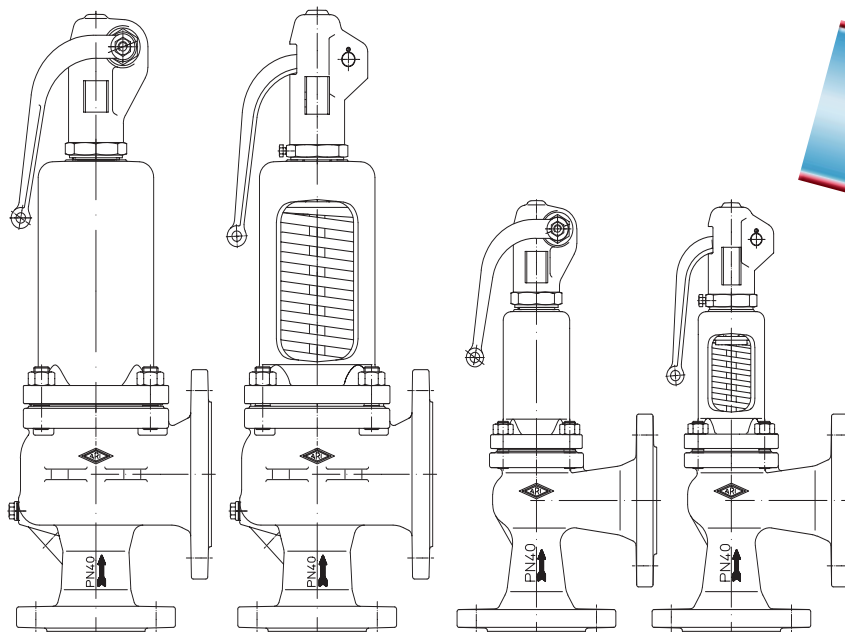


# Instrukcja obsługi i montażu

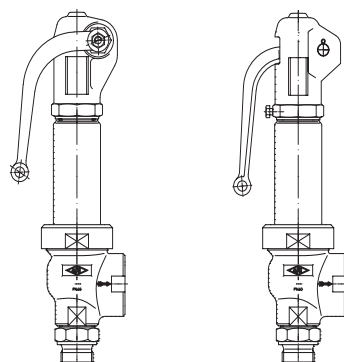
## Zawory bezpieczeństwa SAFE

Symbolem **CE**  
wg wytycznej dot.  
urząd. ciśn.

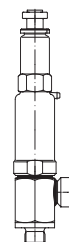


**SAFE**  
(Typoszereg 900)

**SAFE-P**  
(Typoszereg 920)



**SAFE-TC**  
(Typoszereg 940)



**SAFE-TCP/TCS**  
(Typoszereg 960/950)

### Spis treści

<b>1.0 Ogólne uwagi do instrukcji obsługi</b> .....	<b>2</b>	7.1.1 Demontaż pokrywy .....	12
<b>2.0 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa</b> .....	<b>2</b>	7.1.2 Zmiana ciśnienia zadziałania "bez" wymiany sprężyny .....	12
2.1 Znaczenie symboli .....	2	7.1.3 Zmiana ciśnienia zadziałania "z" wymianą sprężyny .....	13
2.2 Pojęcia istotne ze względu na bezpieczeństwo .....	2	7.2 Prezentacja graficzna .....	15
<b>3.0 Składowanie i transport</b> .....	<b>3</b>	<b>8.0 Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie</b> .....	<b>16</b>
<b>4.0 Opis</b> .....	<b>3</b>	<b>9.0 Wyszukiwanie usterek</b> .....	<b>16</b>
4.1 Zakres stosowania .....	3	<b>10.0 Demontaż armatury lub części górnej</b> .....	<b>18</b>
4.2 Sposób pracy .....	3	<b>11.0 Gwarancja / rękojmia</b> .....	<b>18</b>
4.3 Diagram.....	4	<b>12.0 Deklaracja zgodności / deklaracja producenta</b> .....	<b>19</b>
4.3.1 Wykaz części .....	5		
4.4 Parametry techniczne - uwagi .....	6		
4.5 Oznakowanie .....	7		
<b>5.0 Montaż</b> .....	<b>8</b>		
5.1 Dane ogólne dotyczące montażu .....	8		
<b>6.0 Uruchomienie</b> .....	<b>10</b>		
<b>7.0 Pielęgnacja i konserwacja</b> .....	<b>11</b>		
7.1 Instrukcja ustawień.....	12		

## 1.0 Ogólne uwagi do instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi stanowi pouczenie o bezpiecznym montowaniu i konserwowaniu armatur. W razie trudności w rozwiązywaniu problemów przy pomocy instrukcji obsługi należy skontaktować się z dostawcą lub producentem.

Niniejsza instrukcja winna być przestrzegana podczas transportu, magazynowania, montażu, uruchomienia, użytkowania, konserwacji i napraw. Obowiązuje stosowanie się do treści zawartych w niej wskazówek i ostrzeżeń.

- Manipulacje i inne czynności winny być wykonywane przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach, ewentualnie wszystkie czynności powinny być nadzorowane i kontrolowane.

Użytkownik zobowiązany jest do ustalenia zakresów odpowiedzialności i kompetencji oraz nadzorowania pracowników.

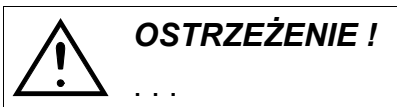
- Przy wyłączaniu z użytkowania, konserwacji lub naprawie należy dodatkowo przestrzegać obowiązujących lokalnie przepisów BHP.

Producent zastrzega sobie prawo do zmian technicznych i ulepszeń o dowolnym czasie.

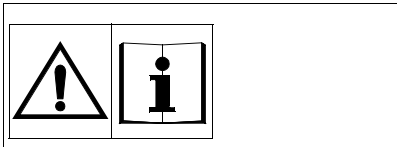
Niniejsza instrukcja obsługi spełnia wymogi Dyrektyw UE.

## 2.0 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 2.1 Znaczenie symboli



Ostrzeżenie przed niebezpieczeństwem ogólnym.



Niebezpieczeństwo przy nieprzestrzeganiu instrukcji obsługi!  
Przed montażem, obsługą, konserwacją i demontażem należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

### 2.2 Pojęcia istotne ze względu na bezpieczeństwo

W niniejszej instrukcji użytkowania i montażu zwrócono uwagę na zagrożenia, ryzyka i związane z bezpieczeństwem informacje przez zastosowanie pokazanych wyżej znaków.

Wskazówki oznaczone pokazanym powyżej symbolem i napisem „**OSTRZEŻENIE !**“ określają zasady zachowania, których ignorowanie może spowodować ciężkie uszkodzenie ciała operatora lub osób trzecich lub szkody materialne w urządzeniu lub jego otoczeniu. Muszą być one bezwzględnie przestrzegane, co winno być kontrolowane.

