

Zabezpieczenie przed przepełnieniem typ BC-2

do nadzorowania zbiorników z płynnymi czynnikami roboczymi jako urządzenie alarmowe podczas napełniania



SPIS TREŚCI

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA URZĄDZENIA	116
O TEJ INSTRUKCJI	116
OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE	116
DOPUSZCZENIE	117
WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA	117
WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA ZWIĄZANE Z PRODUKTEM	117
UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	118
UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM	118
KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA	119
OPIS DZIAŁANIA	119
BUDOWA	120
MONTAŻ	120
MONTAŻ SONDY	121
OBLICZANIE WYMIARU NASTAWCZEGO X	122
PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE	124
INSTALACJA ELEKTRYCZNA	125
URUCHOMIENIE	127
OBSŁUGA	128
KOMUNIKAT O USTERCE / ZNACZENIE	128
KONTROLĘ DZIAŁANIA	129
KONSERWACJA	129
NAPRAWA	130
UTYLIZACJA	130
DANE TECHNICZNE	130
RĘKOJMIĄ	131
ZMIANY TECHNICZNE	131
DEKLARACJA ZGODNOŚCI	131
POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI	131
CERTYFIKAT MONTAŻU PRZEZ WYSPECJALIZOWANĄ FIRME	132

INFORMACJA DLA UŻYTKOWNIKA URZĄDZENIA



Na certyfikacie montażu wystawionym przez wyspecjalizowaną firmę (patrz dwie ostatnie strony instrukcji) należy uzyskać potwierdzenie prawidłowości montażu zabezpieczenia przed przepełnieniem.

O TEJ INSTRUKCJI



- Niniejsza instrukcja stanowi część produktu.
- Aby eksploatować urządzenie zgodnie z przeznaczeniem i zachować rękojmię, należy przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji i przekazać ją użytkownikowi.
- Należy zachować ją przez cały okres użytkowania.
- Poza instrukcją należy przestrzegać krajowych przepisów, ustaw i wytycznych dotyczących instalacji.

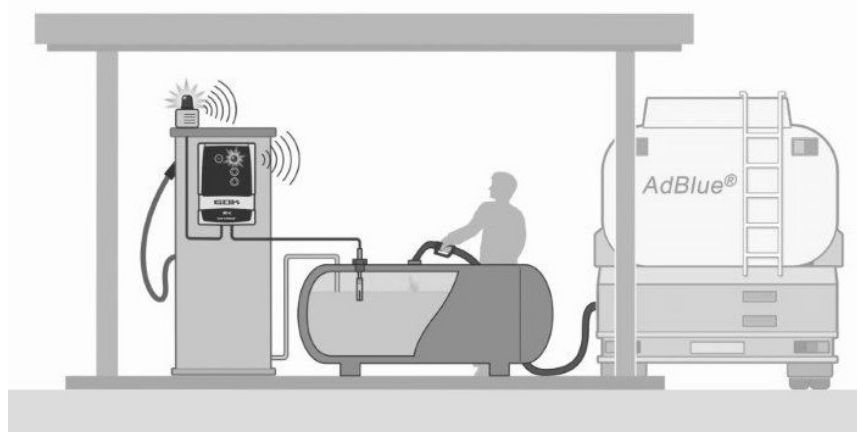
HINWEIS

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi jest skierowana do osób obsługujących niniejszy produkt. Niniejszą instrukcję montażu i obsługi muszą one przeczytać ze zrozumieniem.  Zawsze należy zagwarantować spełnienie założeń fizycznych i psychicznych niezbędnych do zgodnego z przeznaczeniem oraz bezpiecznego obchodzenia się z produktem!

OGÓLNE INFORMACJE O PRODUKCIE

Zabezpieczenie przed przepełnieniem BC-2 składa się z centralki oraz sondy i stosuje się je do monitorowania procesu napełniania zbiornika czynnikami roboczymi zagrażającymi bezpieczeństwu wód gruntowych.

Przed osiągnięciem maksymalnie dozwolonego poziomu napełnienia w zbiorniku włącza się alarm akustyczny i optyczny. Dzięki temu proces napełniania może zostać zakończony w odpowiednim momencie. Zabezpieczenie przed przepełnieniem BC-2 spełnia wymogi dopuszczenia dla zabezpieczeń przed przepełnieniem ZG-ÜS Niemieckiego Instytutu Techniki Budowlanej DIBt i wymogi dotyczące zabezpieczeń przed przepełnieniem użytkowanych w charakterze urządzeń zabezpieczających, np. zgodnie z DWA-A 791 (TRwS). BC-2 w rozumieniu ogólnego dopuszczenia budowlanego stanowi sondę z termistorem PTC, która jako część zabezpieczenia przed przepełnieniem, zapobiega przepełnieniu zbiornika. Zewnętrzne urządzenia sygnalizujące i sterujące, konieczne do tego inne elementy oraz wzmacniacz sygnału nie są elementami składowymi zabezpieczenia przed przepełnieniem BC-2.

**Przykład zastosowania**

Adapter BC-1/BC-2 – AS
jako połączenie
zabezpieczenia opróżnienia
Typu BC-2
z zabezpieczeniem przed
przepełnieniem (AS)
cysterny samochodowej



Należy przestrzegać wskazówki montażowej do adaptera BC-1/BC-2 – AS (połączenie ochrony przed przepełnieniem Typu BC-2 z cysterną do dołączenia procesu napełniania).

DOPUSZCZENIE

- Ogólne dopuszczenie budowlane nr Z-65.11-612
- Belgia: AIB-VINCOTTE o numerze prototypu XXX
- Szwajcaria: Certyfikat SVTI o numerze KVV 302.006

WSKAZÓWKI DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Bezpieczeństwo użytkownika i osób trzecich jest dla nas niezwykle istotne. W niniejszej instrukcji montażu i obsługi zawarliśmy wiele ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa.

- ✓ Należy przeczytać i przestrzegać wszystkich zasad bezpieczeństwa i innych wskazówek.



Jest to symbol ostrzeżenia. Ten symbol ostrzega przed możliwymi zagrożeniami, które mogą doprowadzić do śmierci lub obrażeń ciała użytkownika lub osób trzecich. Wszystkie zasady bezpieczeństwa poprzedzone są symbolem ostrzeżenia, za którym pojawia się jedno ze słów: „NIEBEZPIECZEŃSTWO”, „OSTRZEŻENIE” lub „PRZESTROGA”. Te słowa oznaczają:

▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO

oznacza **zagrożenie dla ludzi o wysokim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **śmierć lub ciężkie obrażenia ciała**.

▲ OSTRZEŻENIE

oznacza **zagrożenie dla ludzi o średnim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **śmierć lub ciężkie obrażenia ciała**.

▲ PRZESTROGA

oznacza **zagrożenie dla ludzi o niskim stopniu ryzyka**.

→ Powoduje **niewielkie obrażenia lub obrażenia o średnim stopniu nasilenia**.

WSKAZÓWKA oznacza **szkodę materialną**.

→ Powoduje **oddziaływanie** na bieżącą pracę urządzenia.



oznacza **informację**



oznacza **żądanie wykonania czynności**

WSKAZÓWKI BEZPIECZEŃSTWA ZWIĄZANE Z PRODUKTEM**▲ NIEBEZPIECZEŃSTWO**

Stosowanie produktu w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone!

Może prowadzić do wybuchu lub poważnych obrażeń ciała.

- ✓ Montaż przez zakład specjalistyczny zgodnie z rozporządzeniem o bezpieczeństwie w zakładach pracy!
- ✓ Montaż poza wyznaczoną strefą zagrożenia wybuchem!

**▲ OSTRZEŻENIE**

Wyciekające, płynne paliwa opałowe i napędowe, takie jak olej opałowy:

- stanowią zagrożenie dla wody,
- są cieczami palnymi kategorii 3 o temperaturze zapłonu > 55°C,
- mogą się zapalić i skutkować oparzeniami,
- mogą skutkować urazami w wyniku poślizgnięcia i upadku.
- ✓ Podczas prac konserwacyjnych należy zbierać wyciekające paliwa opałowe i napędowe!

**▲ PRZESTROGA**

Uszkodzenie produktu na skutek zalania!

Powoduje **zakłócenie działania**.

- ✓ W przypadku zalania produktu wodą należy go wymienić!

