

BADU[®]

Regulator poziomu wody BNR 55 Instrukcja montażu i eksploatacji



Instrukcja montażu i eksploatacji

BADU[®] – Regulator poziomu wody BNR 55

230 V / 50 Hz (wersja specjalna: 24 V / 50 Hz)

1. – Informacje ogólne

Speck Pumpen, Verkaufsgesellschaft Karl Speck GmbH & Co.,

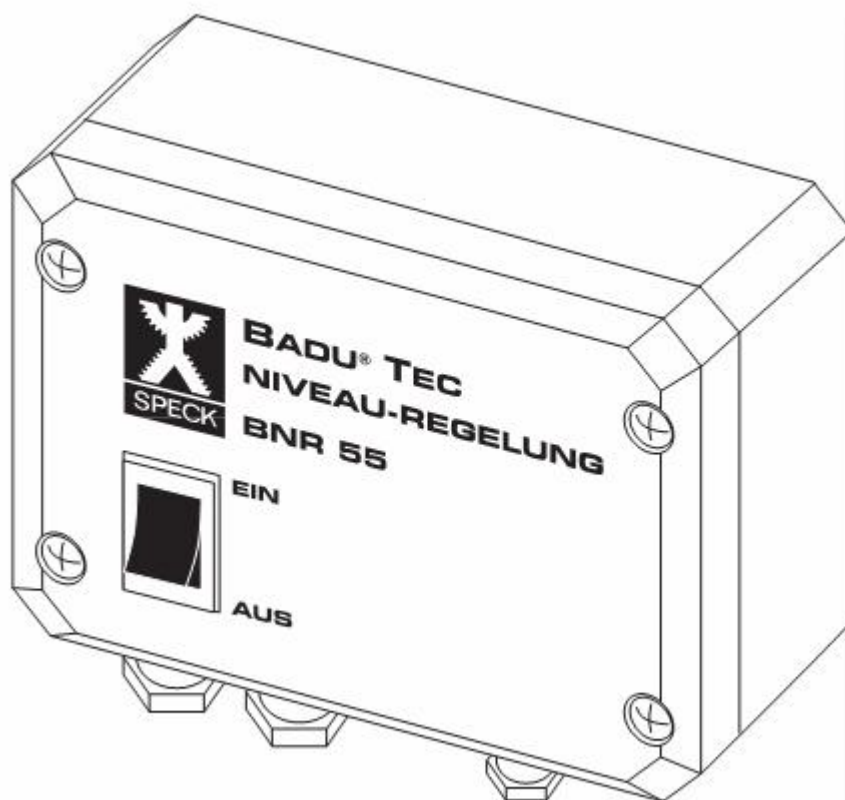
91233 Neunkirchen

Kraj pochodzenia: Republika Federalna Niemiec

Zakres zastosowania:

BADU-Regulator poziomu wody BNR 55 jest urządzeniem do regulacji wysokości poziomu wody w basenach. Urządzenie jest ustawione na stałe na jeden poziom lustra wody. Sonda poziomu wody przekazuje w sposób ciągły informację o przekroczeniu w górę lub w dół wartości granicznej poziomu wody.

Jeżeli wysokość poziomu wody spadnie na pewien czas poniżej wartości granicznej (sytuacja normalna), zostaje uruchomiony zawór elektromagnetyczny. To umożliwi wpływanie do basenu świeżej wody.



2. – Bezpieczeństwo

Niniejsza instrukcja obsługi zawiera podstawowe wskazówki, których należy przestrzegać podczas montażu, eksploatacji i konserwacji urządzenia. Dlatego instalatorzy oraz odpowiedzialny personel specjalistyczny/użytkownik powinni koniecznie przeczytać instrukcję przed montażem i uruchomieniem. Instrukcja powinna być zawsze dostępna w miejscu eksploatacji maszyny.