Przestrzeganie innych wskazówek transportowych, montażowych, eksploatacyjnych i konserwacyjnych oraz parametrów technicznych, na które nie położono dużego nacisku (zarówno w instrukcji obsługi, jak również w dokumentacji produktu oraz w oznakowaniu samego urządzenia), również jest obowiązkowe. Dzięki temu będzie można uniknąć zakłóceń, które mogłyby być bezpośrednią przyczyną szkód osobowych i rzeczowych.

### 3.0 Składowanie i transport



#### **OSTRZEŻENIE !**

- Zabezpieczyć przed niszczącym działaniem zewnętrznym (jak np. uderzenie, wibracja, itp.).
- Elementów armatury, jak napędy, pokręgła, pokrywy, nie wolno wykorzystywać niezgodnie z przeznaczeniem do przenoszenia sił zewnętrznych, np. jako pomocy przy wchodzeniu, punktów zawieszania na podnośnikach.
- Obowiązuje stosowanie właściwych urządzeń do transportu poziomego i pionowego.  
Ciężary podano w karcie katalogowej.

- W temperaturach  $-20^{\circ}\text{C}$  do  $+65^{\circ}\text{C}$ .
- Lakierowanie jest podkładowe i ma na celu ochronę przed korozją podczas transportu i składowania. Nie uszkodzić farby.

### 4.0 Opis

#### 4.1 Zakres stosowania

Zawory bezpieczeństwa są stosowane w celu „Zabezpieczenia instalacji ciśnieniowych“.



#### **OSTRZEŻENIE !**

- Zakres, ograniczenia i możliwości stosowania są podane w karcie katalogowej.
- Określone czynniki nakazują lub zakazują stosowania określonych materiałów.
- Armatury są zaprojektowane dla normalnych warunków pracy. Jeśli rzeczywiste warunki wykraczają poza wymagania, jak w przypadku np. czynników agresywnych lub ściernych, to użytkownik winien podać podwyższone wymagania przy zamawianiu.
- Armatury ARI z żeliwa szarego nie są dopuszczone do zastosowania w urządzeniach TRD 110.
- W razie stosowania czynników z grupy cieczy I należy wykonać uszczelnienia od zewnętrznej strony w taki sposób, aby nie powstało zagrożenie dla ludzi lub środowiska.
- Według Dyrektywy o aparaturze ciśnieniowej 97/23/EG, nie dopuszcza się stosowania otwartych zaworów bezpieczeństwa (otwarta pokrywa, otwarty kołpak) dla cieczy, atmosfery z pyłami, zastosowania na otwartej przestrzeni i wszystkich cieczy grupy I.

Dane są zgodne z Dyrektywą o aparaturze ciśnieniowej 97/23/EG.

Odpowiedzialność za przestrzeganie ponosi projektant instalacji.

Należy przestrzegać specjalnych oznaczeń armatury.

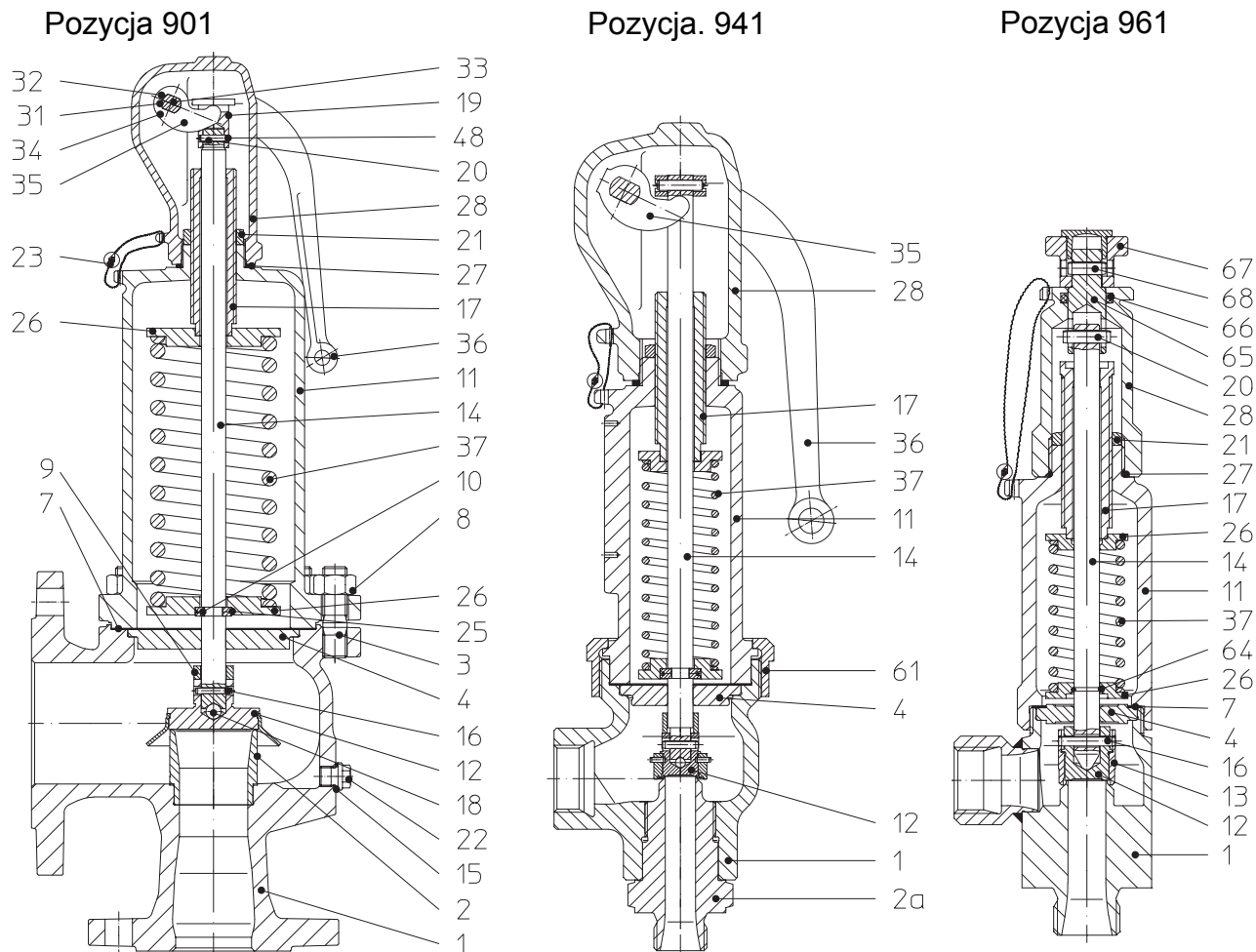
Materiały wersji standardowych są podane w karcie katalogowej.

W razie pytań zalecamy kontakt z dostawcą lub producentem.

#### 4.2 Sposób pracy

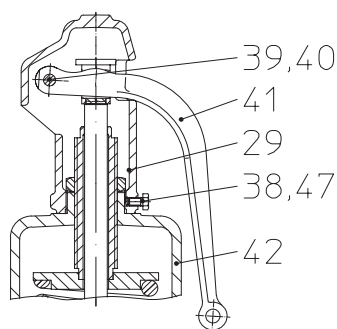
Zawory bezpieczeństwa to urządzenia zabezpieczające mające na celu zapobieganie przekraczaniu dopuszczalnego ciśnienia w układzie. Z reguły dopuszczalna nadwyżka ciśnienia wynosi  $+10\%$ .

