	BA 1.2: Instrukcja obsługi przepustnicy odcinającej z manszetą elastomerową i napędem pneumatycznym/ elektrycznym/ hydraulicznym
	Rew. 05-07.03

Deklaracja zgodności wg Dyrektywy 97/23 EG¹

oraz Deklaracja producenta wg Dyrektywy 98/37 EG

Producent	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D-58135 Hagen
oświadcza, że armatura	Przepustnice odcinające EBRO z manszetą elastomerową serii Z011, Z014, Z411, Z414, Z600, F012 i M015 <ul style="list-style-type: none">• z napędem pneumatycznym / elektrycznym / hydraulicznym• z wolną końcówką wału do późniejszego montażu napędu
<ol style="list-style-type: none">1. są częściami przenoszącymi ciśnienie w rozumieniu Dyrektywy WE dla urządzeń ciśnieniowych 97/23 EG i tym samym są z zgodne z wymogami tej dyrektywy,2. nie są kompletnymi maszynami w rozumieniu Dyrektywy WE dla maszyn 98/37 EG, ale spełniają właściwe wymogi tej dyrektywy,3. mogą być eksploatowane wyłącznie pod warunkiem przestrzegania Instrukcji obsługi BA 1.2 i instrukcji dla napędu. <p>Uruchomienie armatury dopuszczalne jest dopiero po podłączeniu do rurociągu i wyeliminowaniu zagrożenia doznania obrażeń.</p>	

Stosowane normy:

EN 593 EN 292	Norma typu dla przepustnic Bezpieczeństwo maszyn – część 2: Wymagania techniczne
--------------------------	---

Opis typu i parametry techniczne:

Specyfikacje typu EBRO <1.1 do 1.10> i <Katalog EBRO rozdział 10, strona 24>

Zastosowane metody oceny zgodności:

według załącznika III Dyrektywy dla urządzeń ciśnieniowych 97/23 EG	
– dla kategorii I:	Moduł A
– dla kategorii II i III:	Moduł H
<i>Na potwierdzeniu zlecenia EBRO do danej dostawy znajduje się opis, do jakiej kategorii przeznaczona jest dostarczona armatura.</i>	

Nazwa jednostki powołanej:

Nr identyfikacyjny jednostki powołanej:

TÜV Süddeutschland	0036
---------------------------	-------------


Hagen /Data 21.05.2002

Peter Bröer, Prezes firmy

¹ EG – WE (Wspólnota Europejska) [tłum.]

0 Wprowadzenie

Niniejsza instrukcja obsługi ma na celu ułatwienie użytkownikom przepustnic EBRO serii Z, F i M montażu, obsługi i konserwacji armatury.

 Uwaga	<p>Nieprzestrzeganie poniższych uwag i ostrzeżeń, może prowadzić do zagrożeń oraz utraty gwarancji ze strony producenta.</p> <p>W przypadku pytań prosimy zwracać się do producenta, adres patrz rozdział 8.</p>
---	---


1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Przepustnice odcinające **serii Z, F i M** z napędem elektrycznym/pneumatycznym/hydraulicznym wyposażone w manszetę elastomerową, po zamontowaniu na/lub pomiędzy kołnierzami rurociągów przeznaczone są wyłącznie do odcinania, przepuszczania i regulacji przepływu mediów w zakresie dopuszczalnych wartości ciśnienia i temperatury.

W dokumentach projektowych Specyfikacje Typu EBRO ARMATUREN <1.1 do 1.10> opisane zostały dopuszczalne zakresy ciśnień a w <Katalogu EBRO rozdział 10, str. 24> dopuszczalne zakresy temperatur.

Przepustnice należy montować na/lub pomiędzy kołnierzami zgodnymi z EN 1092-1 lub EN 1759-1, z przylgami uszczelniającymi typu C lub typu D lub typu E, płasko-równoległymi, położonymi w jednej płaszczyźnie. Zastosowanie innych kołnierzy i/lub innych typów przylg uszczelniających możliwe jest wyłącznie za zgodą producenta EBRO ARMATUREN.