UŻYTKOWANIE ZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Czynniki robocze

- Olej opałowy
- Olej napędowy
- Woda lub mieszanka olejowo-wodna (+1 °C do +70 °C)
- Olej opałowy Bio
- Olej przemysłowy
- Nawóz płynny (AHL, ASL, HAS)
- FAME
- Olej roślinny
- JGS (gnojówka, gnojowica i odcieki kiszonkowe)
- Roztwór mocznika
- Olej zużyty



Listę czynników roboczych z określeniem oznaczenia, normy oraz kraju użycia można znaleźć w Internecie pod adresem www.gok.de/liste-der-betriebsmedien.



Miejsce eksploatacji

Centralka:

- stopień ochrony IP 54, do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynków w miejscu osłoniętym przed czynnikami atmosferycznymi

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Stosowanie produktu w obszarach zagrożonych wybuchem jest niedozwolone!

Może prowadzić do wybuchu lub poważnych obrażeń ciała.

Sonda:

- montaż w zbiornikach bezciśnieniowych w wewnątrz i na zewnątrz budynków
- jeżeli sonda stosowana jest na zewnątrz, musi być zabezpieczona odpowiednimi środkami przed przenikaniem wilgoci

Wszystkie wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi muszą być uwzględnione, przestrzegane i zrozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny. Warunkiem niezawodnego działania jest prawidłowa instalacja z zachowaniem obowiązujących zasad technicznych dotyczących planowania, budowy i eksploatacji całego urządzenia. Przestrzegać należy też przepisów BHP, przepisów zrzeszeń zawodowych, przepisów SEP jak i instrukcji montażu i obsługi zbiornika.



Należy wypełnić drukowaną wersję certyfikatu montażu urządzenia zabezpieczającego, zgodnie z danymi podanymi w instrukcji montażu i obsługi oraz ustaleniami w ogólnym dopuszczeniu budowlanym i potwierdzić prawidłowość podanych w nim danych.

UŻYTKOWANIE NIEZGODNE Z PRZEZNACZENIEM

Każde inne użycie, wykraczające poza zakres użytkowania zgodnego z przeznaczeniem:

- np. zastosowanie innych czynników roboczych
 - użytkowanie z palnymi czynnikami roboczymi kategorii 1, 2 lub 3 o temperaturze zapłonu $\leq 55\text{ °C}^{1)}$
 - zmiany w produkcie lub jego części
 - montaż w strefie zagrożenia wybuchem
 - montaż w zbiornikach ciśnieniowych
- ¹⁾ Należy przestrzegać innych obowiązujących przepisów/zasad krajów członkowskich UE odnośnie do obszarów zagrożonych wybuchem i temperatury zapłonu czynnika roboczego!



⚠ OSTRZEŻENIE

Nie używać tego urządzenia do zastosowania w urządzeniach wyłączania awaryjnego !

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała i strat materialnych spowodowane zastosowaniem niezgodnym z przeznaczeniem.

- ✓ Należy bezwzględnie stosować się do wskazówek podanych w niniejszej instrukcji, szczególnie tych dotyczących montażu, uruchomienia i konserwacji.

KWALIFIKACJE UŻYTKOWNIKA

MONTAŻ, ROZRUCH, KONSERWACJĘ i NAPRAWĘ produktu należy powierzyć (w Niemczech) wyłącznie zakładom, które w kwestii tych czynności są zakładami specjalistycznymi w rozumieniu § 62 niem. AwSV. Nie dotyczy to przypadków, w których urządzenie zgodnie z przepisami krajowymi nie jest objęte takim obowiązkiem. W dalszej części zakłady posiadające odpowiednie uprawnienia będą określane jako „zakłady specjalistyczne”. Prace przy podzespołach elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez wyspecjalizowanego elektryka posiadającego odpowiednie uprawnienia zgodnie z europejskimi dyrektywami lub prawem krajowym.

Wszystkie poniższe wskazówki zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi muszą być uwzględnione, przestrzegane i zrozumiane przez użytkownika i zakład specjalistyczny.

Czynność	Kwalifikacje
Magazynowanie, transport, rozpakowanie OBSŁUGA	Osoba poinstruowana
MONTAŻ, KONSERWACJA URUCHOMIENIE, PRZERWANIE EKSPLOATACJI, WYMIANA, PONOWNE URUCHOMIENIE, NAPRAWA, UTYLIZACJA, INSTALACJA ELEKTRYCZNA	Osoba wykwalifikowana, serwis techniczny
USUWANIE USTEREK	Elektryk
	Osoba wykwalifikowana, serwis techniczny, elektryk, osoba poinstruowana

Objaśnienie kwalifikacji

Personel fachowy

to osoby, które ze względu na swoje wykształcenie kierunkowe, wiedzę, doświadczenie oraz znajomość odpowiednich norm może ocenić powierzone prace i rozpoznać ewentualne zagrożenia.

Wykwalifikowany elektryk

to osoba, która ze względu na swoje wykształcenie kierunkowe, wiedzę, doświadczenie oraz znajomość odpowiednich norm oraz regulacji jest w stanie wykonać powierzone prace elektroinstalacyjne oraz samodzielnie rozpoznać ewentualne zagrożenia i ich unikać.

Osoba przeszkolona

to osoba, która jest przeszkolona w zakresie wykonywania powierzonych jej zadań oraz odpowiednich zachowań oraz pouczona o niezbędnych urządzeniach i środkach ochronnych.

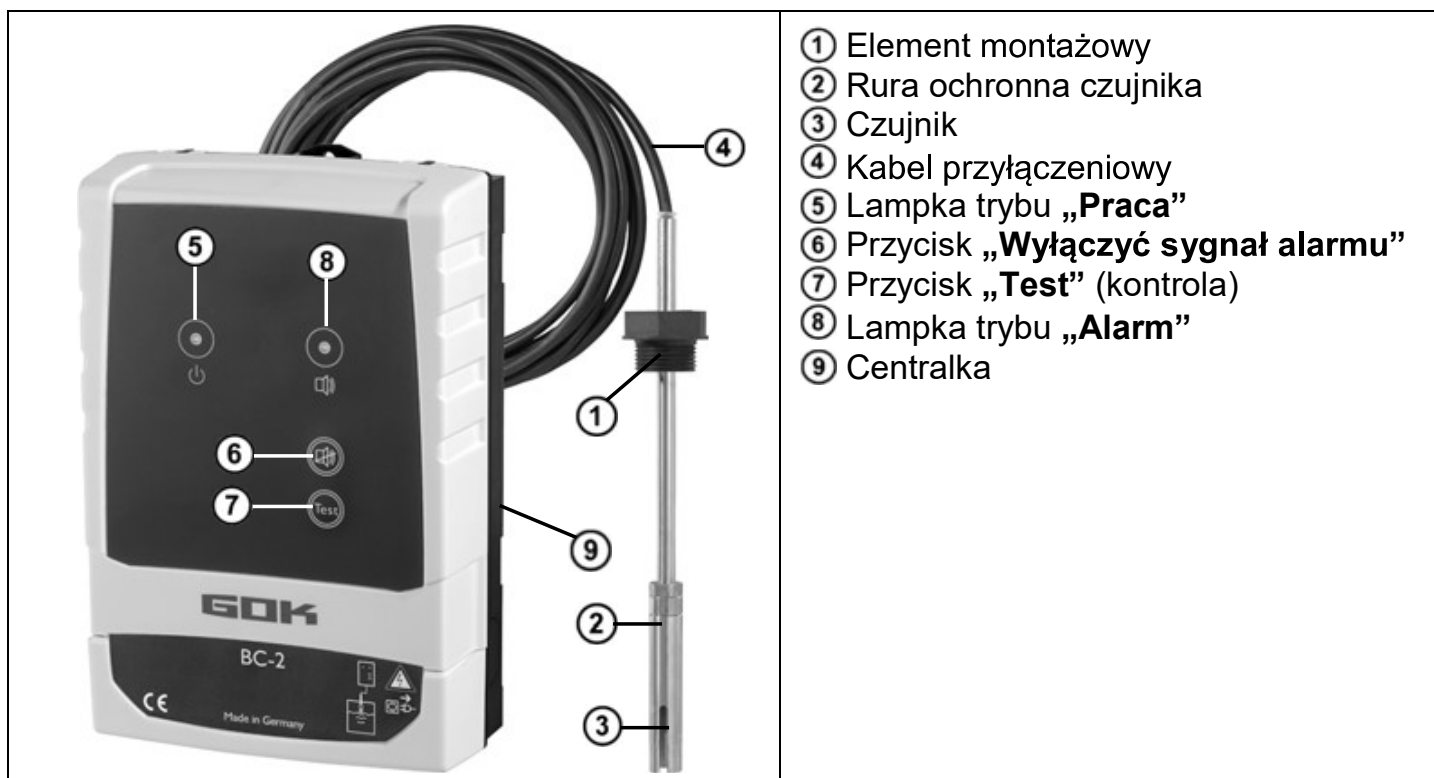
OPIS DZIAŁANIA

- alarm akustyczny i wizualny w przypadku kontaktu czujnika sondy z czynnikami roboczymi w zbiorniku
- wyłączenie alarmu akustycznego
- 2 bezpotencjałowe styki przekaźnikowe:
 - **Alarm 1**: w sytuacji alarmowej włączony trwale
 - **Alarm 2**: podobnie jak **Alarm 1**, ale możliwe wyłączenie sygnału alarmu, w celu podłączenia np. kontrolki ostrzegawczej lub nadajnika sygnału akustycznego

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

W razie nieprawidłowej obsługi lub niewłaściwego użytkowania występuje zagrożenie zdrowia i życia instalatora i użytkownika, zagrożenie dla urządzenia oraz niebezpieczeństwo powstania szkód materialnych, a także nieprawidłowego działania urządzenia.