### 4.3 Diagram

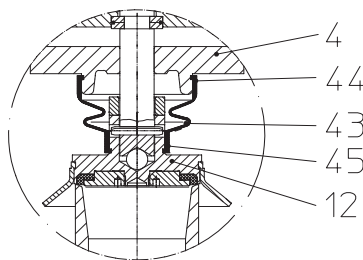


Rys. 1

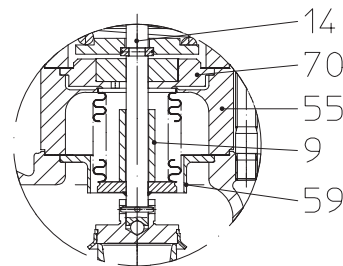
Pozycja 902 / 912 / 903 / 904 / 922 / 924 / 945 / 946



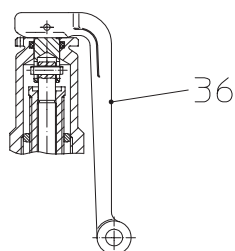
WEDI



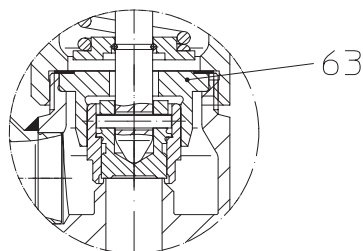
Mieszek sprężysty



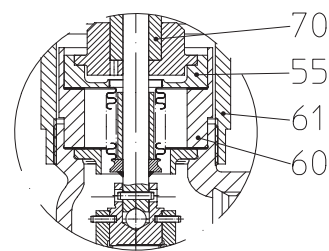
Dźwignia  
Pozycja 951/952; 961/962



Trzpień BR950



Mieszek sprężysty-BR940



Rys. 2

**4.3.1 Wykaz części**

Pos	Króciec wkręcany	Pos	Króciec wkręcany
1	korpus	32	nakrętka
2	gniazdo (nie wymienne)	33	trzcioń
2	króciec wkręcany (SAFE TC)	34	śrubunek
3	śruba dwustronna	35	widelki nawiewne
4	krążek pośredni	36	dźwignia
7	uszczelnienie	37	sprężyna
8	nakrętka sześciokątna	38	śruba
9	pierś. ogranicz.wznios	39	trzcioń
10	półpierścienie	40	zawleczka
11	kołpak zamknięty	41	dźwignia kołpak
12	stożek	42	otworzyć kołpak
13	wspomaganie wzniosu	43	mieszek sprężysty
14	trzcioń	44	zacisk
15	uszczelnienie	45	zacisk
16	kołek spręż. spiralny	47	kula ołowiana
17	śruba naprężeniowa	48	pierścień zabezpiecz.
18	kula	55	zespół mieszka sprężystego
19	mufa nawiewna	59	tuleja osłaniająca
20	sztyft cylindryczny	60	kołnierz zaciskowy
21	nakrętka kontruująca	61	śrubunek
22	zatyčka	62	ciężar
23	plomba	63	tuleja prowadząca
25	pierś.osadczy rozpr.	65	sprężło
26	sprężyna talerzowa	66	oring
27	uszczelka	67	guzik przedmuchu
28	zamknąć pokrywę	68	kołek sprężysty spiralny
29	otworzyć pokrywę	70	łtok wyrównawczy
31	uszczelnienie		

Materiały są podane w karcie katalogowej.

#### 4.4 Parametry techniczne - uwagi

jak np.

- Główne wymiary,
- Klasyfikacja według kryterium ciśnienie - temperatura, itp.

są podane w karcie katalogowej.

**Typoszereg 900:** DN 20/32 - DN 150/250, 1"x2" - 6"x10"  
GG-25, GGG-40.3, 1.0619+N, 1.4408, SA 216 WCB  
PN 16/16, PN 40/16, ANSI 150/150, ANSI 300/150

Części kontrolowane według:

- DIN EN ISO 4126-1, VdTÜV Instrukcja 100, AD2000-A2 i TRD 421.
- Pozycja 901, 902, 911, 912 Symbol literowy części D/G i F
- ASME Code Section VIII-Division 1 (UV-Stamp)
- VdTÜV Instrukcja 100, -100/4, TRD 721, DIN EN 12828.
- Pozycja 903, 904, 990 Symbol literowy części D/G/H i D (dotyczy pozycji 904, 990)

**Typoszereg 920:** DN 20 - DN 100  
GG-25, 1.0619+N, 1.4408  
PN 16, PN 40

Części kontrolowane według:

- DIN EN ISO 4126-1, VdTÜV Instrukcja 100, AD2000-A2 i TRD 421.
- Pozycja 921-924 Symbol literowy części D/G i F

**Typoszereg 940:** DN 15 - DN 25 (G 1/2" - G 1")  
GGG-40.3, 1.4408  
PN 40

Części kontrolowane według:

- DIN EN ISO 4126-1, VdTÜV Instrukcja 100, AD2000-A2 i TRD 421.
- Pozycja 941-943 Symbol literowy części D/G i F
- VdTÜV Instrukcja 100, -100/4, TRD 721, DIN EN 12828. Symbol literowy części D/G/H i D
- Pozycja 945-946

**Typoszereg 950/960:** DN 15 - DN 25 (G 1/2" - G 1")  
GGG-40.3, 1.4581  
PN 100

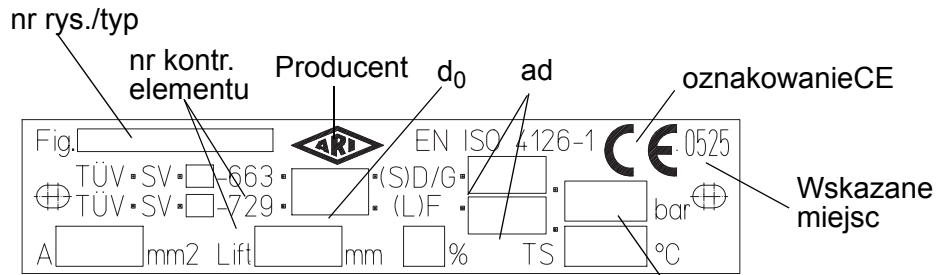
Części kontrolowane według:

- Pozycja 951-953 - DIN EN ISO 4126-1, VdTÜV Instrukcja 100, AD2000-A2.
- Pozycja 961-963 Symbol literowy części D/G i F