Podczas użytkowania elementów armatury należy przestrzegać wytycznych z rozdziału 2.2 <Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika>.

 Uwaga	<p>W przypadku trwałego zastosowania armatury do celów regulacji, należy przestrzegać wartości granicznych zastosowania zgodnie ze Specyfikacjami Typu EBRO ARMATUREN <1.1 do 1.10>. Należy bezwzględnie unikać kawitacji.</p>
---	--

2 Wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Ogólne wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



Dla armatury obowiązują te same przepisy bezpieczeństwa, co dla instalacji, w których są one zamontowane, jak również dla systemu sterującego, do którego podłączony jest napęd. Niniejsza instrukcja zawiera wyłącznie te wskazówki bezpieczeństwa, które należy wziąć dodatkowo pod uwagę w odniesieniu do armatury.

Dodatkowe wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w odniesieniu do napędów znajdują się w dołączonych do nich instrukcjach obsługi.

2.2 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika






Producent nie ponosi odpowiedzialności za użytkowanie armatury niezgodnie z jej przeznaczeniem i dlatego podczas użytkowania armatury należy zagwarantować, że:

⇒ armatura wykorzystywana będzie wyłącznie zgodnie z przeznaczeniem opisanym w rozdziale 1,

 Zagrożenie życia	<p>Nie wolno stosować elementów armatury, których dopuszczalny zakres ciśnień/temperatur jest nieodpowiedni do warunków roboczych: dopuszczalny zakres podany jest w Specyfikacjach Typu EBRO ARMATUREN <1.1 do 1.10> i w <Katalogu EBRO rozdział 10, str. 24>. W przypadku zastosowania w warunkach poza podanym zakresem konieczna jest bezwzględnie zgoda producenta.</p> <p>Nieprzestrzeganie powyższego przepisu oznacza zagrożenia dla zdrowia i życia oraz może spowodować uszkodzenia instalacji.</p>
 Zagrożenie życia	<p>Należy zagwarantować, że materiały zastosowane w częściach armatury mających kontakt z przepływającym medium, są dla danego medium odpowiednie. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody powstałe w wyniku korozji na skutek działania agresywnych mediów.</p> <p>Nieprzestrzeganie powyższego przepisu oznacza zagrożenia dla zdrowia i życia oraz może spowodować uszkodzenie instalacji.</p>

- ⇒ napęd zamontowany na przepustnicy został odpowiednio dobrany, zgodnie z zaleceniami producenta i prawidłowo wyregulowany w obydwu położeniach krańcowych – zwłaszcza w pozycji zamkniętej.
UWAGA: praca przepustnicy bez napędu (wolny wał) jest niedozwolona!
- ⇒ rurociąg został prawidłowo położony i jest regularnie sprawdzany;
sztywność i wytrzymałość korpusów armatury została zaprojektowana tak, aby przenosić siły i momenty występujące podczas normalnej eksploatacji,
- ⇒ armatura została prawidłowo zamontowana w rurociągach,
- ⇒ czas przesterowania armatury z napędem powinien być dostosowany do wymagań technologicznych instalacji,
- ⇒ w ruchu ciągłym nie są przekraczane występujące zazwyczaj w danej instalacji prędkości przepływu oraz że anormalne warunki pracy takie jak drgania, uderzenia wody, kawitacja oraz ciała stałe w medium – w szczególności te powodujące ścieranie – konsultowane będą z producentem,
- ⇒ elementy armatury, pracujące w temperaturach roboczych $>50^{\circ}\text{C}$ lub $<-20^{\circ}\text{C}$, są razem z przyłączami rurociągów zabezpieczone przed dotknięciem,
- ⇒ w przypadku instalacji ciśnieniowych obsługa i konserwacja armatury zajmuje się wyłącznie fachowy personel.