Należy przestrzegać nie tylko ogólnych przepisów bezpieczeństwa wymienionych w rozdziale „Bezpieczeństwo”, lecz także specjalnych wskazówek bezpieczeństwa wymienionych w innych rozdziałach, np. dotyczących użytkowania do celów prywatnych.

2.1 Oznaczenie wskazówek w instrukcji eksploatacji

Wskazówki bezpieczeństwa zawarte w niniejszej instrukcji eksploatacji, których nieprzestrzeganie może stanowić zagrożenie dla ludzi, są oznaczone ogólnymi znakami ostrzegawczymi



znak bezpieczeństwa zgodnie z DIN 4844 – W9,
a przy ostrzeżeniu przed napięciem elektrycznym



Uwaga

Należy bezwzględnie przestrzegać wskazówek umieszczonych bezpośrednio na maszynie, takich jak np.

- strzałka wskazująca kierunek obrotu
- oznaczenie przyłączy ciecży.

Wskazówki te powinny być całkowicie czytelne.

2.2 Kwalifikacje i szkolenia personelu

Personel zajmujący się obsługą, konserwacją, przeglądem i montażem musi posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania tych zadań.

Użytkownik powinien dokładnie uregulować zakres odpowiedzialności personelu oraz sprawy dotyczące jego kompetencji i nadzoru. Jeżeli personel nie posiada odpowiedniej wiedzy, należy go przeszkolić lub poinstruować. W razie potrzeby może tym się zająć producent/dostawca na zlecenie użytkownika.

Ponadto użytkownik powinien zatroszczyć się o to, by personel w pełni zrozumiał treść instrukcji.

2.3 Niebezpieczeństwa w przypadku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może skutkować zarówno zagrożeniem dla ludzi, jak i środowiska oraz maszyny. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może prowadzić do utraty wszelkich praw do roszczeń o odszkodowanie.

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może powodować powstanie następujących **przykładowych** zagrożeń:

- dysfunkcja ważnych funkcji maszyny / urządzenia
- zagrożenie osób czynnikami elektrycznymi, mechanicznymi i chemicznymi
- zagrożenie środowiska przez wyciek niebezpiecznych substancji
- uszkodzenie instalacji i budynków.

2.4 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, wymienionych w niniejszej instrukcji eksploatacji oraz krajowych przepisów bhp oraz ewentualnych wewnętrznych regulaminów pracy, przepisów dotyczących bezpieczeństwa oraz regulaminów zakładowych.

2.5 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika / operatora

Gorące lub zimne części maszyny, mogące grozić niebezpieczeństwem, należy na miejscu montażu zabezpieczyć przed dotykiem.

Podczas eksploatacji maszyny nie zdejmować zabezpieczeń przed dotykiem z części ruchomych (np. sprzęgła).

Wycieki niebezpiecznych (np. wybuchowych, toksycznych, gorących) substancji tłoczonych (np. z dławnicy wału) należy odprowadzać w sposób wykluczający powstanie zagrożenia dla osób czy środowiska.

Przestrzegać przepisów ustawowych.

Wykluczyć zagrożenie na skutek energii elektrycznej (szczegóły – patrz. np. przepisy VDE - niem. Zrzeszenie Elektryków Niemieckich lub miejscowego zakładu energetycznego).

Należy zwrócić uwagę na to, by kąpiący się prawidłowo korzystali z basenu.

Urządzenie do masażu wodnego (przeciwprąd) może być wykorzystywane jedynie do pływania pod prąd i do masażu.

W przypadku użytkowania innego niż powyższe lub niedozwolonej przez producenta modernizacji urządzenia wygasa możliwość dochodzenia roszczeń gwarancyjnych i roszczeń z tytułu odpowiedzialności cywilnej.

Należy zwrócić uwagę na to, by temperatura wody nie przekroczyła 40°C!