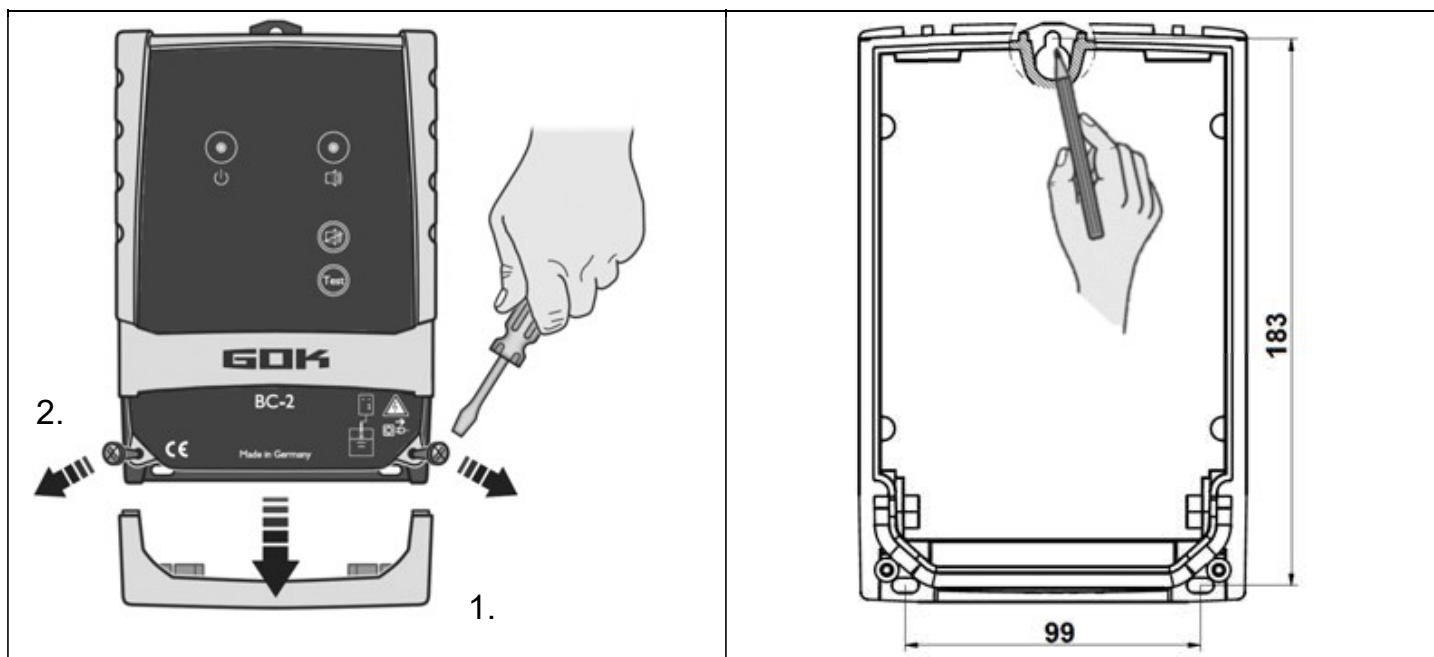
BUDOWA



MONTAŻ

Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić produkt pod kątem możliwych uszkodzeń transportowych i kompletności.

Mocowanie urządzenia wyświetlającego



WSKAZÓWKA

Centralkę montować w odpowiednim miejscu na ścianie.

13. Zdjąć pokrywę czołową

14. Poluzować 2 śruby, zdjąć czołową.

15. Zamontować centralkę na gładkiej pionowej ścianie za pomocą dybli i śrub. Nie uszkodzić obudowy!

16. Po INSTALACJA ELEKTRYCZNA i po podłączeniu zacisków ponownie przykręcić pokrywę.

MONTAŻ SONDY

Wymiar nastawczy X

Wymiar nastawczy X to odstęp pomiędzy krawędzią odniesienia pokrywy wjazdu lub elementu montażowego a oznakowaniem na pokrywie ochronnej czujnika na dolnym końcu sondy.

Wymiar kontrolny Y

Wymiar kontrolny Y wynika z różnicy między wymiarem sondy Z a wymiarem nastawczym X. Stanowi odległość między górnym oznakowaniem a krawędzią odniesienia pokrywy wjazdu lub elementu montażowego.

Sonda stanowi wsuniętą do zbiornika część czujnika wartości granicznej z regulacją wysokości, która na dolnym, zabezpieczonym końcu ma wbudowany czujnik (zależny temperaturowo termistor PTC).

Sonda może mieć długość od 150 do 1000 mm. (Przestrzegać informacji podanych w certyfikacie zbiornika!).

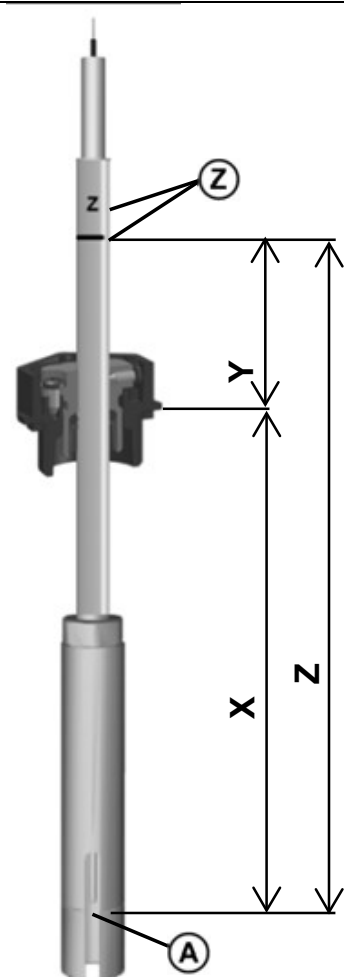
Rurka sondy na górnym końcu ma oznakowanie i wytłoczoną liczbę **(Z)**. Po montażu oznakowanie i wartość dla Z muszą być widoczne. Liczba ta podaje w mm odległość oznakowania od punktu reakcji **(A)** (oznakowania na dolnym końcu sondy). Sondy o długości rurki sondy Z = 500–1000 mm: Rurkę sondy wystającą ze zbiornika należy chronić przed obciążeniami mechanicznymi.

Sondę wprowadzić ostrożnie i nie uszkodzić!

WSKAZÓWKA

Sonda ma regulację wysokości.

Pod żadnym pozorem nie wolno skracać sondy.



Sondę należy zamontować zgodnie z instrukcją montażu i obsługi oraz ustawić na maksymalnie dopuszczalny poziom napełnienia – zwykle $\leq 95\%$ (V/V) pojemności nominalnej zbiornika, a w przypadku baterii zbiorników z tworzywa sztucznego odpowiednio do ustaleń dopuszczenia przez nadzór budowlany dla zbiornika lub systemów zbiorników*.

WSKAZÓWKA

Jeżeli przewód napełniający jest dłuższy niż 20 m, wymiar nastawczy X należy ustalić od nowa z uwzględnieniem szczególnych uwarunkowań instalacji. W razie konieczności skontaktować się z producentem zbiornika, podając formę i rozmiar zbiornika oraz długość przewodu napełniającego.

