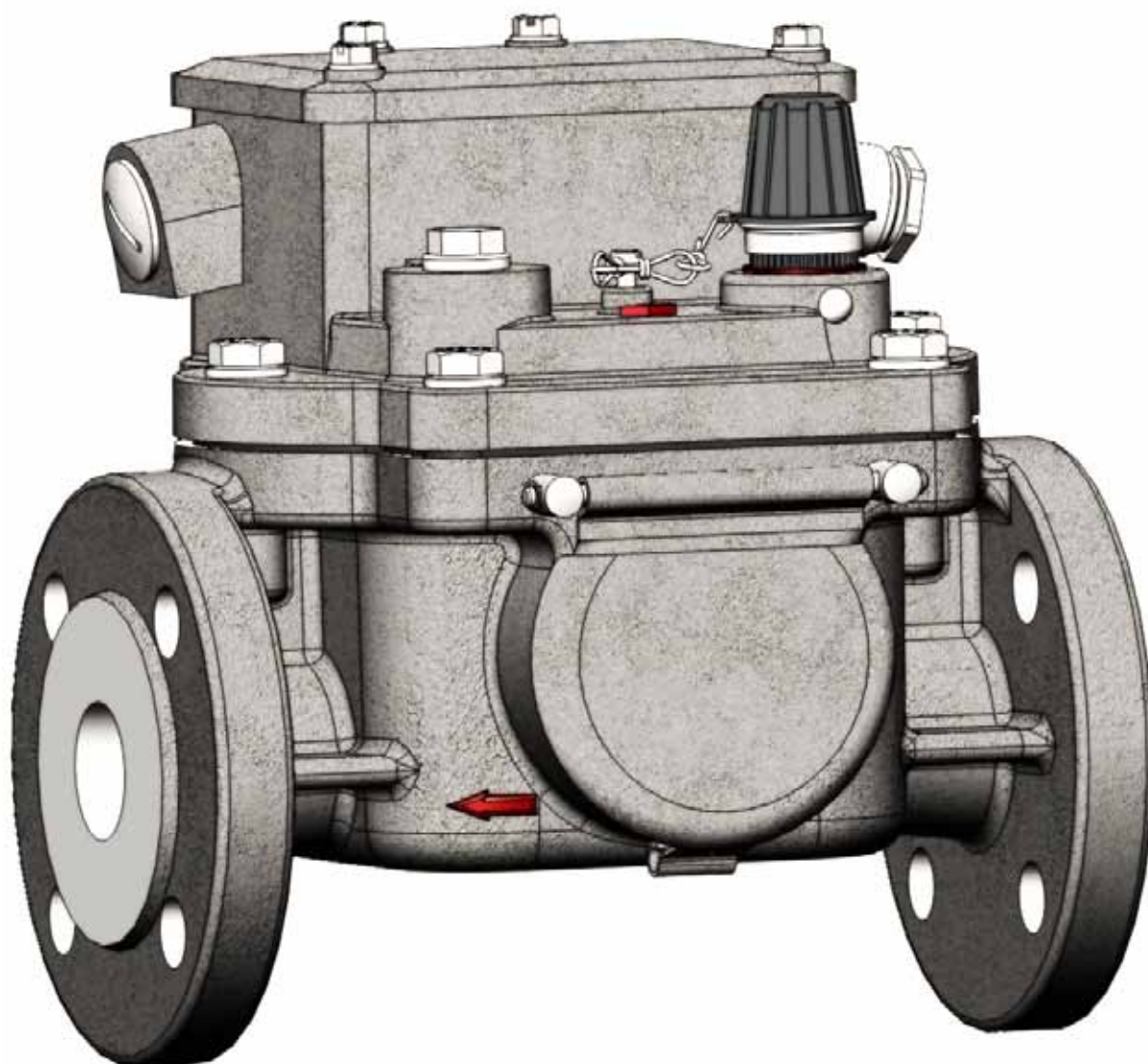




*Elektromotoren und
Gerätebau Barleben GmbH*



INSTRUKCJA OBSŁUGI
Przełączniki nadzorcze do
przełączników stopniowych

Treść

	Strona	
1	Wskazówka dot. przestrzegania przepisów bezpieczeństwa	4
2	Montaż	5
2.1	Układanie przewodu rurowego	5
2.2	Napełnianie przekaźnika nadzorczego	6
2.3	Przekaźnik nadzorczy w wykonaniu specjalnym z automatycznym odpowietrzaniem	6
2.4	Przekaźnik nadzorczy w wykonaniu specjalnym z zaworem odpowietrzającym	7
2.5	Przyłączenie przewodu sygnałowego	8
3	Kontrola działania	9
3.1	Sprawdzanie za pomocą przycisku kontrolnego	9
3.2	Wartość progowa zamknięcia klapowego	10
4	Einsatz von Überwachungsrelais in Kombination mit Buchholzrelais	10
5	Konserwacja	11