2.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla prac konserwacyjnych, kontrolnych i montażowych

Użytkownik ma zapewnić wykonanie wszelkich prac konserwacyjnych, kontrolnych i montażowych przez autoryzowany i wykwalifikowany personel, posiadający wystarczającą wiedzę dzięki wnikliwemu przestudiowaniu instrukcji obsługi.

Przestrzegać przepisów bhp.

Zasadniczo można przeprowadzać prace wyłącznie na wyłączonym urządzeniu. Bezwzględnie należy przestrzegać opisanego w instrukcji eksploatacji sposobu postępowania przy wyłączaniu maszyny.

Należy odkazić pompy czy też agregaty pomp, które przewodzą media niebezpieczne dla zdrowia.

Bezpośrednio po zakończeniu prac należy zainstalować lub uruchomić wszystkie urządzenia ochronne i zabezpieczające.

Przy ponownym uruchomieniu należy postępować zgodnie z punktami wyszczególnionymi w rozdziale „Pierwsze uruchomienie urządzenia”.

2.7 Samowolne przeróbki i wykonanie części zamiennych

Dopuszcza się dokonywanie przeróbek lub zmian w maszynie wyłącznie po uprzednim uzgodnieniu z producentem. Oryginalne części zamienne i osprzęt autoryzowany przez producenta gwarantują bezpieczeństwo. Używanie innych części może wykluczyć obowiązywanie gwarancji w przypadku wynikłych z tego konsekwencji.

2.8 Niedozwolona eksploatacja

Bezpieczeństwo eksploatacji dostarczonej maszyny gwarantuje wyłącznie jej użytkowanie zgodne z przeznaczeniem według rozdziału 1 – „Informacje ogólne” – niniejszej instrukcji eksploatacji. W żadnym wypadku nie wolno przekroczyć wartości granicznych podanych w kartach informacyjnych urządzenia.

Powoływane normy i inne dokumenty

DIN 4844 część 1 Symbole bezpieczeństwa; znak bezpieczeństwa W 8
Załącznik 13

DIN 4844 część 1 Symbole bezpieczeństwa; znak bezpieczeństwa W 9
Załącznik 14

3. – Opis

BADU[®]-Regulator poziomu wody BNR 55 jest wykonany w zintegrowanej technice sterowniczej i składa się z następujących elementów:

1 elektroniczna skrzynka sterownicza

1 sonda poziomu

1 zawór elektromagnetyczny (opcja, za dopłatą)

Działanie BNR 55 opiera się na pracy sondy poziomu. Dzięki temu w wodzie nie dochodzi do przepływu prądów i zwiększenia obecności elektrolitów. Nie jest wymagane regulowanie elektroniki, np. przy dłuższym kablu połączeniowym (do 30 m). Opóźnienie włączenia i wyłączenia elektroniki ze stałą nastawą zapobiega uruchomieniu czynności sterowania na skutek ruchu fal (brak włączania - wyłączenia, dzięki czemu nie występują „uderzenia wody”). BNR 55 można stosować w zakresie temperatur $T = 15^{\circ}\text{C} - 40^{\circ}\text{C}$.

W zależności od różnych temperatur przy opóźnieniu włączania powstają odpowiednie różnice czasu, wynoszące ok. 1 - 10 minut. Opóźnienie wyłączenia wynosi maks. 120 sekund.

Układ elektroniczny i sonda poziomu wody są zasilane niskim, bezpiecznym napięciem wynoszącym 7 V. Budowa regulatora odpowiada odnośnym przepisom elektrotechnicznym.



4. – Podłączenie i działanie



Instalacja elektryczna urządzenia powinna być wykonana przez autoryzowanych specjalistów elektryków z zachowaniem lokalnych przepisów elektrotechnicznych. Przed instalacją należy zamontować wyłącznik ochronny różnicowoprądowy o prądzie różnicowym $I_{\Delta N} = 30 \text{ mA}$.



Uwaga!

W przypadku urządzenia należy zastosować przewody podłączone na stałe do sieci. Zabronione jest uruchamianie urządzenia przy pomocy wtyczki z zestykiem ochronnym!