2.3 Zagrożenia szczególne

 Zagrożenie życia	Przed demontażem lub poluzowaniem jakichkolwiek śrub w korpusie przepustnicy należy odprężyć rurociąg.
 Zagrożenie	<i>Dla armatury montowanej na końcu rurociągu:</i> Przy normalnej eksploatacji, w szczególności w przypadku medium gazowego, gorącego i/lub niebezpiecznego, należy na wolnym końcu przyłącza zamontować ślepy kołnierz i zablokować dobrze armaturę w położeniu „ZAM”.
 Zagrożenie	W przypadku otwierania przepustnicy montowanej na końcu rurociągu należy zachować szczególną ostrożność, aby wypływające medium nie spowodowało żadnych zagrożeń. Należy zachować szczególną ostrożność podczas zamykania przepustnicy zamontowanej na końcu rurociągu. Istnieje zagrożenie zmiażdżeniem między dyskiem przepustnicy a korpusem!
 Zagrożenie	Przed demontażem armatury należy opróżnić rurociąg. W przypadku medium niebezpiecznego lub szkodliwego dla zdrowia należy przed demontażem armatury dokładnie osuszyć rurociąg. Uwaga na resztki, które mogą wypłynąć jeszcze później.
 Zagrożenie	W przypadku zastosowania w atmosferze wybuchowej stref 1, 2, 21, 22 zgodnie z ATEX należy zastosować armaturę z uziemieniem lub pierścieniem (uszczelką) przewodzącym. Oporność uziemienia musi być mniejsza niż $10^6 \Omega$ (patrz BGR 132).

2.4 Oznaczenie przepustnicy odcinającej

Oznakowanie każdego zaworu na korpusie lub/i na tabliczce znamionowej przedstawia poniższa tabela:

Dla	Oznaczenie	Uwagi
Producent	EBRO-ARMATUREN	Adres patrz rozdział 8 <Informacje>
Typ armatury	np.: Z011-A	(Oznaczenie na obudowie) patrz karta katalogowa EBRO <1.1>
Zgodność**)	CE	Zgodność z Dyrektywą dla urządzeń ciśnieniowych 97/23 EG
Kod jednostki certyfikującej**)	0036	„Powołana jednostka” zgodnie z Dyrektywą UE = TÜV Süddeutschland
Nr seryjny	np. 123456/012/01 *	Cyfry 1-6: nr zlecenia EBRO, cyfry 7-9: pozycja zamówienia cyfry 10-12: numer kolejny pozycji zamówienia
DN	DN (i wartość liczbową)	(Oznaczenie na korpusie) np. DN80
PN	np. PN 6-16	PN oznacza wymagany stopień ciśnienia nominalnego kołnierza współpracującego
Wart.gr.temp.**)	TS (i wartość liczbową)	Górna i dolna liczbową wartość graniczną w °C
Maks.dop.ciśn.	PS (i wartość liczbową)	Wartość liczbową w bar (dla temperatury pokojowej)
Materiał	np.: GGG 40	(Oznaczenie na korpusie) materiał korpusu
	np.: 1.4408	(Na tabliczce znamionowej) materiał dysku
	np.: 1.4104	(Na tabliczce znamionowej) materiał wału
	np.: EPDM	(Na tabliczce znamionowej) materiał manszety

Wskazówka: *) Rok produkcji jest zakodowany w numerze seryjnym.