1 Wskazówka dot. przestrzegania przepisów bezpieczeństwa

Wszystkie osoby, które mają do czynienia z montażem, rozruchem i obsługą przełącznika nadzorczego do przełączników stopniowych, muszą spełniać następujące warunki:

- muszą posiadać dostateczną kwalifikację zawodową
- muszą dokładnie stosować się do wskazówek zamieszczonych w niniejszej instrukcji obsługi.

W wypadku błędnej obsługi lub w razie użycia niezgodnego z przeznaczeniem istnieje zagrożenie

- dla zdrowia i życia
- dla urządzenia i innych wartości rzeczowych eksploatatora
- oraz właściwego działania urządzenia.

W chwili otwarcia urządzenia lub w momencie przekręcenia z zewnątrz śruby nastawczej klapy zamykającej (zob. punkt 3.2.) wygasają wszelkie roszczenia gwarancyjne.

W niniejszej instrukcji obsługi zastosowano trzy rodzaje wskazówek dot. przestrzegania przepisów bezpieczeństwa, które mają zwrócić uwagę na ważne informacje:



WSKAZÓWKA

Zwraca uwagę na ważne informacje dot. konkretnej tematyki.



UWAGA

Zwraca uwagę na zagrożenia istniejące dla urządzenia lub innych wartości rzeczowych eksploatatora. Następnie na to, że nie można wykluczyć zagrożeń dla zdrowia i życia.



OSTRZEŻENIE

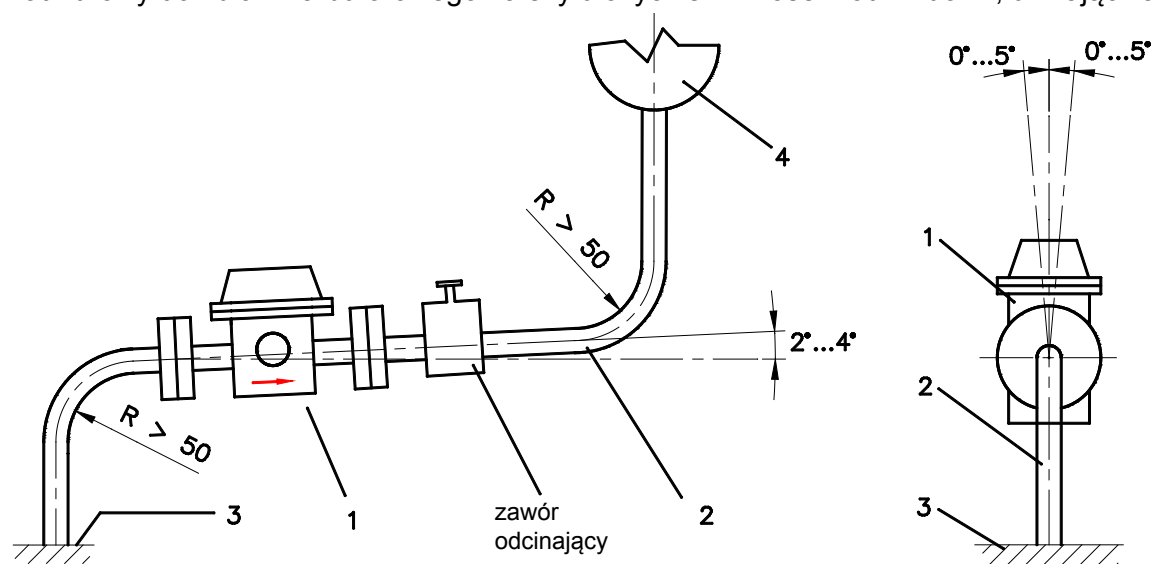
Zwraca uwagę na szczególne zagrożenia dla zdrowia i życia. Ignorowanie tego ostrzeżenia może doprowadzić do jak najcięższych obrażeń, a nawet do śmierci.