Kryterium jest tu ilość dodatkowego wlewu w przewodzie napełniającym, która nie może doprowadzić do przekroczenia maksymalnie dopuszczalnej pojemności napełniania 95% (V/V).



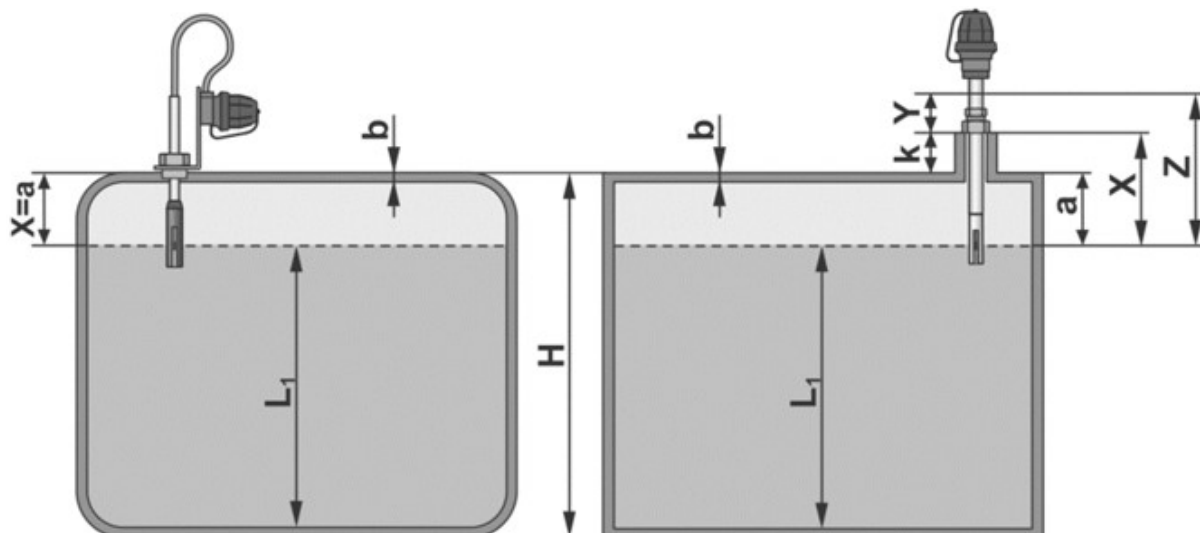
Jeżeli brak jest danych dotyczących, wymiar nastawczy X można określić przez litrażowanie lub obliczenie zgodnie z „Podstawami dopuszczenia dla zabezpieczeń przed przepełnieniem ZG-ÜS” (patrz strona 122).

Przewód łączący sondę z centralką może maksymalnie mieć długość 100 m – pod warunkiem używania odpowiedniego kabla o przekroju $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (Cu).

Sonda:

- jeżeli sonda stosowana jest na zewnątrz, musi być zabezpieczona odpowiednimi środkami przed przenikaniem wilgoci (np. dołączonym do urządzenia przewodem termokurczliwym)
- ✓ naciągnąć osłonę na kabel i ok. 1 cm na sondę, a następnie obkurczyć. Oznakowanie i wartość **Z** muszą być widoczne.

* odliczając czas opóźnienia dla czasu załączania rejestratora stanu wynoszącego 3 sekundy

OBLICZANIE WYMIARU NASTAWCZEGO X


a = wymiar $a = H - L_1 - b$

b = grubość ściany zbiornika

H = wysokość lub średnica zbiornika

k = wysokość mufy lub kołnierza gwintu

1. Maks. strumień objętości cieczy pompy tłoczącej w cysternie samochodowej	Q_{maks.}	l/min
2. Czasy opóźnienia przełączenia/zamykania pompy tłoczącej cysterny samochodowej	Czas	
Rejestracja stanu wg pomiaru / karty technicznej	¹⁾ $t_1 + t_2 = 3 \text{ s}$	t₁ s ¹⁾
Przełącznik / przekaźnik / i inne		t₂ s ¹⁾
Pompa tłocząca, czas opróżniania	t₃	s
Armatura odcinająca:	t₄	s
• mechaniczna, uruchamiana ręcznie: czas alarmu do początku zamykania + czas zamknięcia:		s
• elektryczna, pneumatyczna lub hydrauliczna: czas zamykania:		s
Czas całkowity ($t_{\text{całk.}} = 3 \text{ s} + t_3 + t_4$):	t_{całk.}	s
3. Całkowita pojemność dodatkowego wlewu V₄		
Całkowita pojemność dodatkowego wlewu od czasów opóźnienia: V₁ = Q_{maks.} • (t_{całk.} / 60)	V₁	L
Pojemność czynnika roboczego z przewodu napełniającego: V₂ = (π / 4) • D_i² • L_{FL} / 1000 D _i = średnica wewnętrzna rurki w mm L _{FL} = długość przewodu napełniającego w m	V₂	L
V₄ = V₁ + V₂	V₄	L
4. Wysokość napełniania L₁		
Dopuszczalny poziom napełnienia	V₃	L
Pojemność dodatkowego wlewu	V₄	L
Pojemność dla wysokości napełniania L₁ V₅ = V₃ - V₄	V₅	L

Z pojemności dla wysokości napełniania **V₅** otrzymujemy z tabeli pomiarowej lub z obliczenia wysokość napełniania **L₁**.

Wymiar nastawczy **X** należy określić z uwzględnieniem* formy zbiornika:

Montaż na pokrywie zbiornika: **X = H - L₁ - b** = mm

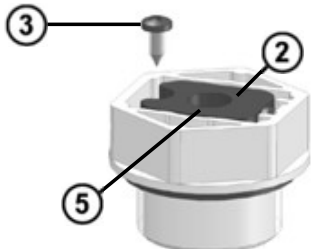
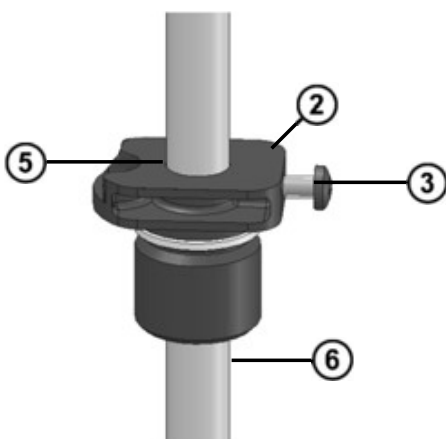
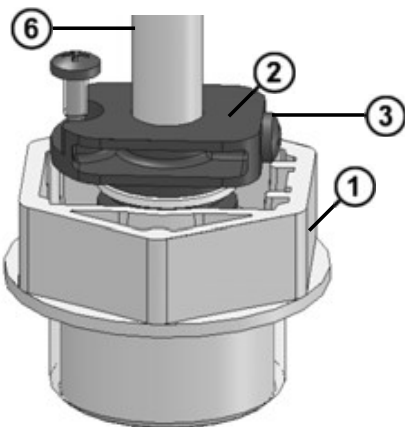
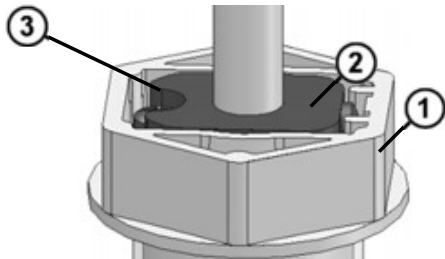
* W razie potrzeby uwzględnić

WYMIAR NASTAWCZY **X** i ZAMONTOWANY PÓŹNIEJ DRUGI PŁASZCZ.

Montaż elementu montażowego

Po pomyślnym WYZNACZENIU WYMIARU NASTAWCZEGO X należy zamocować element montażowy. Element montażowy służy do zamocowania sondy w zbiorniku. Element montażowy ma śrubę ustalającą, zabezpieczającą rurkę sondy przed przesunięciem. Wkręcić ręcznie element montażowy z zastosowaniem uszczelki lub środków uszczelniających, a następnie mocno dokręcić. Montaż odbywa się od góry. Podczas ustawiania wymaganej wysokości reakcji sondy (wymiar nastawczy X), należy zabezpieczyć sondę śrubą nastawczą/śrubami nastawczymi przed niezamierzonym przesunięciem.