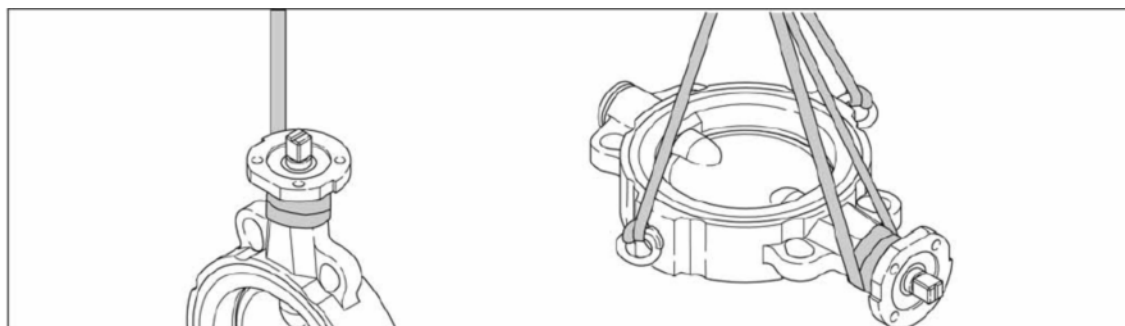
**) Jeśli wymagane

Należy zachować oznaczenie na korpusie i na tabliczce znamionowej, aby możliwa była identyfikacja armatury.

3 Transport i magazynowanie

Podczas obsługi, transportu i składowania elementów armatury należy zachować szczególną ostrożność:


- ⇒ do czasu montażu armaturę należy transportować i składować w oryginalnym opakowaniu;
- ⇒ elementy chwytające urządzeń transportowych (liny, pasy) przykładać wyłącznie do korpusu przepustnicy, nigdy nie do napędu: patrz przykład na rysunku.



Rysunek 1: Transport za pomocą liny żurawia

- ⇒ przed montażem elementy armatury przechowywać w zamkniętych pomieszczeniach i zabezpieczyć przed szkodliwym działaniem np. brudu i wilgoci.
- ⇒ w szczególności uszkodzeniu podczas transportu i składowania nie może ulec powierzchnia uszczelniająca kołnierza. Nie układać armatury **w stosy!**
- ⇒ przepustnice dostarczane są w położeniu lekko otwartym i w takim położeniu należy ją również składować. Nie uruchamiać napędu.







 Zagrożenie	<p>Przepustnice dostarczane bez napędu:</p> <p>Dysk przepustnicy nie jest zabezpieczony przed zmianą położenia i może otworzyć się w wyniku ingerencji z zewnątrz (np. wstrząsów).</p>
-----------------------	--

 Zagrożenie	<p>Wyłącznie przepustnice z napędem pneumatycznym „ze sprężyną otwierającą”:</p> <p>Podczas dostawy dysk przepustnicy wystaje po obydwu stronach korpusu. Wystające krawędzie powinny być zabezpieczone tak, aby chronić dysk przepustnicy przed uszkodzeniami. Nie wolno uszkodzić precyzyjnie obrabianej powierzchni uszczelniającej na krawędzi dysku.</p>
--	---

4 Montaż w rurociągu


4.1 Informacje ogólne

Ogólne wymagania dotyczące instalacji i rurociągów odnoszą się również do zamontowanej na nich armatury. Poniższa instrukcja zawiera dodatkowe uwagi dotyczące montażu przepustnic.