2 Montaż

2.1 Układanie przewodu rurowego

Przełącznik nadzorczy (Rys 1/ Numer 1) należy wbudować w przewód rurowy (rys 1/ nr 2) pomiędzy przełącznikiem stopniowym (rys 1/ nr 3) a zbiornikiem buforowym (Rys 1/ nr 4), możliwie bezpośrednio przy głowicy przełącznika stopniowego.

Aby zapewnić niczym niezakłócony odpływ gazów powstających w czasie normalnej pracy, przewód rurowy do zbiornika buforowego należy ułożyć ze wzniosem od 2° do 4°, unikając zagięć.



Rysunek 1 - Układanie przewodu rurowego

Należy przy tym uważać na to, aby:

- czerwona strzałka znajdująca się na przełączniku nadzorczym wskazywała w stronę zbiornika buforowego.
- w czasie przykręcania śrub kołnierze były równomiernie obciążane.
- wznios przewodu rurowego w stosunku do zbiornika buforowego nie był mniejszy niż 2° i nie przekraczał 4°.
- ukośne położenie przełącznika nadzorczego, poprzeczne w stosunku do kierunku przepływu, nie wykazywało większego odchylenia od pionu niż 5°.
- przewód rurowy nie posiadał żadnych kształtek, a łuki wykonane były najkorzystniej o promieniach wewnętrznych rury $R > 50$ mm.



UWAGA

W czasie montażu należy uważać na to, aby do przełącznika nadzorczego nie przedostał się żaden brud, wilgoć i ciała obce.

Ciecz izolacyjna przełącznika stopniowego nie powinna zawierać materiałów przewodzących.



UWAGA

BW przypadku dostawy z uszczelnieniami należy uważać na to, aby usunięta została ochrona transportowa (tektury).

2.2 Napełnianie przełącznika nadzorczego

Wypełniając wyposażenie podlegające ochronie wypełniany jest również przełącznik nadzorczy.

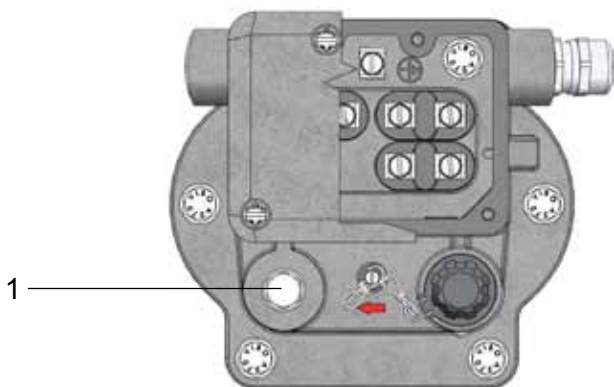
W czasie normalnej pracy przełącznika stopniowego powstają gazy, które zbierają się w kopule zbiornika gazów przełącznika nadzorczego. Jeżeli pojemność kopułowego zbiornika gazu zostanie wyczerpana, dalej wydobywający się gaz sływa w stronę zbiornika buforowego.



WSKAZÓWKA

Podczas normalnej pracy powstający gaz znajduje się zawsze w kopułowym zbiorniku gazu przełącznika nadzorczego. Gaz ten nie ma żadnego wpływu na działanie urządzenia. Z tego powodu po zamontowaniu urządzenia jego odpowietrzanie nie jest bezwzględnie konieczne.

Dlatego też nie należy otwierać śruby zamykającej (rys 2/ nr 1).