1. Przełącznik kołyskowy należy ustawić w pozycji „AUS” – wyłączone. Zamocować urządzenie sterujące. Przewód zasilania sieciowego i przewód przyłączeniowy należy podłączyć do zaworu elektromagnetycznego zgodnie ze schematem ideowym.
2. Sondę poziomą zamocować w zbiorniku lub skimmerze bądź w innym miejscu, gdzie jest to wymagane. W miarę możliwości sonda powinna być zamontowana pionowo. Ponadto należy zadbać o jej odpowiednią ochronę, tzn. należy unikać kontaktu sondy z wodą rozpryskową (stosować się do przykładu montażu – strona 8 rys. 4 i 5).



Uwaga!

Czas opóźnienia sondy pomiaru poziomu zależy od temperatury, dlatego należy zwrócić uwagę na to, by regulator poziomu nie był stosowany jako ochrona przed pracą na sucho, ponieważ ewentualnie czas opóźnienia przy włączaniu zaworu elektromagnetycznego może być zbyt długi.

3. Kabel sondy magnetycznej prowadzący do skrzynki sterującej można wydłużyć do maks. 30 m. Wystarczający będzie przewód $2 \times 1,5 \text{ mm}^2$.



Uwaga!

Należy pamiętać o wystarczająco zwymiarowanym przelewie/odpływie dennym.*



Uwaga!

Należy pamiętać, że przedłużenia kabli powinny być wodoszczelne. Przewód do sondy magnetycznej nie może być układany razem z innymi kablami przewodzącymi prąd – niebezpieczeństwo wystąpienia błędów w działaniu.

^{*)} W pomieszczeniu technicznym również należy przewidzieć wystarczająco duży odpływ denny!

Próba działania (dla autoryzowanych specjalistów):

W urządzeniu BNR 55 zielona dioda sygnalizuje, że sterownik sondy nagrzewa się (dioda = włączona) lub jest w stanie oczekiwania (dioda = wyłączona). Długość czasu oczekiwania zależy od tego, czy sonda magnetyczna znajduje się w wodzie czy w powietrzu. W zależności od systemu stosunek „dioda – włączona“ do „dioda - wyłączona“ zależy od temperatury.

Ważne punkty: sonda w nieruchomym powietrzu -> przerwy są stosunkowo długie.
Diody włączają się w nieregularnych odcinkach czasu.
Sonda w zimnej wodzie -> przerwy są bardzo krótkie. Za wyjątkiem krótkich cosekundowych przerw zielona dioda może być zawsze włączona. Im cieplejsza woda, tym dłuższe są przerwy.

Podłączenie sterownika patrz strona 7 rys. 2

Jeżeli nie podłączono sondy, dioda jest zawsze włączona za wyjątkiem krótkich cosekundowych przerw. Urządzenie wówczas przyjmuje, że sonda znajduje się w wodzie i odłącza przekątnik (czerwona dioda = wyłączona).

Jeżeli zielona dioda nigdy się nie świeci, może oznaczać to uszkodzenie urządzenia. Należy unikać zwarcia w sondzie (także podczas sprawdzania!).

Wskazówki dla specjalisty wykonującego próbę działania!

Czerwona dioda się świeci - prąd przepływa przez zawór elektromagnetyczny = zawór elektromagnetyczny otwarty.

Czerwona dioda się nie świeci =- prąd nie przepływa przez zawór elektromagnetyczny = zawór elektromagnetyczny zamknięty.