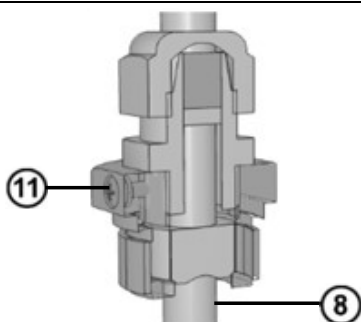
Montaż rury sondy/ Sonda w elemencie montażowym G1

A  • poluzować górną śrubę ustalającą ③ przy wsadzie do połączenia rurki sondy ②	B  • zdjąć element montażowy zbiornika ①
C  • poluzować boczną śrubę mocującą ③ przy wsadzie do połączenia rurki sondy ② • wprowadzić rurkę sondy/ ⑥ poprzez otwór ⑤ we wsadzie do połączenia rurki sondy ②	D  • Po ustaleniu wymiaru nastawczego rurkę sondy/ sondę ⑥ czujnika wartości granicznej należy trwale zablokować, żeby uniemożliwić późniejsze przestawienie. ✓ ustawić rurkę sondy/ sondę ⑥ na wymiarze nastawczym, dokręcić boczną śrubę mocującą ③ • wkręcić element montażowy ① do zbiornika
E  • włożyć równo wsad do połączenia rurki sondy ② do elementu montażowego ① i dokręcić ✓ dociągając górną śrubę ustalającą ③ we wsadzie do połączenia rurki sondy ②	



Występujące na zbiorniku gwinty przyłączeniowe większe niż G1 można połączyć z gwintem elementu montażowego G1, używając złączek redukcyjnych dostępnych na rynku. W związku z warunkowym podwyższeniem krawędzi nasady obowiązuje:

X = a + k + k złączka redukcyjna



Element montażowy G 3/4

- Odkręcić śrubę ustalającą ⑪ w elemencie montażowym.
- Ustawić wyznaczony wymiar nastawczy X.
- Mocno dokręcić śrubę ustalającą ⑪, tak aby nie można było przesunąć rurki sondy ⑧.

PODŁĄCZENIE ELEKTRYCZNE



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym!

Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Przed otwarciem obudowy odłączyć urządzenie od prądu.
- ✓ **Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.**

⚠ Wskaźnik może być używany tylko z zamkniętą pokrywą przednią, natomiast instalacja i uruchomienie następuje na otwartym urządzeniu.

Prace elektryczne może wykonywać wyłącznie wykwalifikowany elektryk.

Szwajcaria: Montażu może dokonać wyłącznie wykwalifikowany pracownik, mający wiedzę w dziedzinie elektrotechniki oraz ochrony przeciwwybuchowej i przeciwpożarowej.



Wymagane przepisami ustawowymi zezwolenia, zgody i zaświadczenia na zrealizowanie inwestycji budowlanej nie są zastępowane przez ogólne dopuszczenie budowlane i niniejszą instrukcję montażu i obsługi.

WSKAZÓWKA

Urządzenie wyświetlające należy podłączyć do urządzenia ochronnego przed prądem nadmiarowym OCP (Over Current Protection) (prąd nominalny maksymalnie 16 A; maksymalny prąd zwarcia 1500 A), do którego jest łatwy dostęp.

WSKAZÓWKA

W przypadku montażu urządzenia sygnalizującego w zamkniętej obudowie (np. w szafie sterowniczej) konieczne jest podłączenie w odpowiednich miejscach zewnętrznych nadajników sygnału oraz elementów obsługowych (syreny/lampki alarmowej, lampki trybu pracy, wyłączenia sygnału alarmu, przycisku kontroli).

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące podzespołów elektrycznych

⚠ PRZESTROGA

Działanie i bezpieczeństwo pracy urządzenia można zagwarantować wyłącznie w przypadku spełnienia warunków klimatycznych podanych w DANYCH TECHNICZNYCH. Jeżeli urządzenie przetransportowano z otoczenia zimnego do ciepłego, wskutek skraplania się wody mogą pojawić się usterki działania lub urządzenie może nawet ulec całkowitemu zniszczeniu. Z tego powodu, przed uruchomieniem urządzenia należy odczekać na wyrównanie temperatury urządzenia do temperatury otoczenia.

⚠ PRZESTROGA

Jeżeli pojawi się podejrzenie, że urządzenia nie można już bezpiecznie użytkować, należy je wyłączyć z użytkowania. Urządzenie może stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkownika gdy np.:

- widoczne są jego uszkodzenia
- nie pracuje zgodnie z zalecaniami
- przez dłuższy czas przechowywano je w nieodpowiednich warunkach
- ✓ W przypadku wątpliwości, należy przesłać urządzenie do producenta w celu jego naprawy lub konserwacji.

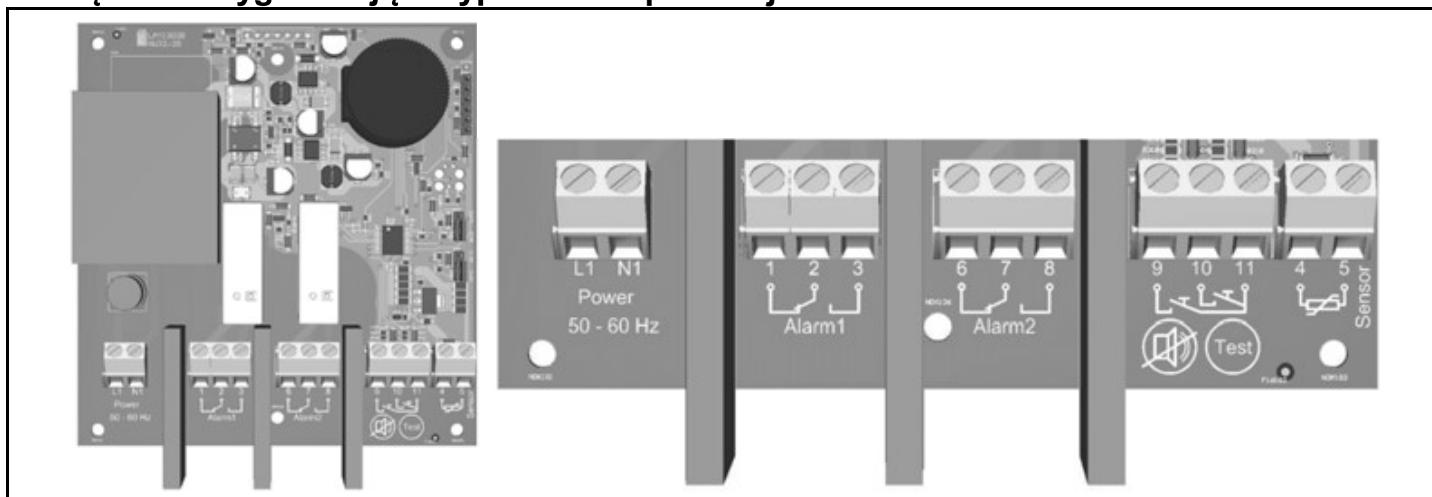
i Przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa i instrukcji obsługi podłączonych urządzeń.

**⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Uszkodzenie lub zniszczenie izolacji!**

Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.

- ✓ W przypadku stwierdzenia uszkodzenia izolacji nie wolno użytkować urządzenia!
- ✓ Zlecić specjalście montaż nowej izolacji!

Podłączenie instalacji zewnętrznych (zasilania sieciowego, czujników itd.) odbywa się za pomocą zacisków sprężynowych (dopuszczalny przekrój przewodów przyłącz. do 2,5 mm²).

Urządzenia sygnalizujące typu BC-2 – przekrój**INSTALACJA ELEKTRYCZNA****⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO Zagrożenie życia na skutek porażenia**

prądem elektrycznym! Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Wyłączyć do stanu beznapięciowego.
- ✓ Nie dotykać sondy, jeżeli urządzenie wyświetlające nie jest pod napięciem.
- ✓ **Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.**

Przewód łączący centralkę z czujnik

Przekrój przewodu	2 × 1 mm ² (Cu)	2 × 1,5 mm ² (Cu)
Maksymalna długość	100 m	100 m
Wersja	np. H05VV-F ; NYM lub inna	Przedłużenie z zastosowaniem osprzętu dodatkowego lub zestawu do łączenia przewodów
Przyłącze	„Sensor” (czujnik)	Podłączenie Zaciski 4 i 5
Napięcie zasilające		
Napięcie zasilające	230 V AC, 50 Hz np.: NYM 2 x 1,5	Podłączenie do zacisku L1 i N1 Przekrój przewodu 1,5 - 2,5 mm ²

Podłączenie wyjść – bezpotencjałowych styków przekaźników do centrali

Centrala ma 3 bezpotencjałowe styki przekaźnikowe.