Rys. 2 - Śruby zamykającej

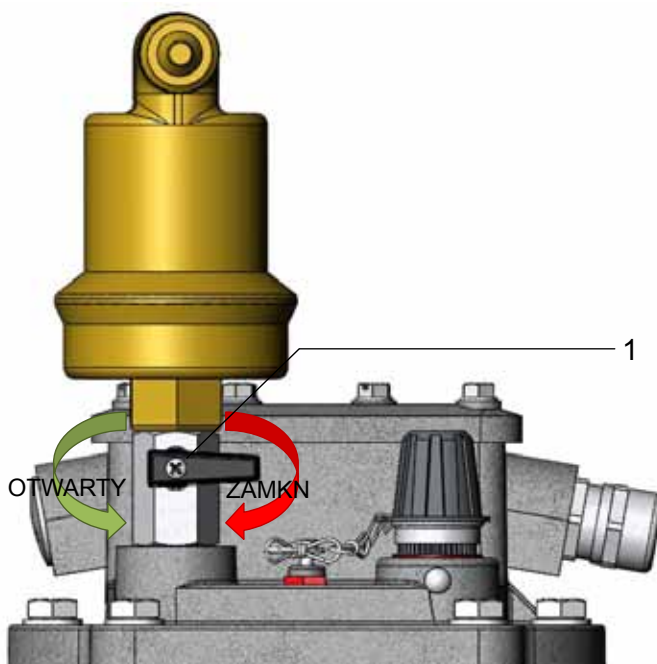
2.3 Przełącznik nadzorczy w wykonaniu specjalnym z automatycznym odpowietrzaniem (liczba znamionowa 96)



WSKAZÓWKA

Na życzenie klienta na przełączniku nadzorczym zamiast korka gwintowanego znajduje się automatyczny zawór odpowietrzający.

Jeżeli odpowietrzanie przełącznika nadzorczego w czasie eksploatacji ma odbywać się automatycznie, wtedy mały kurek z czopem kulistym (rys. 3/ nr 1) musi być stale otwarty.



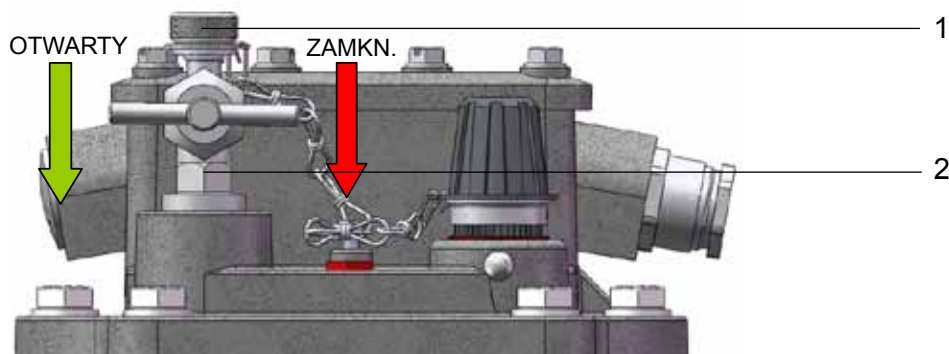
Rys. 3 - automatyczny zawór odpowietrzający

2.4 Przełącznik nadzorczy w wykonaniu specjalnym z zaworem odpowietrzającym (liczba znamionowa 97)



WSKAZÓWKA

W przypadku zaworu odpowietrzającego zamiast śruby zamykającej można na życzenie klienta przełącznik nadzorczy odpowietrzyć.



Rys. 4 - Zawór odpowietrzający

Należy postępować w następujący sposób:

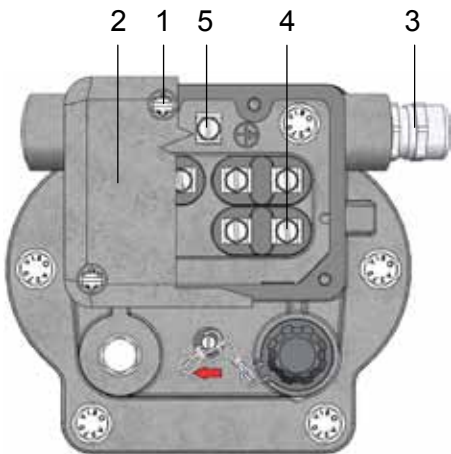
- Z zaworu odpowietrzającego (rys. 4/ nr 2) odkręcić małą nakrętkę kołpakową (rys. 4/ nr 1)
- Otworzyć zawór odpowietrzający (obrót w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara) i wypuścić powietrze z przełącznika nadzorczego
- Gdy ciecz izolacyjna zacznie wypływać należy zamknąć zawór odpowietrzający (obrót w kierunku ruchu wskazówek zegara)
- Małą nakrętkę kołpakową mocno nakręcić na zaworze odpowietrzającym

2.5 Przyłączenie przewodu sygnałowego

Do przekaźnika nadzorczego można poprzez złącza śrubowe kabla wprowadzić wielożyłowe przewody sygnałowe. Zaleca się zastosowanie przewodu miedzianego o przekroju $1,5 \text{ mm}^2$. Maksymalny przekrój zaciskowy wynosi $4,0 \text{ mm}^2$.