 Zagrożenie	<p><i>W przypadku przepustnic odcinających z napędem w stanie nie zamontowanym występuje zagrożenie zmiążdżeniem:</i></p> <p>Napęd podłączać i uruchamiać dopiero po podłączeniu przepustnicy do rurociągu. W sytuacji, gdy przepustnica zamontowana jest na końcu rurociągu, należy na wyjściu zamontować pokrywę zamykającą lub dobrze zabezpieczyć napęd przed przypadkowym uruchomieniem w celu wyeliminowania zagrożenia zmiążdżeniem.</p>
 Wskazówka	<p><i>Powierzchnie uszczelniające korpusu przepustnicy wyłożone są manszetą elastomerową i mają za zadanie uszczelniać złącze kołnierzone.</i></p> <p>Kołnierze współpracujące muszą mieć gładkie powierzchnie, np. typu C, typu D lub typu E wg normy EN 1092 lub Stock Finish wg ANSI B 16.5. Zastosowanie innych typów kołnierzy należy skonsultować z producentem.</p> <p>Zabrania się stosowania dodatkowych uszczelnień kołnierzowych.</p>
 Zagrożenie	<p><i>Napęd wyregulowany został pod parametry pracy podane w zamówieniu:</i></p> <p>Zabrania się zmiany ustawień położen krańcowych „OTW” i „ZAM” bez zgody producenta.</p>
 Wskazówka	<p><i>Czasy zamykania/otwierania pneumatycznych/hydraulicznych napędów tłokowych:</i></p> <p>Czas ZAM/OTW przepustnicy (jeśli wymagania technologiczne nie są inaczej sprecyzowane) powinien być wyregulowany poprzez odpowiednie zdławienie medium, zasilającego siłownik pneumatyczny/hydrauliczny, wg poniższej reguły:</p> $t_{min} [sek] = DN [mm] / 50$
 Zagrożenie życia	<p>W przypadku, gdy – w sytuacji wyjątkowej – konieczny jest montaż armatury bez napędu, wówczas należy zagwarantować, że przepustnica nie będzie znajdowała się pod ciśnieniem.</p> <p>W przypadku późniejszego doposażenia przepustnicy w napęd, należy moment obrotowy, kierunek obrotów, kąt pracy oraz ustawienia położen krańcowych „OTW” i „ZAM” dostosować do danej przepustnicy.</p> <p>Nieprzestrzeganie powyższego przepisu oznacza zagrożenia dla zdrowia i życia oraz może spowodować uszkodzenia instalacji.</p>
 Zagrożenie	<p><i>Dotyczy wyłącznie przepustnic odcinających z napędem elektrycznym:</i></p> <p>Należy zapewnić, aby sterowanie napędu odbywało się na skutek sygnału otrzymanego z wyłączników drogi (krańcówki drogowe ZAM/OTW). Jeżeli wyłączenie następuje na skutek sygnału z wyłącznika momentu obrotowego, sygnał ten należy wykorzystać do meldunku awarii. <i>Dalsze wskazówki patrz instrukcja dla napędu elektrycznego.</i></p>

4.2 Przygotowanie do montażu

- ⇒ Zagwarantować, aby montowane były wyłącznie te przepustnice, których klasa ciśnienia, rodzaj i wymiary przyłącza są dostosowane do warunków pracy. Patrz oznaczenie na armaturze.

 Zagrożenie życia	<p>Zabrania się montażu armatury, której dopuszczalny zakres ciśnień/temperatury jest nieodpowiedni do warunków roboczych. Wartości graniczne podane są na armaturze i w Specyfikacjach Typu EBRO ARMATUREN<1.1 do 1.10> - patrz rozdział 8 <Pozostałe Informacje>.</p> <p>Nieprzestrzeganie powyższego przepisu oznacza zagrożenia dla zdrowia i życia oraz może spowodować uszkodzenia w instalacji. W przypadku wątpliwości prosimy o kontakt z producentem EBRO.</p>
--	---

- ⇒ Sprawdzić armaturę i napęd pod kątem uszkodzeń transportowych. Zabrania się montażu uszkodzonej armatury.
- ⇒ Kołnierze współpracujące w rurociągu muszą znajdować się w jednej płaszczyźnie i posiadać płaską przylgę.



 Zagrożenie	<p>Średnica w świetle kołnierzy współpracujących musi być tak dobrana, aby pozostało wystarczająco dużo miejsca na otwarty dysk przepustnicy, aby nie uległ on uszkodzeniu podczas wychylania się. Patrz tabela 1.</p>
--	--

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
Ø D _i	45	55	70	90	116	146	192	245	290	340	390	440	490	575






Tabela 1: Minimalna wymagana średnica wewnętrzna D_i kołnierzy współpracujących

- ⇒ Przed montażem armaturę oraz podłączany rurociąg należy oczyścić z zabrudzeń, w szczególności z twardych ciał stałych.