Dane techniczne:

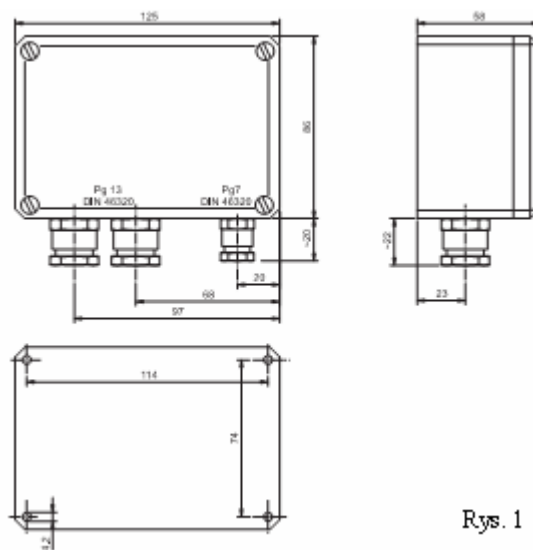
Układ elektroniczny:

Napięcie znamionowe.....230 V / 50 Hz (24 V / 50 Hz; wersja specjalna)
 Sonda pływająca.....zgrzewana wodoszczelnie
 Opóźnienie włączania / wyłączenia....ok. 1 - 10 min/ok. 10 sek. – 120 sek.*) (przy 15°C..40°C)
 Moc złączeniowa przekaźnika.....5 A / 220 V~
 Długość przewodu.....ok. 5 m

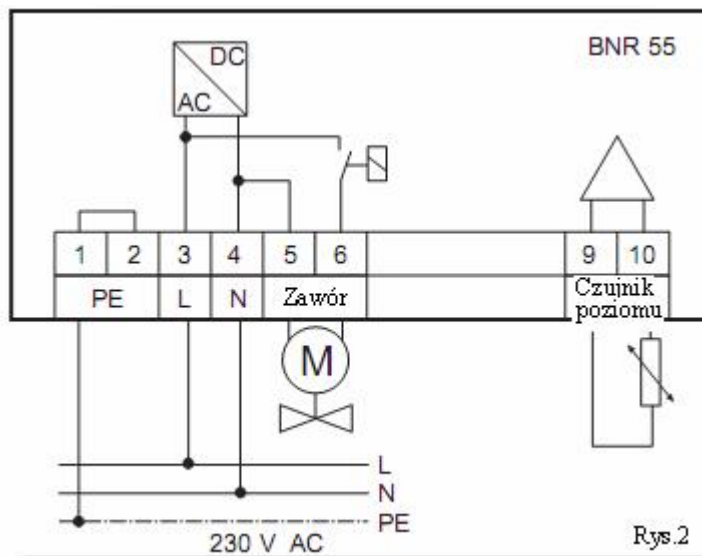
Zawór elektromagnetyczny (opcjonalnie):

Wykonanie.....amortyzowany
 Napięcie przyłączenia.....230 V / 50 Hz
 Średnica znamionowa.....R 1/2“
 Ciśnienie znamionowe.....0,5 - 16 bar
 Wtyczka.....złącze wtykowe zgodne z normą DIN

*) Zależy od różnicy temperatur pomiędzy powietrzem i wodą. Im mniejsza różnica, tym dłuższe opóźnienie. W skrajnych przypadkach czas opóźnienia wyłączenia może wynosić tyle samo co maksymalny czas włączenia. W praktyce takie zdarzenie raczej nie ma miejsca.

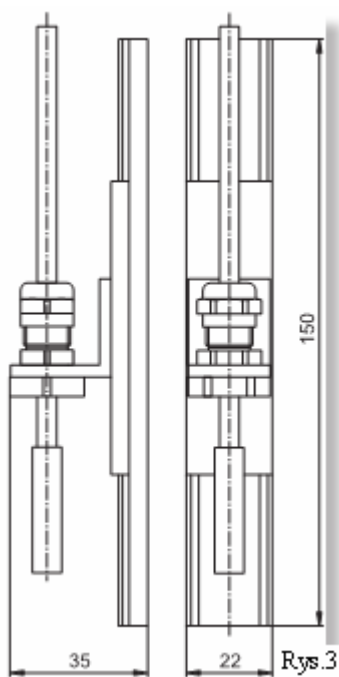


Rys. 1



Rys.2

5. – Zamocowanie sondy dla BNR55 na szynie mocującej



Zamocować część (1) szyny mocującej na przykład w skimmerze na żądanej wysokości (przykleić).