Należy postępować w następujący sposób:

- odkręcić 4 śruby M5 (rys 5/ nr 1)
- zdjąć pokrywę (rys 5/ nr 2)
- przez złącze śrubowe kabla (rys 5/ nr 3) wprowadzić przewód
- przewód przyłączyć do trzpieni zaciskowych (rys 5/ nr 4)
(maksymalny moment dokręcający 3 Nm)



Rys. 5 - Przyłączenia elektryczne

Wartości przyłączeń systemów sterowniczych:

Napięcie: AC 5 V do maks. 250 V
DC 5 V do maks. 250 V

Prąd: AC 0,01 A do maks. 6 A $\cos \varphi > 0,5$
DC 0,01 A do maks. 6 A L/R < 40 ms

Moc załączalna: AC maks. 1500 VA
DC maks. 1250 W



WSKAZÓWKA

Tabliczka z rysunkiem schematu połączeń i rozmieszczeniem zacisków znajduje się po wewnętrznej stronie pokrywki. Schematy przedstawiają systemy sterownicze znajdujące się w pozycji wyjściowej. Za pozycję wyjściową uważany jest stan gotowości ruchowej przekaźnika nadzorczego, który odpowiada bezzakłócenowej eksploatacji urządzenia przeznaczonego do nadzorowania.



OSTRZEŻENIE

Przewód ochronny (izolacja zielono-żółta) przyłączyć do zacisku uziemiającego (rys 5/ nr 5) (maksymalny moment dokręcający 3 Nm)

- Dokręcić złącze śrubowe kabla
- Założyć pokrywę
- Dokręcić 4 śruby M5 (maksymalny moment dokręcający 3 Nm)

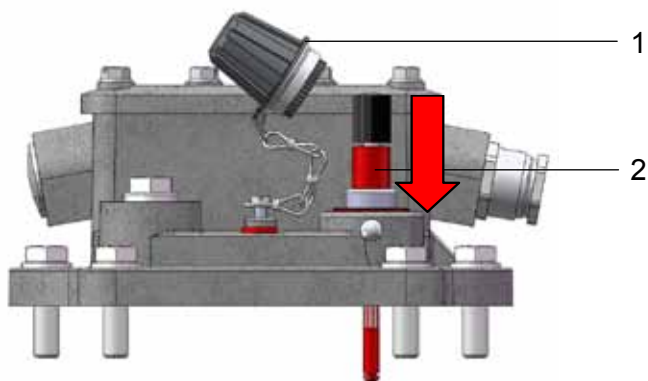
3 Kontrola działania

3.1 Sprawdzanie za pomocą przycisku kontrolnego

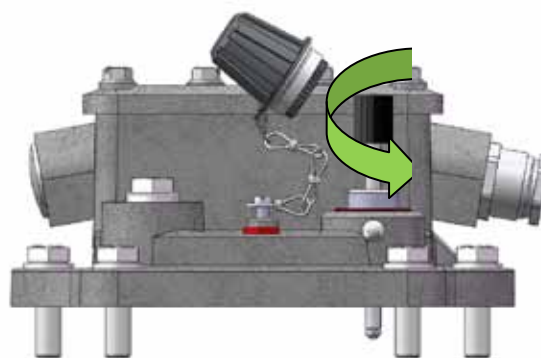
Przełącznik nadzorczy wyposażony jest w przycisk kontrolny, który pozwala na sprawdzenie działania kłapy piętrzącej po zamontowaniu. Nie dochodzi do kontroli nastawionej wartości rozruchowej kłapy piętrzącej.