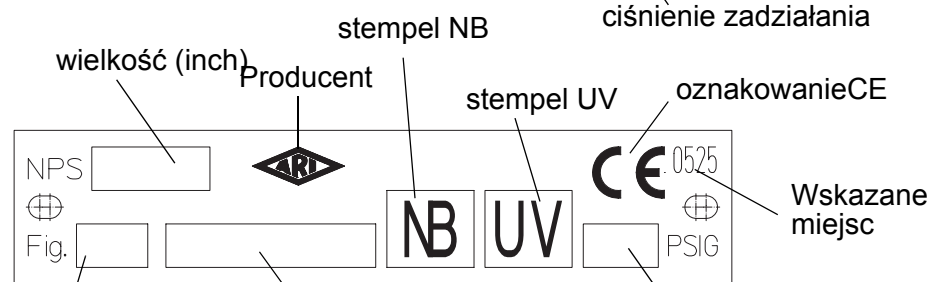
**Osprzęt:** mieszek sprężysty ze stali szlachetnej kompensujący ciśnienie, elastomerowy mieszek sprężysty, uszczelnienie miękkie - grzybek, tulejka blokująca, łącznik zbliżeniowy, płaszcz grzewczy, śruba blokująca, płytki bezpieczeństwa, wsporniki, rozłączne wspomaganie wzniosu

## 4.5 Oznakowanie

Zawory bezpieczeństwa (TÜV)



Zawory bezpieczeństwa (ASME)

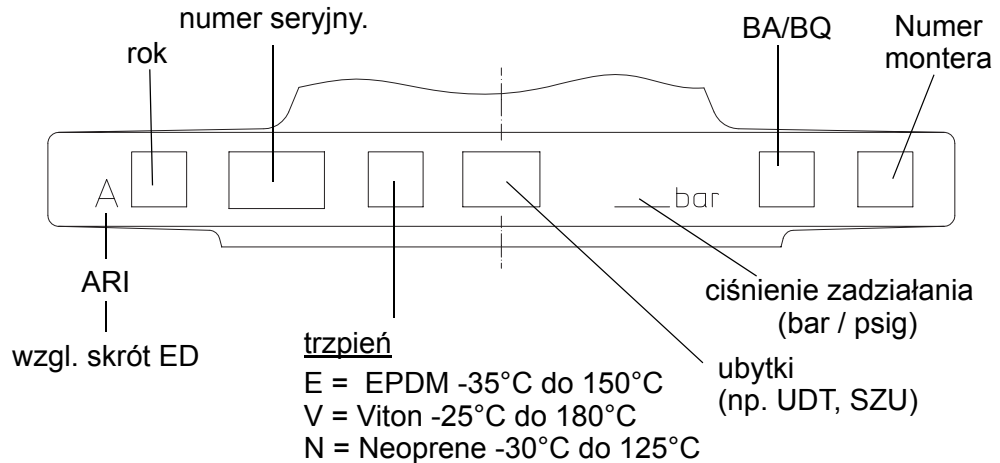


wydajność  
jednostki: SCFM = powietrze ciśnienie zadziałania  
lb/hr = para  
gal/min = woda

Rys. 3:

Tabliczka znamionowa

Adres producenta: patrz punkt 11.0 Gwarancja / rękojmia



Rys. 4: Obudowa (kołnierz wylotowy)

W urządzeniach typoszeregu z przyłączem gwintowym oznakowanie znajduje się na korpusie zaworu.

## 5.0 Montaż

### 5.1 Dane ogólne dotyczące montażu

Poza ogólnymi wytycznymi dotyczącymi montażu należy przestrzegać następujących punktów:



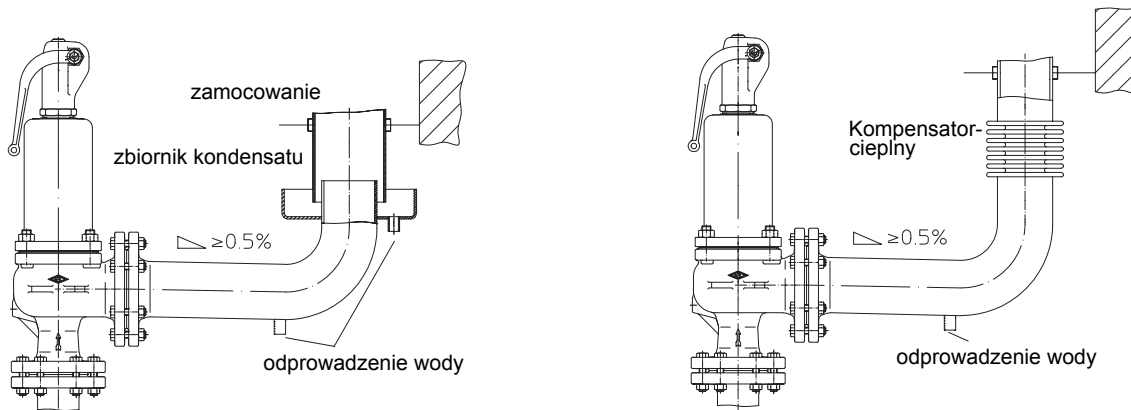
#### **OSTRZEŻENIE !**

- Należy usunąć pokrywy kołnierzy, jeżeli znajdują się w wyposażeniu.
- Wnętrze armatury i przewodów rurowych musi być wolne od ciał obcych.
- Przestrzegać pozycji montażu w związku z kierunkiem przepływu, patrz oznakowanie na armaturze.
- Przebieg przewodów parowych projektować w sposób zapobiegający gromadzeniu się wody.
- Przewody rurowe należy tak prowadzić, aby unikać szkodliwych sił tnących, gnących i skręcających.
- Na czas robót budowlanych zabezpieczyć armatury przed zanieczyszczeniami.
- Kołnierze przyłączeniowe muszą być ze sobą zgodne.
- Wyposażenie armatur jak napędy, pokręta, pokrywy nie mogą być wykorzystywane do przenoszenia zewnętrznych sił np. jako pomoc do wchodzenia, punkty mocowania do dźwigników itp.
- Przy robotach montażowych należy stosować właściwe środki transportu poziomego i pionowego.  
Ciężary patrz karta katalogowa.
- Przewód wydmuchowy należy tak wymierzyć, aby powstające przy wydmuchu własne przeciwciśnienie nie przekroczyło 10% (na zapytanie max. 15 %) ciśnienia zadziałania (wyjątek: zawory bezpieczeństwa z metalowym mieszkem sprężystym kompensującym przeciwciśnienie).
- Przy ciśnieniu wstecznym wyższym niż 10 % (na zapytanie max. 15 %) od ciśnienia zadziałania należy wyposażyć zawód bezpieczeństwa w metalowy mieszek kompensujący ciśnienie wsteczne. Występujące tutaj max. ciśnienie wsteczne poda producent. W celu kontroli metalowego mieszka kompensującego ciśnienie wsteczne należy w razie potrzeby zamontować czujnik wycieków, który jednak nie powinien przeszkadzać w obiegu powietrza.
- Otwór wentylacyjny na pokrywie zaworu bezpieczeństwa z metalowym mieszkem musi zasadniczo być otwarty, jednakże w przypadku cieczy grupy I (wg DGRL 97/23/EG) konieczne jest podłączenie nie zamykanego przewodu rurowego, który w razie uszkodzenia metalowego mieszka bezpiecznie odprowadzi czynnik (bez ciśnienia wstecznego). Ewentualnie zamontowany czujnik wycieków nie powinien przeszkadzać w obiegu powietrza.
- Adne części rury ani śruby nie mogą wystawać przez przyłącze kontrolne do kołpaka sprężyny. Niebezpieczeństwo zablokowania !
- Należy zapewnić bezpieczny wylot kondensatu.
- Należy unikać zatkania przewodów odprowadzających wodę.
- Należy bezwzględnie wystrzegać się zamarznięcia, sklejenia lub zablokowania zaworu. W razie potrzeby należy zamontować płaszcz grzewczy lub mieszek ze stali nierdzewnej z bezpiecznikiem mechanicznym lub bez.