4.3 Etapy montażu

 Uwaga	<p>Przepustnice w szczelinę pomiędzy kołnierze rurociągu należy wsuwać z dyskiem lekko uchylonym tak jednak by nie wystawał poza obrys korpusu. W przeciwnym wypadku mogłoby dojść do uszkodzenia dysku lub nieprawidłowego ustawienia manszety, a przepustnica stałaby się nieszczelna.</p>
 Zagrożenie życia	<p><i>Wyłącznie armatura z napędem pneumatycznym „ze sprężyną otwierającą”</i></p> <p>Aby zamontować armaturę należy:</p> <ul style="list-style-type: none"> – zdemontować napęd w położeniu otwartym, – zamknąć ręcznie dysk przepustnicy, – włożyć przepustnice w rurociąg, – otworzyć ręcznie dysk przepustnicy – i zamontować ponownie napęd. <p>Nieprzestrzeganie powyższego przepisu oznacza zagrożenia dla zdrowia i życia oraz może spowodować uszkodzenia instalacji.</p>

- ⇒ Kierunek przepływu jest dowolny. Preferowaną pozycją montażową dla klap >DN 300 jest pozycja z poziomo ułożonym wałem przepustnicy. Przekładnia nie powinna być – jeśli to możliwe – umieszczana bezpośrednio pod armaturą: nieszczelność na wale mogłaby doprowadzić do uszkodzenia napędu.
- ⇒ Podczas montażu armatury na istniejącym rurociągu należy zwrócić uwagę, aby odległości między kołnierzami były dobrane odpowiednio do długości zabudowy przepustnicy, a ich powierzchnie gładkie i oczyszczone tak, aby uniknąć uszkodzenia manszety. Odstęp ten nie może być jednak większy, niż to konieczne, aby przy dokręcaniu kołnierza nie powstały dodatkowe naprężenia w rurociągu.
- ⇒ Przepustnicę należy podczas montażu dokładnie wyśrodkować za pomocą śrub kołnierzowych.

 Wskazówka	<p>Do połączenia przepustnic odcinających – za wyjątkiem klap serii F012 – z kołnierzami współpracującymi potrzebne są niekiedy śruby o różnych długościach. Wymiary śrub kołnierzowych patrz katalog rozdział 10: < Poradnik techniczny ></p>
<p>⇒ Należy tak dobrać moment skręcający śrub kołnierzowych, aby przepustnica i kołnierz współpracujący zostały ze sobą równo skręcone: tylko wtedy istnieje gwarancja, żeby manszeta elastomerowa stanowiła skuteczne uszczelnienie.</p> <p>⇒ Niedopuszczalne jest przekraczanie maksymalnych momentów obrotowych dla zastosowanych śrub.</p>	
 Wskazówka	<p>Zabrania się stosowania jakichkolwiek dodatkowych uszczelnień kołnierzowych, w szczególności celem wykluczenia błędów na skutek nierównoległego ułożenia kołnierzy współpracujących!</p>
<p>W zakresie przyłączenia napędu do systemu sterowania obowiązują poniższe uwagi.</p>	
 Wskazówka	<p>W czasie prowadzenia prac spawalniczych na kołnierzu przyłączonego rurociągu, należy na ten czas wymontować armaturę i poczekać z jej ponownym montażem do chwili, gdy kołnierz schłodzi się do temperatury <50°C.</p>
 Uwaga	<p>Dla napędów, które nie zostały dostarczone przez producenta w komplecie z przepustnicą, należy podczas montażu zapewnić podparcie, jeżeli ze względu na ich rozmiary i pozycję montażu wywierają one na przepustnicę nieplanowane naprężenia.</p>
<p>⇒ Na zakończenie montażu należy wykonać test poprawności funkcji z użyciem sygnałów ze sterownika: armatura musi odpowiednio do wysyłanych do niej sygnałów sterowniczych prawidłowo się zamykać i otwierać; stwierdzone nieprawidłowości w funkcjonowaniu należy bezwzględnie usunąć przed uruchomieniem. Patrz rozdział 7 <Pomoc podczas awarii>.</p>	
 Zagrożenie	<p>Błędnie wykonywane sygnały sterowania mogą powodować zagrożenie i/lub spowodować uszkodzenia instalacji.</p>

