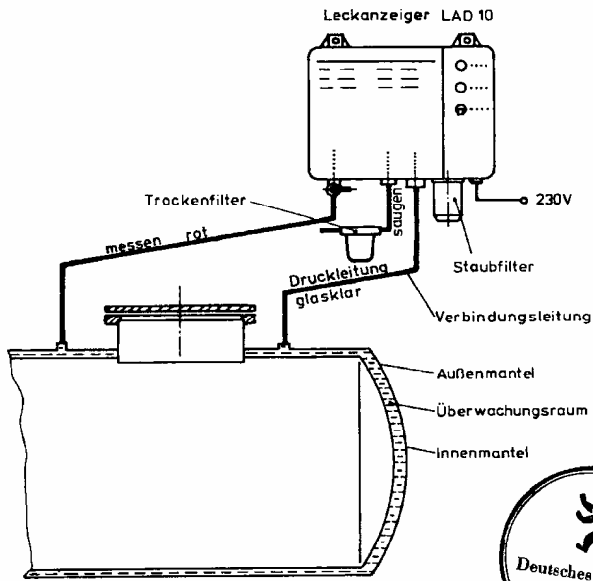
(3) Der Überwachungsraum darf keine Leckanzeigerflüssigkeit enthalten. Der Leckanzeiger muss außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche installiert werden.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt, Wartung und wiederkehrende Prüfung

Der Leckanzeiger muss entsprechend Abschnitt 4 der Betriebsanleitung (siehe Fußnote 2) betrieben und gewartet werden. Die Betriebsanleitung ist vom Hersteller mitzuliefern.

Leichsenring





Antragsteller:
 AFRISO-EURO-INDEX GmbH
 Lindenstrasse 20
 74363 Güglingen
 Tel.: 07135 / 102-0
 Fax.: 07135 / 102-147

Zulassungsgegenstand:
 Überdruck-Leckanzeiger
Typ LAD 10
 Leckanzeiger für Überdruck-systeme.

Anlage 1:
 zur allgemeinen bauauf-sichtlichen Zulassung:
Z-65.23-3
 vom: 10.02.2006

Anlage 2 zur allg. bauaufs. Zulassung
Z-65.23-3 vom 10.02.2006
Deutsches Institut für Bautechnik

Prüfungsunterlagen Leckanzeiger Typ LAD 10

Prüfbescheid PA-VI 622.02 vom 06.12.1990

Bauartzulassungsbescheinigung vom 09.08.1991 des Gewerbeaufsichtsamtes Stuttgart mit 2. Nachtrag vom 19.03.1996 und zugehörigem Prüfungsschein mit PTB-Nr.: III B/S 2104 vom 21.06.1991 mit 2. Nachtrag vom 01.03.1996

Schreiben der Afriso-Euro-Index GmbH vom 12.10.1995 an den TÜV Nord e.V. mit:

- Kopien aus einem Prüfbuch der Fa. Afriso für Leckanzeiger, die im Januar 1996 vom Werkprüfer geprüft worden sind und

- Bestätigung über die Eigenüberwachung mit der zugehörigen Stückprüfung gemäß Nr. 7 der Zulassungsgrundsätze für Leckanzeigergeräte

Betriebsanleitung für den Leckanzeiger LAD 10; Stand 04.2003

Prüfanweisung für Leckanzeiger Typ: LAD 10

EG-Konformitätserklärung vom 04.12.1995

Ergebnisse der werkseitigen Produktionskontrolle 1998-2005