Wyjścia **Alarm 1** i **Alarm 2** przewidziano do sterowania zewnętrznymi urządzeniami alarmowymi (do podłączenia urządzenia sygnalizującego i sterującego zabezpieczenia przed przepełnieniem). Wyjścia **Alarm 1** i **Alarm 2** nie są nadzorowane, tzn. przerwanie przewodu lub zwarcie z podłączonym urządzeniem sygnalizującym i sterującym nie są wykrywane i sygnalizowane przez centralę.

Dlatego też należy tak podłączyć urządzenia sygnalizujące i sterujące, aby przerwanie przewodu było sygnalizowane (zasada prądu spoczynkowego). Jeżeli nie jest to możliwe, to w bezpośrednim sąsiedztwie centrali należy umieścić wskazówkę, że przed każdym napełnieniem należy przeprowadzić KONTROLĘ DZIAŁANIA zabezpieczenia przed przepełnieniem (włącznie z podłączonymi urządzeniami sygnalizującymi i sterującymi z nastawnikiem).

Aby KONTROLĘ DZIAŁANIA, należy nacisnąć przycisk „**Test**” (kontrola) na centralce – co wywoła sygnał alarmu oraz uaktywni ew. podłączone urządzenia sygnalizujące i sterujące. Po zwolnieniu przycisku „**Test**” (kontrola) (po ok. 10 s) sygnał alarmowy zniknie.



Wymieniona KONTROLA DZIAŁANIA nie zastępuje obowiązkowej, corocznej kontroli (patrz rozdział „KONSERWACJA”).

WSKAZÓWKA

Do urządzenia ochronnego przed prądem nadmiarowym, do którego podłączone jest urządzenie, nie można podłączać innych urządzeń - w szczególności urządzeń istotnych dla bezpieczeństwa.

Dla materiałów eksploatacyjnych podłączonych do bezpotencjałowych kontaktów przekaźnika nie należy przekraczać maksymalnej wartości prądu na wejściu 1 A. Dopuszczalny przekrój przewodów 1,5 - 2,5 mm².

Możliwość 1: Podłączenie wyjść **Alarm1** i **Alarm2** do napięcia sieciowego

Alarm1 + Alarm2	maksymalne napięcie łączeniowe	230 V ~ 50 Hz
	Rodzaj prądu	AC
	maksymalny prąd łączeniowy	1,0 A
	maksymalna moc łączeniowa	230 V A

Możliwość 2: Podłączenie wyjść **Alarm1** i **Alarm2** do bardzo niskiego napięcia

Alarm1 + Alarm2	maksymalne napięcie łączeniowe	24 V ~	60 V
	Rodzaj prądu	SELV/PELV; AC	SELV/PELV; DC
	maksymalny prąd łączeniowy	4,0 A	0,6 A
	maksymalna moc łączeniowa	96 VA	36 W

Wyjście	Zestyk zwarty w przypadku alarmu	Zestyk rozarty w przypadku alarmu
Alarm 1	Zacisk 1 + 2	Zacisk 2 + 3
Alarm 2	Zacisk 7 + 8	Zacisk 6 + 7



Możliwość 3: Możliwość 1 + Możliwość 2

Podłączenie zewnętrznego przycisku wyłączającego alarm



Do zacisków 9 + 11 lub 10 + 11 nie może być przyłożone napięcie zakłócające!

Centrala ma wejście do podłączenia zewnętrznego wyłączenia alarmu (zacisk 9). Funkcja odpowiada przyciskowi „**Wyłączyć sygnał alarmu**” urządzenia, którym można wyłączyć alarm akustyczny oraz wyjście **Alarm 2**. Centrala ma wejście do podłączenia zewnętrznego przycisku kontroli (zacisk 10). Funkcja odpowiada przyciskowi **Test** (kontrola) centrali, którym można kontrolować sprawność działania alarmu w trybie pracy: Świeci się czerwona lampka „**Alarm**” i rozlega się dźwięk brzęczyka.



Napięcie zasilające dla zewnętrznego przycisku potwierdzenia (zacisk 9) lub dla zewnętrznego przycisku testowego (zacisk 10) jest przyłożone do zacisku 11.

WSKAZÓWKA

Wskaźnik wyposażony jest w obudowę przeznaczoną do montażu na ścianie i musi być podłączony do prądu o napięciu 230 V. Urządzenie wyświetlające można eksploatować jedynie z zamkniętą pokrywą obudowy.

✓ Po prawidłowym podłączeniu zacisków ponownie przykręcić płytę czołową!

Wskazówki istotne dla użytkowników w Szwajcarii

W przypadku urządzeń odcinających i pomp tłoczących stosowanych w Szwajcarii należy mieć na uwadze następujące punkty:

Te urządzenia są bardzo zróżnicowane, zależnie od instalacji w której są zamontowane, dlatego trudno podać ich dokładną specyfikację. W szczególności właściciel instalacji musi zamontować odpowiednie urządzenie odcinające (np. zawór elektromagnetyczny), automatycznie sterowane przez specjalne zabezpieczenie napełnienia. Odbyna się to

w ramach zwykłej procedury zatwierdzania i za zgodą właściwego urzędu kantonalnego.

W przypadku instalacji magazynowych obejmujących więcej zbiorników, korzystających tylko z jednego wspólnego przewodu napełniającego, jeżeli każdy ze zbiorników wyposażono w przynajmniej jedną zasuwę ręczną, a wysokość poziomów napełnienia wszystkich zbiorników jest identyczna, wystarczający może być jedno automatycznie sterowane urządzenie odcinające. W przypadku instalacji wyposażonej we własną stacjonarną pompę tłoczącą, specjalne zabezpieczenie napełniania musi wyłączyć pompę przy osiągnięciu najwyższego dopuszczalnego poziomu napełnienia, określonego w ramach objętości użytecznej wg art. 20 VWF - najpóźniej po reakcji czujnika i przed zamknięciem automatycznego urządzenia odcinającego.

URUCHOMIENIE

WSKAZÓWKA

Urządzenie wyświetlające należy podłączyć do urządzenia ochronnego przed prądem nadmiarowym OCP (Over Current Protection), do którego jest łatwy dostęp. ⚠ Urządzenie wyświetlające można eksploatować jedynie z zamkniętą pokrywą obudowy. Nie ma potrzeby dodatkowej konfiguracji urządzenia.

Uruchomienie zabezpieczenia przed przepełnieniem BC-2 następuje po zakończeniu montażu przez doprowadzenie napięcia zasilającego. Najpierw ma miejsce alarm rozruchu sygnalizowany czerwoną lampką „**Alarm**” i brzęczykiem – są aktywne wejścia przekaźnika **Alarm 1** i **Alarm 2** oraz ewentualnie podłączone zewnętrzne urządzenia sygnalizujące i sterujące (np. zawór elektromagnetyczny, syrena lub lampka sygnalizacyjna).

Po ok. 20 s wygasa sygnał alarmu i świeci się już tylko zielona lampka „**Praca**” – wyjście przekaźnika „**Praca**” jest aktywne, aby mogła świecić się podłączona lampka sygnalizacyjna. Wyjścia przekaźnika **Alarm 1** i **Alarm 2** są wyłączone.

Na koniec należy przeprowadzić kontrolę działania wszystkich podzespołów zabezpieczenia przed przepełnieniem (włącznie z ew. podłączonymi urządzeniami sygnalizującymi i sterującymi). Przestrzegać instrukcji obsługi podłączonych urządzeń.

Naciśnięcie przycisku **Test** (kontrola) urządzenia sygnalizującego powoduje włączenie alarmu. Musi wówczas pojawić się sygnał alarmowy, zgodnie z opisem powyżej.

WSKAZÓWKA

Podczas tej próby sonda nie może zostać zanurzona w czynniku roboczym.

✓ Wyjąć sondę.



⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia na skutek porażenia prądem elektrycznym! Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Wyłączyć do stanu beznapięciowego.
- ✓ Nie dotykać sondy, jeżeli urządzenie wyświetlające nie jest pod napięciem.
- ✓ Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.



OBSŁUGA

Centralka musi stale wskazywać tryb pracy zieloną lampką trybu „Praca”.

Podczas napełniania zbiornika, po osiągnięciu wysokości reakcji (odpowiadającej wymiarowi nastawczemu X sondy) następuje alarm: czerwona lampka „Alarm” świeci się, brzęczyk daje sygnał, oraz ma miejsce dodatkowy alarm z ewentualnie podłączonych zewnętrznych urządzeń alarmujących. Alarm ma na celu zakończyć napełniania w odpowiednim momencie.