5 Próba szczelności fragmentu rurociągu

Próba szczelności armatury została wykonana przez producenta. Przy wykonywaniu próby szczelności fragmentu rurociągu z zamontowaną armaturą należy pamiętać że:

- ⇒ nowo zainstalowany układ należy najpierw dokładnie przepłukać, aby usunąć wszystkie ciała obce;
- ⇒ **armatura otwarta (próba szczelności korpusu):** ciśnienie próbne nie może przekraczać **wartości 1,5 x (PN lub PS)** (zgodnie z tabliczką znamionową). (*PS = maksymalne dopuszczalne ciśnienie robocze*);
- ⇒ **armatura zamknięta (próba szczelności uszczelnienia dysku):** ciśnienie próbne nie może przekraczać **wartości 1,1 x (PN lub PS)** (zgodnie z tabliczką znamionową);
- ⇒ w przypadku wystąpienia nieszczelności w armaturze należy postępować zgodnie z opisem w rozdziale 7 <Pomoc podczas awarii>;
- ⇒ podczas suszenia układu po badaniu szczelności należy pamiętać, aby operacja ta odbywała się przy zachowaniu dopuszczalnych wartości granicznych ciśnienia/temperatury dla armatury, patrz rozdział 1 <Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem>.

6 Eksploatacja i konserwacja




Praca przepustnicy sterowana jest sygnałami wysyłanymi przez jednostkę sterującą.

Armatura dostarczona wraz z zamontowanym na niej napędem jest dokładnie wyregulowana (za wyjątkiem napędów pneumatycznych/hydraulicznych, których czas otwarcia powinien być regulowany przez użytkownika zgodnie z założeniami technologicznymi – pkt.4.3) i dopóki funkcjonuje prawidłowo, nie powinna być dodatkowo regulowana.

Do awaryjnej obsługi ręcznej wystarczy siła rąk, zabrania się stosowania dodatkowych urządzeń wspomagających (dotyczy: napędów elektrycznych i pneumatycznych/hydraulicznych z dodatkowym ręcznym sterowaniem).


Armatura nie wymaga wykonywania regularnych prac konserwacyjnych. Podczas próby szczelności fragmentu rurociągu w armaturze nie mogą występować żadne nieszczelności. W przypadku stwierdzenia nieszczelności postępować zgodnie ze wskazówkami w rozdziale 7 <Pomoc podczas awarii>.

Zaleca się, aby armaturę znajdującą się stale w jednym położeniu, uruchamiać 3x do 4x w roku.


 Zagrożenie	<i>Przepustnica nie jest samohamowna:</i> Zabrania się demontażu napędu, dopóki przepustnica odcinająca znajduje się pod ciśnieniem.
 Zagrożenie	<i>Napęd tłokowy nie jest samohamowny:</i> Napędy tłokowe wymagają do pracy, we wszystkich położeniach, stałego zasilania medium sterowniczym pod odpowiednim ciśnieniem.
 Uwaga	<i>Uzupełnianie zewnętrznej powłoki antykorozyjnej:</i> W przypadku mechanicznych uszkodzeń zewnętrznej powłoki, którą pokryta jest przepustnica, konieczne jest niezwłoczne uzupełnienie powstałych ubytków, w celu wyeliminowania ryzyka korozji.

7 Pomoc podczas awarii

Podczas usuwania awarii należy bezwzględnie przestrzegać informacji zawartych w rozdziale 2 <Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa>.