Zdjąć część (2) szyny mocującej z kątownikiem (4) z części (1) szyny mocującej.

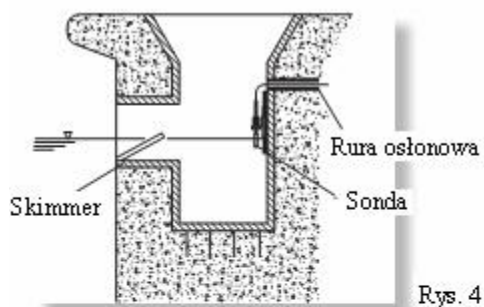
Przeprowadzić kabel (5) sondy przez nakrętkę (6) poprzez otwór kątownika (4) i przez dławnicę kablową (7). Połączyć dławnicę kablową (7) przez otwór kątownika (4) z nakrętką.

Dokręcić śrubę dociskową dławnicy kablowej (7).

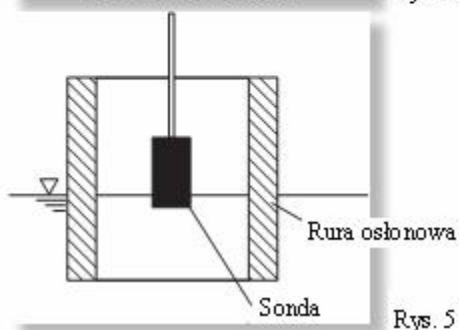
Naciągnąć część (2) szyny mocującej z kompletnie zmontowaną sondą poziomu na część (1) szyny mocującej.

Umieścić suwak (2) z sondą w szynie mocującej na właściwej wysokości poziomu wody i przykleić klejem (części są z PCW).

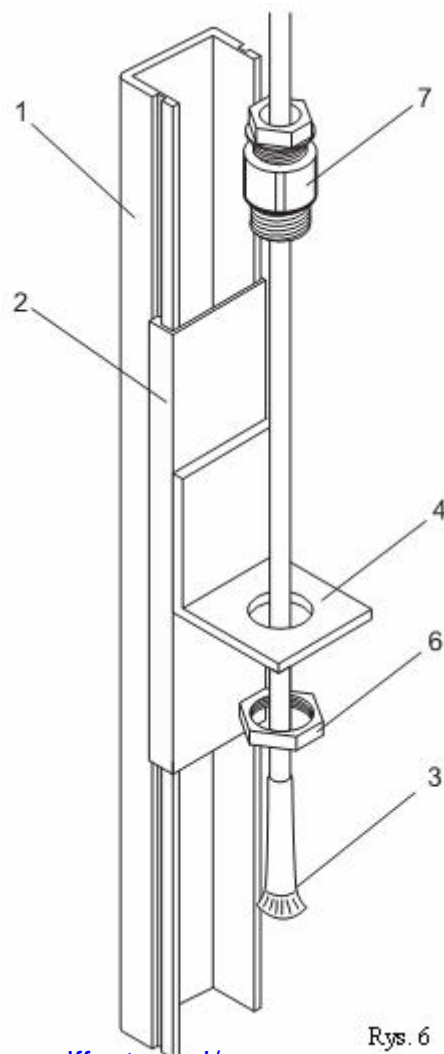
- 1 – Kanał HKL część 1
- 2 - Kanał HKL część 2
- 3 - Czujnik BNR 55 z kablem 5 m
- 4 – Kątownik z PCW 25 x 25 x 3
- 6 – Przeciwnakrętka PG 7, 207 PA6
- 7 - Śrubunek PG 7, 50.007 PA



Rys. 4



Rys. 5



Rys. 6