- Zawory bezpieczeństwa należy montować trzpieniem pionowo do góry, z wyjątkiem zaworów typoszeregu 950 opatrzonych tabliczkami informacyjnymi „montaż wyłączenie w pozycji poziomej”. Zawory tego typoszeregu mogą być montowane wyłącznie w pozycji poziomej.
- Uszczelnienia kołnierzowe muszą być montowane centralnie i nie mogą zakłócać strumienia przepływu.
- Zespół wrzeciona nie może się zabarwić (otwarta osłona lub pokrywa).
- Przewody wydmuchowe muszą być układane z zachowaniem spadku.
- Przy dobieraniu wymiarów należy przestrzegać proporcji pao/po.
- Zawory bezp. są wyposażane w specjalne łapy umożliwiające przyjęcie dużych sił przeciwdziałających.
- Utrata ciśnienia w przewodzie doprowadzającym do zaworu bezpieczeństwa nie może przekraczać 3%.
- Zapewnić dostatecznie dużą miskę do zbierania cieczy w przypadku zadziałania zaworu dla cieczy grupy I wg DGRL 97/23/EG.

- Odpowiedzialność za rozmieszczenie i montaż produktów ponoszą projektanci, wykonawcy robót budowlanych lub użytkownik.
- Przewody i ich montaż - patrz odnośne przepisy TRD 421, AD-A2, DIN, ASME Code.
- Tuż przed montażem należy usunąć zabezpieczenia transportowe i klapy ochronne wlotu/wylotu.
- Odprowadzenie wody z przewodu wydmuchowego i zaworu bezpieczeństwa odbywa się przez przewód wydmuchowy (stałe w najniższym punkcie).



Rys. 5

## 6.0 Uruchomienie



### **OSTRZEŻENIE !**

- *Przed uruchomieniem należy sprawdzić dane na temat materiału, ciśnienia, temperatury i kierunku przepływu.*
- *Obowiązuje przestrzeganie lokalnie obowiązujących przepisów BHP.*
- *Resztki substancji w przewodach rurowych i armaturach (jak zanieczyszczenia, krople spawalnicze itp.) są powodem nieszczelności i uszkodzeń.*
- *Podczas pracy z czynnikami o wysokich (> 50 °C) albo niskich (< 0 °C) temperaturach występuje niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała wskutek dotknięcia armatury.  
W razie potrzeby umieścić napisy ostrzegawcze albo osłony izolacyjne!*
- *Należy sprawdzić parametry zaworu bezpieczeństwa na zgodność z instalacją (patrz tabliczka BKZ).*
- *Wykręcić ewentualną śrubę blokującą i zamknąć otwór zaślepką.*
- *Przed uruchomieniem należy usunąć pokrywy ochronne i blokadę dźwigni.*
- *Należy bezwzględnie wystrzegać się zamarznięcia, sklejenia lub zablokowania zaworu.  
W razie potrzeby należy zamontować płaszcz grzewczy albo mieszek ze stali nierdzewnej z bezpiecznikiem mechanicznym albo bez. (patrz punkt „5.0 Montaż“.)*
- *Podczas eksploatacji bez przewodu wydmuchowego może nastąpić gwałtowny wytrysk medium z wylotu zaworu. Niebezpieczeństwo oparzenia oraz odniesienia innych obrażeń !*
- *Wydmuchowi mogą towarzyszyć szумы.*
- *Z otworu wentylacyjnego lub kontrolnego na pokrywie sprężyny (zawory bezpieczeństwa z mieszkiem ze stali nierdzewnej i zawory grzewcze) może wycieć czynnik. Zagrożenie oparzeniem!*
- *Przy otwartym kołpaku sprężyny mogą wydzielać się gorące opary.  
Przed każdym uruchomieniem nowej instalacji, ewentualnie pierwszym uruchomieniem po naprawach lub przebudowie należy upewnić się, czy spełnione zostały następujące warunki:*
  - *Prawidłowe zakończenie wszystkich prac!*
  - *Prawidłowe ustawienie armatury.*
  - *Zamontowanie urządzeń zabezpieczających.*

## 7.0 Pielęgnacja i konserwacja

Czynności i terminy konserwacji należy ustalić w zależności od wymagań użytkownika.



### **OSTRZEŻENIE !**

- *Zbyt częste przedmuchiwanie zaworu może doprowadzić do przedwczesnego zużycia uszczelnień!*
- *Zgodnie z odnośnymi przepisami należy od czasu do czasu przedmuchać zawór bezpieczeństwa, aby sprawdzić działanie zaworu*
- *(częstotliwość czynności konserwacyjnych zależy od wielu czynników, dlatego nie podajemy zobowiązujących zaleceń dotyczących odstępów między poszczególnymi konserwacjami).*
- *Z zasady należy montować tylko oryginalne części zamienne.*
- *W przypadku zaworów bezpieczeństwa z otwartą pokrywą sprężyny występuje niebezpieczeństwo zmiążdżenia palca między zwojami sprężyny podczas napowietrzania i zadziałania.*

- Przy niewielkiej nieszczelności spowodowanej zanieczyszczeniami występującymi między gniazdem a grzybkiem należy zawór bezpieczeństwa króciutko przewietrzyć (gwałtownie zwolnić dźwignię).
- Jeżeli nie usunięto nieszczelności, ponieważ wystąpiło uszkodzenie powierzchni uszczelniających gniazdo/grzybek, wówczas takie usterki powinny być usunięte w naszym zakładzie naprawczym lub w autoryzowanym serwisie.
- W przypadku pozycji 901, 921 i 941 ist po przedmuchianiu dźwignię należy zawsze umieścić w położeniu podstawowym.
- W przypadku pozycji 951 i 961 guzik przedmuchu po operacji przedmuchu należy nacisnąć w dół przemieszczając go w położenie podstawowe.
- Producent udziela gwarancji, jeżeli nie było ingerencji ze strony osób trzecich.

## 7.1 Instrukcja ustawień



### **OSTRZEŻENIE !**

- Opisane niżej czynności mogą być wykonywane tylko przez autoryzowane zakłady serwisowe albo na własną odpowiedzialność użytkownika w połączeniu z nadzorem ze strony niezależnej instytucji (np. TÜV).