Sygnał alarmu pojawia się także w przypadku ewentualnego przerwania przewodu lub wystąpienia zwarcia w obwodzie prądowym sondy. W przypadku zbiorników z samozamykającym zaworem tankowania, napełnianie należy zakończyć po wyemitowaniu alarmu akustycznego i optycznego przez urządzenie BC-2.

Przyciskiem „Wyłączyć sygnał alarmu” można wyłączyć alarm akustyczny oraz wyjście Alarm 2. Jednak lampka „Alarm” pozostanie aktywna. Po spadku poziomu cieczy w zbiorniku (sonda nie jest już zanurzona w cieczy – np. wskutek poboru cieczy), centralka ponownie przełącza się (po ok. 10 s) w tryb pracy.

Obsługa obejmuje też KONSERWACJĘ.

Po każdym napełnianiu należy przeprowadzić KONTROLĘ DZIAŁANIA uruchamiając przycisk **Test** (łącznie z podłączonymi opcjonalnie urządzeniami zgłoszeniowymi lub sterującymi ze sterownikami).



Należy przestrzegać wskazówki montażowej do adaptera BC-1/BC-2 – AS (połączenie ochrony przed przepełnieniem Typu BC-2 z cysterną do dołączenia procesu napełniania).

KOMUNIKAT O USTERCE / ZNACZENIE

Stan roboczy	Stan				
	LED Praca	LED „Alarm”	Brzęczyk Alarm	wyjścia Alarm 1	wyjścia Alarm 2
Tryb normalny (poziom napełnienia poniżej wysokości zadziałania sondy)	WŁ.	WYŁ.	WYŁ.	OK	OK
Alarm Podczas napełniania poziom napełnienia osiąga wysokość zadziałania sondy	WŁ.	WŁ.	WŁ.	ALARM	ALARM
Alarm potwierdzony (przyciskiem)	WŁ.	WŁ.	WYŁ.	ALARM	OK
Zanik energii pomocniczej	WYŁ.	WYŁ.	WYŁ.	ALARM	OK
Przerwanie przewodu łączącego przetwornik pomiarowy z sondą lub termistorem	WŁ.	WŁ. *1)	WŁ.	ALARM	ALARM
Zwarcie przewodu łączącego centralkę z sondą lub termistorem	WŁ.	WŁ. *2)	WŁ.	ALARM	ALARM
Wyjścia przekazników Alarm 1 i Alarm 2 nie są nadzorowane, tzn. przerwanie przewodu lub zwarcie z podłączonym urządzeniem sygnalizującym i sterującym nie są wykrywane i sygnalizowane przez centralkę.					

*1) W przypadku przerwania przewodu: 2-krotne miganie co 5 sekund.

Po usunięciu usterki wyświetlacz przechodzi po krótkim czasie w tryb „normalna praca”.

*2) W przypadku zwarcia: 4-krotne miganie co 5 sekund.

Po usunięciu usterki oraz pokwitowaniu przyciskiem Test wyświetlacz przechodzi po krótkim czasie w tryb „normalna praca”.

KONTROLĘ DZIAŁANIA

Przyciskiem **Test** (kontrola) można kontrolować sprawność działania alarmu w trybie pracy: Świeci się czerwona lampka „**Alarm**” i rozlega się dźwięk brzęczyka. Po zwolnieniu przycisku **Test** (po ok. 10 s) sygnał alarmu znika.

WSKAZÓWKA Podczas tej próby sonda nie może zostać zanurzona w czynniku roboczym.

✓ Wyjąć sondę.

KONSERWACJA



⚠ PRZESTROGA

Zagrożenie życia na skutek porażenia

prądem elektrycznym! Porażenie prądem elektrycznym z powodu dotknięcia części będących pod napięciem.

- ✓ Wyłączyć do stanu beznapięciowego.
- ✓ Nie dotykać sondy, jeżeli urządzenie wyświetlające nie jest pod napięciem.
- ✓ **Dopiero po zakończeniu prac podłączyć napięcie.**



⚠ PRZESTROGA

Nie używane urządzenie należy odłączyć od sieci elektrycznej.

To samo obowiązuje przed rozpoczęciem czyszczenia urządzenia!

- ✓ Niezastosowanie się do tej instrukcji może spowodować zwarcie lub porażenie prądem elektrycznym.
- ✓ Nie otwierać obudowy urządzenia, jeżeli jest ono podłączone do sieci elektrycznej!
- ✓ Do czyszczenia nie używać żadnych środków czyszczących!
- ✓ Urządzenie czyścić tylko suchą szmatką!



⚠ OSTRZEŻENIE

Wyciekające, płynne paliwa opałowe i napędowe, takie jak olej opałowy:

- stanowią zagrożenie dla wody,
- są cieczami palnymi kategorii 3 o temperaturze zapłonu > 55°C,
- mogą się zapalić i skutkować oparzeniami,
- mogą skutkować urazami w wyniku poślizgnięcia i upadku.
- ✓ Podczas prac konserwacyjnych należy zbierać wyciekające paliwa opałowe i napędowe!

W przypadku prawidłowego MONTAŻu i OBSŁUGI zabezpieczenia przed przepełnieniem jest ono bezobsługowe. Raz w roku należy przeprowadzić kontrolę wszystkich podzespołów zabezpieczenia przed przepełnieniem (także podłączonych urządzeń sygnalizacyjnych i sterujących, nastawnika i oraz wzmacniacza sygnału). Do zakresu obowiązków użytkownika należy wybór sposobu kontroli i odpowiednich odstępów czasu w roku kalendarzowym. Kontrolę należy przeprowadzić tak, aby można było potwierdzić bezusterkowe działanie zabezpieczenia przed przepełnieniem we współpracy ze wszystkimi pozostałymi podzespołami. Pewność uzyskuje się w przypadku zadziałania czujnika po osiągnięciu wysokości reakcji podczas napełniania.

Sondę należy dodatkowo sprawdzić pod kątem obecności zabrudzeń i ewentualnie oczyścić.



⚠ PRZESTROGA

Zabrudzenie i usterki działania sondy zamontowanej w pokrywie ochronnej wywołane zanieczyszczonym czynnikiem roboczym!

Prawidłowa obsługa nie będzie już możliwa.

- ✓ Wymontować sondę ze zbiornika!
- ✓ Przeprowadzić kontrolę wzrokową → Musi być zapewniony dostęp do czujnika!
- ✓ Ostrożnie oczyścić pokrywę ochronną pędzelkiem i środkiem czyszczącym!
- ✓ Zamontować sondę w zbiorniku i powtórzyć KONTROLĘ DZIAŁANIA!

*W przypadku sondy z elementem montażowym G1, po zwolnieniu śruby ustalającej ③ bez problemu można wyjąć sondę ze zbiornika i ponownie ją do niego wprowadzić (patrz strona 123).

NAPRAWA

Jeśli działania wymienione w punktach USUWANIE USTEREK nie prowadzą do prawidłowego ponownego uruchomienia, a błąd nie dotyczy ustawień, produkt należy wysłać do producenta w celu przeprowadzenia kontroli. Ingerencje osób nieuprawnionych prowadzą do wygaśnięcia roszczeń z tytułu rękojmi.

W przypadku ciągłego pojawiania się komunikatu alarmowego bez zwilżenia cieczą elementu sondy, należy sprawdzić przewód łączący. element sygnalizacyjny i element sondy pod kątem przerwania lub zwarcia, ew. ponownie zamontować.

UTYLIZACJA



W celu ochrony środowiska naturalnego nie można utylizować naszych produktów razem z odpadami komunalnymi.

Podmiot gospodarczy (właściciel) przejmuje obowiązek, dostarczone mu urządzenia elektryczne marki „GOK” po okresie użytkowania poddać utylizacji na własny koszt zgodnie dyrektywą o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym. Firma GOK Regler- und Armaturen-Gesellschaft mbH & Co. KG zostaje tym samym zwolniona ze zobowiązań wynikających z § 10 Ust. 2 Ustawy o sprzęcie elektrycznym i elektronicznym oraz powiązanych z nimi roszczeń osób trzecich.

Jeżeli podmiot gospodarczy zaniedba zobowiązania umową osób trzecich, którym przekazuje nasze urządzenia elektryczne, do obowiązku utylizacji, to po zakończeniu użytkowania ten klient jest zobowiązany do odbioru dostarczonych urządzeń na koszt własny oraz zgodnie z przepisami poddać je utylizacji.