Należy postępować w następujący sposób:

- Odkręcić nakrętkę kołpakową (rys 6/ nr 1)
- Aż do oporu nacisnąć przycisk kontrolny (rys 6/ nr 2) i następnie puścić go (w ten sposób kłapa piętrząca umieszczona zostanie w pozycji rozruchowej)
- Zażądać od dyzpozytorni potwierdzenia działania
- Przycisk kontrolny obrócić aż do oporu w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara i puścić go (w ten sposób kłapa piętrząca zostanie wycofana na pozycję wyjściową)
- Mocno przykręcić nakrętkę kołpakową



Rys. 6 - Nacisnąć przycisk kontrolny

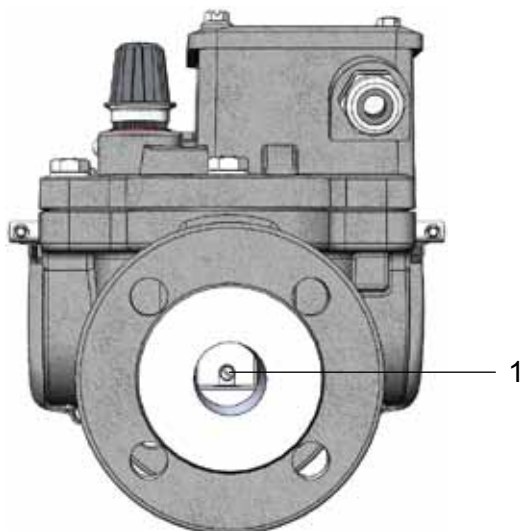


Rys. 7 - Obrócić przycisk kontrolny

3.2 Wartość progowa zamknięcia klapowego

Wartość progowa zamknięcia klapowego jest nastawiana i kontrolowana przez producenta zgodnie z danymi w zamówieniu.

W żadnym wypadku nie wolno przestawiać **śruby nastawczej** (rys 8/ nr 1), gdyż wtedy wartość progowa zamknięcia klapowego ulegnie zmianie.



Rys. 8 - Widok z boku przekaźnika nadzorczego ze śrubą nastawczą

4 Einsatz von Überwachungsrelais in Kombination mit Buchholzrelais

Wskazówki i informacje dotyczące montażu w celu kombinacji przekaźnika nadzorczego z przekaźnikiem Buchholza znajdują się w załączonej oddzielnej instrukcji.

5 Konserwacja

Przełączniki nadzorcze są nieczułe na wpływy zewnętrzne, o ile uwzględnione zostało ich zastosowanie w wykonaniu specjalnym. Dlatego też w czasie eksploatacji nie wymagają żadnej specjalnej konserwacji.

Przełączniki nadzorcze należy poddawać przeglądom i kontroli w odstępach czasu przewidzianych w przepisach konserwacji przez eksploatatorów urządzenia. Należy przy tym przeprowadzać zadane kontrole działania.

Jeżeli eksploatator nie dokonał żadnych ustaleń, to firma EMB zaleca uruchamianie raz w roku przycisku kontrolnego zgodnie z kontrolą działania w ramach wykonywania planowych prac konserwacyjnych.



OSTRZEŻENIE

W czasie eksploatacji w przełączniku nadzorczym zbierają się gazy wybuchowe (gazy powstające przy przełączaniu). W chwili otwarcia urządzenia w pobliżu nie może znajdować się ani otwarty ogień ani nie może dochodzić do tworzenia się iskier, gdyż w przeciwnym wypadku istnieje niebezpieczeństwo wybuchu. Po otwarciu i przed przystąpieniem do dalszych prac na przełączniku należy odczekać ok. 10 minut, aby gazy mogły się ulotnić.



UWAGA

W czasie demontażu przełącznika nadzorczego należy uważać na to, aby w urządzeniu nie było żadnej cieczy izolacyjnej. Firma EMB GmbH z chęcią przejmie na siebie wykonanie właściwej utylizacji wykorzystanych przełączników.



Elektromotoren und Gerätebau Barleben GmbH

EMB GmbH
Otto-von-Guericke-Allee 12
D-39179 Barleben | Niemcy

Telefon: +49 39203 790
Telefax: +49 39203 5330

E-Mail: info@emb-online.de
Website: www.emb-online.de
www.buchholzrelay.com



Wartości wymienione w niniejszej instrukcji obsługi to dane, które w ramach dalszego rozwoju technicznego mogą ulec zmianie. Nie możemy zagwarantować, że mimo intensywnego czytania korekty, chochlik drukarski nie wkradnie się do tekstu. Już z góry prosimy o wybaczenie nam tego.