### 7.1.1 Demontaż pokrywy



### **OSTRZEŻENIE !**

- W razie występowania ciśnienia wstecznego albo w czasie zadziałania lub napowietrzania czynnik może wycieknąć z otwartej pokrywy albo w przypadku zamkniętej pokrywy w obszarze śrub mocujących.

### **Otwarty przedmuch**

- Usunąć trzpienie (poz. 39/40).
- Wyciągnąć dźwignię przedmuchu (poz. 41).
- Poluzować śrubę (poz. 38).
- Odkręcić pokrywę (poz. 29).

### **Zamknięty przedmuch**

- Dźwignię wydmuchu (poz. 36) należy przesunąć w kierunku kołpaka (poz. 11) do oporu.
- Odkręcić pokrywę (poz. 28).

### **Przedmuch zamknięty BR 960/950**

- Usunąć spiralny kołek sprężysty (poz. 68).
- Zdjąć guzik przedmuchu (poz. 67) albo dźwignię przedmuchu (poz. 36).
- Odkręcić kaptur (poz. 28).

### 7.1.2 Zmiana ciśnienia zadziałania "bez" wymiany sprężyny



### **OSTRZEŻENIE !**

- Przy zmienianiu ciśnienia zadziałania w instalacji pod działaniem ciśnienia należy liczyć się z wytryśnięciem czynnika przy otwartej pokrywie i w obszarze śrub mocujących przy zamkniętej pokrywie.

- Należy uwzględnić zakres nastawczy sprężyny.

- Przy wszystkich pracach nastawczych należy uważać, aby nie nastąpiło przekroczenie trzpienia (poz. 14).
- Poluzować nakrętkę kontruującą (poz. 21).
- Podniesienie ciśnienia zadziałania następuje przez obrót śruby naprężającej (poz. 17) w prawo. natomiast obniżenie - przez jej obrót w lewo.
- Zabezpieczyć ustawienie sprężyny przez skontrolowanie nakrętką (poz. 21).
- Zamocować przedmuch.

### 7.1.3 Zmiana ciśnienia zadziałania "z" wymianą sprężyny



**OSTRZEŻENIE !**

- *Przed każdym demontażem lub otwarciem zaworu bezpieczeństwa należy wyrównać ciśnienie w instalacji.*

- Demontaż pokrywy patrz punkt 7.1.1.
- po usunięciu sztyftu cylindrycznego (poz. 20) należy ściągnąć mufę przedmuchu (poz. 19)
- poluzować nakrętkę kontruującą (poz. 21) oraz rozprężyć sprężynę (poz. 37) poprzez obrót nakrętki naprężającej w lewo.
- poluzować nakrętkę (poz. 8) połączenia kołnierzewego i ściągnąć kołpak (poz. 11/42).  
BR940: poluzować śrubunek (poz. 61)  
BR 950/960: poluzować kołpak (poz. 11)



**OSTRZEŻENIE !**

*Przy większych ciśnieniach zadziałania należy na końcu jednocześnie usunąć nakrętki (poz. 8) przy dwóch dłuższych śrubach (poz. 3) !*

- Ściągnąć górny krążek sprężyny (poz. 26) oraz wyjąć sprężynę (poz. 37).
- Wyciągnąć trzpień (poz. 14) z grzybkiem (poz. 12), krążek pośredni (poz. 4) i dolny krążek sprężyny (poz. 26).
- Wyczyścić gniazdo (poz. 2) oraz grzybek (poz. 12).
- Zamontować trzpień (poz. 14) wraz z grzybkiem (poz. 12), krążek pośredni (poz. 4), krążek sprężyny (poz. 26) oraz inną sprężynę (poz. 37).
- Przy wszystkich pracach nastawczych należy uważać, aby nie nastąpiło przekroczenie trzpienia (poz. 14).



**OSTRZEŻENIE !**

- Obowiązuje przestrzeganie momentów dokręcania:

M10	16-25 Nm		złącze gwintowe BR940	100 Nm
M12	30-40 Nm		króciec wkręcany BR940	180 Nm
M16	70-90 Nm		pokrywa BR950/960	60 Nm
M20	150-175 Nm			

- Sprawdzić oznakowanie sprężyny według danych producenta.
- Należy uwzględnić zakres nastawczy sprężyny.

- Wymiana uszczeltek.
- Zamontować kołpak (poz. 11/42) oraz ustawić ciśnienie zadziałania, przestrzegać zakresu ustawień sprężyny.
- Ustawienie sprężyny skontrolować nakrętką (poz. 21).
- Zamontować przedmuch.
- W razie konieczności, podczas montowania sprężyny przewidzianej do wyższego ciśnienia zadziałania, należy wymienić oba krążki sprężyny (poz. 26) i zastosować dłuższe śruby (poz. 3).
- Informacji udziela producent

Tylko typoszereg 900: (nie dotyczy zaworów bezpieczeństwa z atestem ASME)



**OSTRZEŻENIE !**

Przy zmianie ciśnienia zadziałania z wymianą sprężyny należy uważać, aby zawory bezpieczeństwa w zakresie 0,2-1,5 bara wykazywały większy wznios. Dlatego należy przestrzegać zaleceń zawartych w poniższej tabeli:

Ciśnienie zadziałania jest ustawione w zakresie	Ciśnienie zadziałania jest ustawione w zakresie
0,2 do 1,5 bara	0,2 do 1,5 bara
> 1,5 bara	> 1,5 bara