Numer producenta w Stiftung Elektro-Altgeräte-Register (Fundacji ds. zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego) („EAR”) to: WEEE-Reg.-Nr. DE 78472800.

DANE TECHNICZNE

Centralka	
Napięcie zasilające	230 V AC, 50–60 Hz
Pobór mocy	6 VA
Tolerancja napięcia	+ 10% / – 10%
Stopień ochrony	IP 54 wg EN 60529
Obudowa	Poliwęglan
Wymiary wys. × szer. × głęb.	194 x 130 x 65 mm
Poziom ciśnienia akustycznego sygnału alarmowego:	≥ 70 dB(A)
Sposób działania	Typ 1.B (wg EN 60730-1)

Sonda	
Materiały	1.4301; 1.405; PA (w zależności od wersji)
Pozycja montażowa:	stojąca, pionowa
Napięcie:	12 V DC
Długość sondy	Z = 150–1000 mm
Długość kabla przyłączeniowego sondy	Standard
Przekrój rurki sondy	10 mm
Średnica pokrywy ochronnej	18 mm
Temperatura czynnika roboczego	-25°C do +60°C
Temperatura otoczenia	-20°C do +60°C

BC-2 to automatyczny regulator elektryczny, kategorii przepięciowej III, Napięcie udarowe pomiarowe 4000 V, poziom zanieczyszczeń 2 wg EN 60730-1.



Konstrukcja zapewniająca klasę ochrony 2

RĘKOJMIA

Gwarantujemy prawidłowe działanie i szczelność produktu w okresie wymaganym ustawą. Zakres rękojmi jest zgodny z § 8 naszych Warunków dostaw i płatności.



ZMIANY TECHNICZNE

Wszystkie informacje zawarte w niniejszej instrukcji montażu i obsługi przygotowano na podstawie wyników kontroli produktu. Są one zgodne z obecnym stanem wiedzy oraz stanem prawnym i właściwymi normami obowiązującymi w momencie wydania. Zmiany parametrów technicznych, błędy drukarskie i omyłki zastrzeżone. Wszelkie ilustracje służą celom wizualizacyjnym i mogą odbiegać od wersji rzeczywistej.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Deklarację zgodności producenta dla tego produktu mogą Państwo znaleźć na stronie internetowej: www.gok.de/konformitaetserklaerungen



POTWIERDZENIE ZGODNOŚCI

Potwierdzenie zgodności producenta dla tego produktu mogą Państwo znaleźć na stronie internetowej:
www.gok.de/uebereinstimmungserklaerungen



CERTYFIKAT MONTAŻU PRZEZ WYSPECJALIZOWANĄ FIRME



- Należy przechowywać u użytkownika instalacji!
- Ważny w razie ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi!

Niniejszym potwierdzam prawidłowy montaż następującego urządzenia zabezpieczającego:

- ☐ **Zabezpieczenie przed przepełnieniem BC-2**
☐ **Nr urządzenia firmy GOK:**

zgodnie z obowiązującą instrukcją montażu i obsługi. Po zakończeniu MONTAŻU uruchomiono urządzenie zabezpieczające i poddano je KONTROLI DZIAŁANIA. W chwili uruchomienia urządzenie zabezpieczające działało bez usterek. Użytkownika poinformowano o obsłudze, konserwacji i utrzymaniu produktu w prawidłowym stanie na podstawie instrukcji montażu i obsługi.

Firmą wyspecjalizowaną jest



- ☐ Firma wyspecjalizowana z uprawnieniami do wykonywania instalacji wodnych
☐ Firma wyspecjalizowana (z uprawnieniami do wykonywania instalacji elektrycznych)

Czynnik roboczy lub substancja przechowywana



- ☐ Olej opałowy Bio ☐ Olej napędowy
☐ FAME ☐ Roztwór mocznika
☐ Olej opałowy ☐ Olej przemysłowy
☐ Olej roślinny ☐ Olej zużyty
☐ Woda lub mieszanka olejowo-wodna
☐ Nawóz płynny (AHL, ASL, HAS)
☐ JGS (gnojówka, gnojowica i odcieki kiszunkowe)
☐ Inne niepalne ciecze zagrażające wodzie¹⁾⁺²⁾

¹⁾ Dokładniejszy opis czynnika roboczego



²⁾ z potwierdzeniem działania w procesie kontroli wykonanym przez producenta:
 Zanurzyć sondę w kontrolowanym czynniku roboczym. Przechowywać przez 48 godzin w inkubatorze w temperaturze +60°C. Następnie wykonać odpowiednie KONTROLE DZIAŁANIA w temperaturze otoczenia.
 Wystawić zaświadczenie o przeprowadzonej kontroli i jej wyniku.

Sondę (czujnik wartości granicznej) zamontowano w zbiorniku:

Producent:



Nr fabryczny



Dopuszczenie / znak atestu:



Zbiornik wg normy budowlanej



Pojemność w litrach



Maksymalny dozwolony poziom napełniania



% (V/V)

Wymiar nastawczy



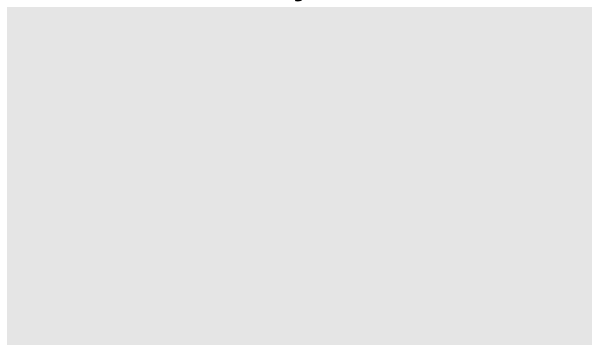
mm

Numer serii produkcyjnej



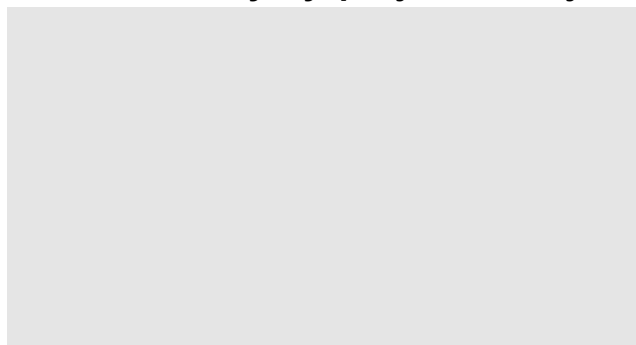
Certyfikat montażu – strona 2

Adres użytkownika



Miejscowość, data, podpis

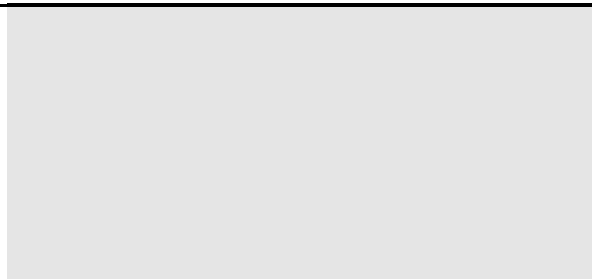
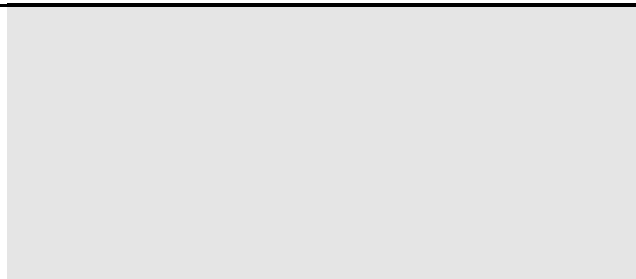
Adres firmy wyspecjalizowanej



Miejscowość, data, podpis, pieczęć

Okresowa KONTROLA DZIAŁANIA

Urządzenie(-a) zabezpieczające poddano okresowej KONTROLI DZIAŁANIA, w wyniku której stwierdzono, że urządzenie(-a) pracują(-e) bez usterek.

Miejscowość, data

Firma wyspecjalizowana (pieczęć, podpis)

W przypadku użytkowania urządzenia w Szwajcarii należy pamiętać o tym, aby:

na urządzeniu sygnalizacyjnym BC-2 umieścić nazwę firmy montażowej wraz z nazwą służby ratowniczej i numerem telefonu!