 Zagrożenie	<i>Jeżeli konieczny jest demontaż armatury z przewodów, w których płynie niebezpieczne medium, i wyjęcie jej z urządzenia:</i> Części armatury mające kontakt z medium należy przed naprawą prawidłowo zneutralizować.
--	---

Rodzaj awarii	Działanie	Uwaga
Nieszczelność na złączu kołnierзовym	Dokręcić śruby kołnierżowe. <i>Jeżeli nie spowoduje to usunięcia nieszczelności:</i> Wymienić manszetę elastomerową. Stosować się do informacji w rozdziale 2.3 <Zagrożenia szczególne>, oraz zamówić w EBRO ARMATUREN części zamienne i niezbędną instrukcję.	<u>Wskazówka 1:</u> <i>Przy zamawianiu części zamiennych podawać wszystkie dane podane na tabliczce znamionowej. Stosować można wyłącznie oryginalne części EBRO.</i> <u>Wskazówka 2:</u> <i>Jeżeli po demontażu stwierdzone zostanie, że części mające kontakt z medium nie wykazują dostatecznej odporności na działanie medium, dobrać części z odpowiedniego tworzywa.</i>
Nieszczelność przepustnicy po zamknięciu	Sprawdzić, czy armatura jest zamknięta w 100%. <i>Jeżeli przepustnica została zamknięta z użyciem pełnego momentu obrotowego:</i> Kilkakrotnie otworzyć i zamknąć armaturę <i>Jeżeli armatura jest dalej nieszczelna:</i> Konieczna naprawa: wymienić manszetę elastomerową i/lub dysk przepustnicy. Stosować się do informacji w rozdziale 2.3 <Zagrożenia szczególne>, zamówić w EBRO ARMATUREN części zamienne i niezbędną instrukcję.	
Nieszczelność wałka	Konieczna naprawa: wymienić O-ringi uszczelniające wału i sprawdzić stan manszety elastomerowej. Stosować się do informacji w rozdziale 2.3 <Zagrożenia szczególne>, oraz zamówić w EBRO ARMATUREN części zamienne i niezbędną instrukcję.	
Zakłócenia funkcji	Sprawdzić jednostkę napędową i sygnały sterownicze. <i>Jeżeli napęd pracuje prawidłowo:</i> Zdemontować armaturę (przestrzegać przy tym wskazówek w rozdziale 2.3 <Zagrożenia szczególne>) i sprawdzić. <i>W przypadku uszkodzenia armatury:</i> Konieczna naprawa: zamówić w EBRO ARMATUREN części zamienne i niezbędną instrukcję.	

Jeżeli konieczny jest demontaż napędu pneumatycznego ze sprężyną	 <u>Uwaga: zagrożenie wystąpienia obrażeń</u> Przed demontażem napędu z przepustnicy, należy odłączyć ciśnienie sterujące.	
--	--	--

W przypadku awarii napędu patrz odpowiednia instrukcja.

8 Pozostałe informacje

Niniejszą instrukcję, Specyfikację Typu EBRO-ARMATUREN oraz inne informacje i wskazówki dostępne są – również w innych wersjach językowych – na www.ebro-armaturen.com lub pod następującymi adresami:

EBRO ARMATUREN GmbH Karlstraße 8 D-58135 Hagen ☎ (02331) 904-0 Faks (02331) 904-111 www.ebro-armaturen.com	EBRO ARMATUREN Ges.m.b.H Seybelgasse 13, TOP 9 A 1230 Wien ☎ (01) 8659604-0 Faks (01) 8659604-20 www.ebro-armaturen.com	Bröer Absperrarmaturen Est&Co.KG Gewerbestrasse 5 CH-6330 Cham ☎ (041) 748 5959 Faks (041) 748 5999 www.ebro-armaturen.com
EBRO ARMATUREN GmbH Oddział w Polsce ul. Bajana 3, 01-904 Warszawa ☎ (022) 6690090 Faks (022) 6691270 www.ebro.com.pl		