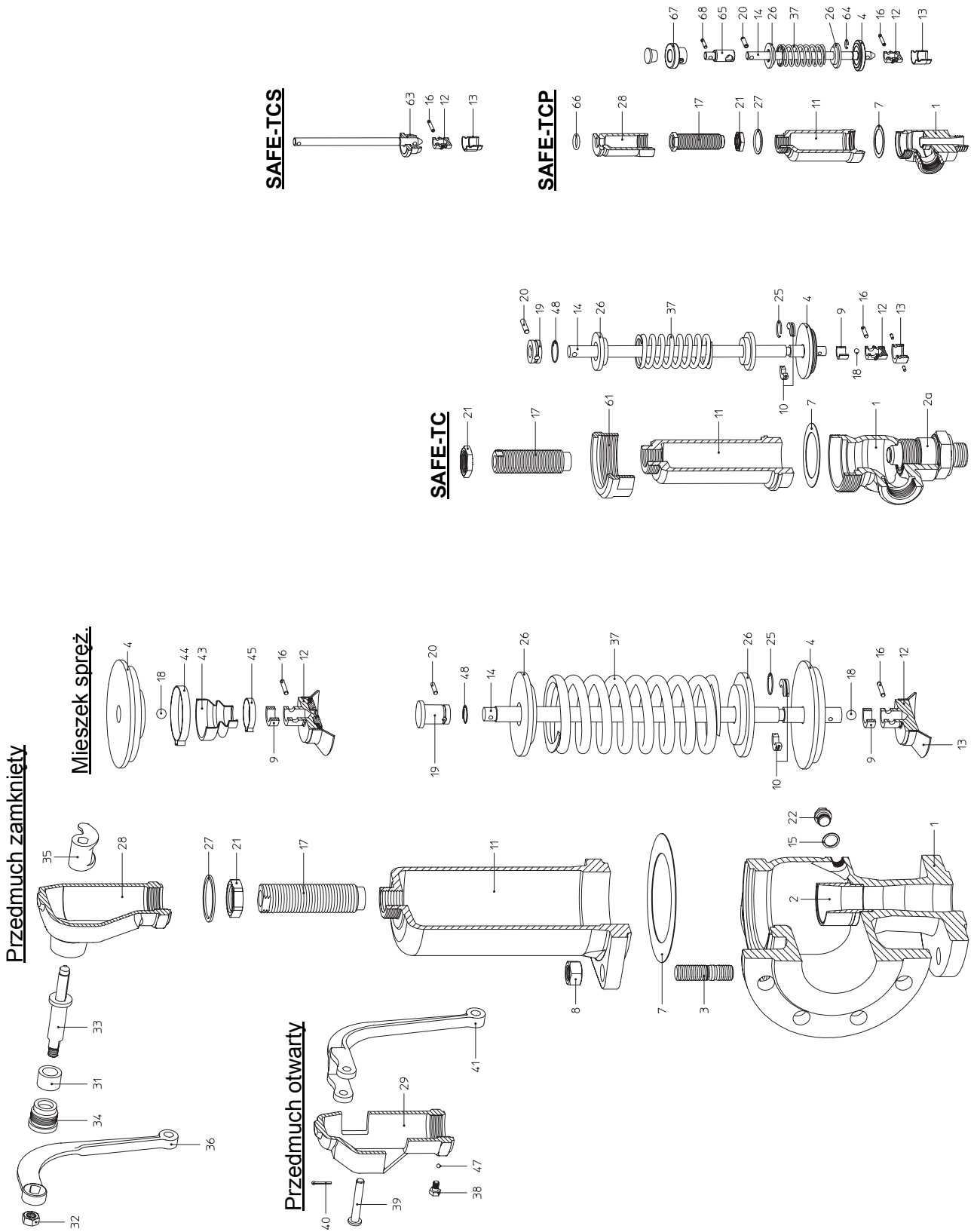
Tylko typoszereg 950:



**OSTRZEŻENIE !**

*W przypadku zaworów bezpieczeństwa przeznaczonych do pracy w pozycji poziomej, ciśnienia zadziałania można regulować również wyłącznie w pozycji poziomej ( $\leq 4,9$  bar).*

## 7.2 Prezentacja graficzna



Rys. 6

## 8.0 Przyczyny zakłóceń eksploatacyjnych i ich usuwanie

Podczas zakłóceń pracy urządzenia należy sprawdzić, czy prace montażowe i nastawcze zostały wykonane zgodnie z niniejszą instrukcją obsługi.



### **OSTRZEŻENIE !**

- Podczas szukania przyczyny usterki należy bezwzględnie przestrzegać przepisów bezpieczeństwa.

Jeżeli w oparciu o poniższą tabelę “9.0 Wyszukiwanie usterek” nie będziemy w stanie usunąć zakłóceń, należy zwrócić się do dostawcy lub producenta.

## 9.0 Wyszukiwanie usterek



### **OSTRZEŻENIE !**

- Przed montażem i pracami naprawczymi przestrzegać punktu 10.0 i 11.0 !  
- Przed ponownym uruchomieniem przestrzegać punktu 6.0 !

Zakłócenie	Ewentualne przyczyny	Usuwanie
Zawór bezpieczeństwa nie działa brak przepływu	Pokrywa kołnierзова nie została usunięta	Usunąć pokrywę kołnierзовą
	Zamontowana śruba blokująca	Usunąć śrubę blokującą
	Zablokowana sprężyna	Usunąć wystające w kołpaku sprężyny, części rury lub śruby
	Zbyt wysokie ciśnienie ustawienia	Ustawić zawór bezpieczeństwa zgodnie z punktem 8.1) lub wymienić
	Uszkodzony mieszek sprężysty ze stali szlachetnej, brak kompensacji przeciwciśnienia	Wymienić zawór bezpieczeństwa
	Nie uwzględnione przeciwciśnienie	Ustawić ponownie zawór bezpieczeństwa zgodnie z punktem 8.1) lub wymienić; sprawdzić działanie mieszka spręż. ze stali szlachetnej kompens. przeciwciśnienia
	Lepkie medium	Zastosować mieszek spręż. / płaszcz grzew. ewentualnie włączyć płytkę bezpiecz.
	Obudowę i przewody należy utrzymywać w stanie uniemożliwiającym zamarznięcie lub zgęstnienie medium.	Podgrzać !
Brak możliwości przedmuchania	Ciśnienie niższe niż 85% ciśnienia zadziałania	Zawór bezpieczeństwa należy przedmuchać ciśnieniem wyższym niż 85% ciśnienia zadziałania
Zawór bezpieczeństwa nieszczelny w gnieździe	Ciśnienie robocze jest wyższe niż 90% ciśnienia zadziałania	Ciśnienie robocze musi być niższe niż 90% ciśnienia zadziałania
	Dźwignia nie znajduje się w położeniu ne-utralnym przy zamk. pokrywie i nisk. ciśn..	Przesunąć dźwignię w położenie neutralne (w kierunku kołpaka)
	Zawór bezpieczeństwa drga	Patrz punkt “Drgania”
	Zanieczyszczone medium, ciała obce między grzybkim a gniazdem zaworu	Krótko przedmuchać lub ewentualnie wymienić zawór należy sprawdzić możliwość zastosowania grzybka z miękką uszczelką



Zakłócenie	Ewentualne przyczyny	Usuwanie
Pęknięcie kołnierza	Usterka transportowa	Wymienić zawór bezpieczeństwa
	Kołnierz obciążony jednostronnie	Wymienić zawór bezpieczeństwa
	Przenoszenie niedopuszczalnych sił np. gnących lub skręcających.	Montować bez wywoływania naprężeń.
Nagle wzrosły ciśnienia	Zawór bezpieczeństwa nie jest zamontowany w najwyższym punkcie	Zamontować zawór bezpieczeństwa w najwyższym punkcie
	Nie odprowadzono wody lub zrobiono to nieprawidłowo	Zamontować prawidłowy system odprowadzający wodę
Stale wypuszcza medium	Nie usunięto zabezpieczenia transportowego	Usunąć zabezpieczenie transportowe (czerwona śruba nad pokrywą (poz. 990))
	Sprężyna skorodowana w wyniku działania medium lub zniszczona w inny sposób	Wymienić zawór bezpieczeństwa; w przypadku pary należy w miarę możliwości wybrać otwarty kołpak lub pokrywę
Obrażenia spowodowane działaniem medium	Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wytryskającym medium np. płynów	Wymienić zawór bezpieczeństwa; wybrać wersję z zamkniętym kołpakiem i zamkniętą pokrywą; można zamontować urządzenia ochronne
	Obrażenie wskutek wytrysku (otwarta pokrywa lub osłona)	Można zamontować urządzenia ochronne
Drgania	Strata ciśnienia na wlocie >3%	Zmniejszyć opór przez fazę lub promień w króćcu przył. lub wybrać większy rozmiar
	Nieprawidłowo wykonane spawy (spoina graniowa), zbyt małe uszczelki kołnierza na wlocie i wylocie lub uszczelki włożone nieprawidłowo (niecentrycznie)	Zmienić warunki
	Zaprojektowano zbyt duże zawory bezpieczeństwa	Dobrać mniejsze zawory bezpieczeństwa
	Zbyt długi przewód wydmuchu lub zbyt mała średnica	Zastosować większą średnicę znamionową lub mieszek sprężysty ze stali szlachetnej kompensujący przeciwciśnienie
	Zbyt mały króciec wlotowy lub wylotowy	Wymiary muszą być większe niż średnice znamionowe wejścia lub wyjścia
	Przeciwciśnienie większe niż 10%	Zastosować mieszek sprężysty ze stali szlachetnej kompensujący przeciwciśnienie
Zbyt mała wydajność	źle zaprojektowane zawory bezpieczeństwa do warunków instalacji	Ponownie zaprojektować zawór bezpieczeństwa i wymienić
	Zawory bezpieczeństwa nie zostały zastosowane zgodnie z obowiązującymi wytycznymi DIN, AD, TRD itd.	Zmienić warunki

## 10.0 Demontaż armatury lub części górnej



### **OSTRZEŻENIE !**

W szczególności należy pamiętać o następujących zagadnieniach:

- Bezciśnieniowy układ rurociągowy.
- Schłodzone medium.
- Opróżniona instalacja.
- W przypadku mediów żrących, palnych, agresywnych lub toksycznych, układ rurociągów należy przedmuchać.

## 11.0 Gwarancja / rękojmia

Informacje na temat zakresu i okresu gwarancji zawarte są w ogólnych warunkach handlowych firmy Albert Richter GmbH&Co.KG lub, w przypadku uzgodnień odbiegających od powyższych warunków, w umowie sprzedaży.

Gwarantujemy bezusterkowość naszych urządzeń odpowiadającą aktualnemu stanowi techniki oraz w zakresie ich przeznaczenia.

Roszczenia z tytułu gwarancji i rękojmi są niedopuszczalne w przypadku szkód spowodowanych na skutek nieprawidłowego posługiwania się albo niestosowania się do treści instrukcji obsługi i montażu, karty katalogowej oraz obowiązujących, odnośnych uregulowań.

Szkody powstałe w czasie eksploatacji w warunkach odbiegających od warunków przewidzianych w zestawieniu parametrów lub w innych uzgodnieniach również nie podlegają reklamacji.

Usterki zgłoszone tytułem uzasadnionych reklamacji będą usuwane drogą naprawy przez nas lub na nasze zlecenie przez inne zakłady specjalistyczne.

Wyklucza się inne roszczenia wykraczające poza roszczenia przysługujące z tytułu gwarancji. Nie przysługują dostawy zastępcze.

Prace konserwacyjne, montaż obcych części, zmiany konstrukcyjne oraz naturalne zużycie nie podlegają roszczeniom gwarancyjnym.

Ewentualne uszkodzenia transportowe należy zgłaszać nie nam, lecz *niezwłocznie* odpowiedniej ekspedycji towarowej, kolei lub spedytorowi, ponieważ w przeciwnym wypadku nastąpi utrata praw do odszkodowania od tych przedsiębiorstw.



**Technika przyszłości.**

NIEMIECKIE ARMATURY WYSOKIEJ JAKOŚCI

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock

Telefon (+49 5207) 994-0 Telefax (+49 5207) 994-158 albo 159

Internet: <http://www.ari-armaturen.com> E-mail: [info.vertrieb@ari-armaturen.com](mailto:info.vertrieb@ari-armaturen.com)

## 12.0 Deklaracja zgodności / deklaracja producenta

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,  
Mergelheide 56-60, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock

### Deklaracja zgodności WE

w rozumieniu

Dyrektywy WE o aparaturze ciśnieniowej 97/23/WE

Niniejszym deklarujemy,

że wymienione poniżej produkty są wykonywane zgodnie z wymienioną wyżej Dyrektywą o aparaturze ciśnieniowej i są poddawane kontroli zgodnie z Modułem H1 oraz dodatkowo badaniu homologacyjnemu zgodnie z Modułem Modul B+D przez firmę LLOYD'S REGISTER QUALITY ASSURANCE (BS-Nr. 0525), Mönckebergstr. 27, D-20095 Hamburg.

Certyfikat nr 50003/2

**Zawory bezpieczeństwa  
SAFE Typoszereg 900  
Typ 901, 911, 912, 902, 903, 904, 990**

Zastosowane normy:  
DIN EN ISO 4126-1  
AD 2000 arkusz A2  
AD 2000 arkusz A4  
- żeliwo sferoidalne  
- staliwo  
TRD 421, TRD 721  
VdTÜV 100, DIN 3840  
ASME Code Section VIII-Div. 1

**Zawory bezpieczeństwa  
SAFE-P Typoszereg 920  
Typ 921, 922, 923, 924**

Zastosowane normy:  
DIN EN ISO 4126-1  
AD 2000 arkusz A2  
AD 2000 arkusz A4  
- staliwo  
TRD 421, TRD 721  
VdTÜV 100, DIN 3840

**Zawory bezpieczeństwa  
SAFE-TC Typoszereg 940  
Typ 941, 942, 943, 945, 946**

Zastosowane normy:  
DIN EN ISO 4126-1  
AD 2000 arkusz A2  
AD 2000 arkusz A4  
- żeliwo sferoidalne  
- staliwo  
TRD 421, TRD 721  
VdTÜV 100, DIN 3840

**Zawory bezpieczeństwa  
SAFE-TCP / TCS Typoszereg 950 / 960  
Typ 951, 952, 953, 961, 962, 963**

Zastosowane normy:  
DIN EN ISO 4126-1  
AD 2000 arkusz A2  
AD 2000 arkusz A4  
- żeliwo sferoidalne  
- staliwo  
VdTÜV 100, DIN 3840

### Deklaracja producenta

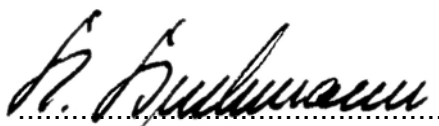
w rozumieniu

Dyrektywy WE o maszynach 98/37/WE

Niniejszym deklarujemy,

że wymienione produkty, w stanie dostawy, są przeznaczone do zamontowania w maszynie lub urządzeniu i że uruchomienie maszyny lub urządzenia jest niedozwolone aż do stwierdzenia, że maszyna lub urządzenie spełnia wymogi postanowień Dyrektywy WE o maszynach 98/37/WE.

Schloß Holte-Stukenbrock, dnia 12.07.2004

  
(Brechmann, Dyrektor)