

## ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

### INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

Przed przystąpieniem do instalacji, należy dokładnie przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję



#### SPIS TREŚCI

1	Wprowadzenie.....	2
2	Zawór główny .....	3
3	Konserwacja pilota .....	14
4	Próby funkcjonalne kompletnego zespołu zaworu głównego i pilota.....	27
5	Przechowywanie i obsługa .....	29
6	Wykrywanie i usuwanie usterek.....	30
7	Części zamienne zaworu głównego oraz zestawy naprawcze.....	30
8	Części zamienne zaworu głównego oraz zestawy naprawcze.....	31
9	Akcesoria, opcje i zestawy naprawcze do akcesoriów .....	32
10	Smary i szczeliwa do Series 9300.....	32

Instrukcja Instalacji i Obsługi Anderson Greenwood Series 9300 Zawory Bezpieczeństwa z Pilotem (POSRV).

Niniejsza instrukcja ma na celu zaznajomienie użytkownika z zasadami przechowywania, montażu i obsługi zaworów bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do instalacji, należy dokładnie przeczytać niniejsze instrukcje.

#### ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

Zabrania się zbliżania jakiegokolwiek części ciała do wylotu zaworu bezpieczeństwa, gdy ten znajduje się pod ciśnieniem.

Instalacja rurowa połączona z otworem wylotowym zaworu oraz wszelkimi odrębnymi otworami upustowymi powinna być poprowadzona do bezpiecznego miejsca

Osoby przebywające w pobliżu znajdujących się pod ciśnieniem zaworów powinny zawsze nosić sprzęt ochrony osobistej w celu ochrony rąk, głowy, oczu, uszu itp

W żadnym wypadku nie wolno demontować zaworu bezpieczeństwa z instalacji znajdującej się pod ciśnieniem

W żadnym wypadku nie wolno wykonywać regulacji ani przeprowadzać obsługi konserwacyjnej zaworu bezpieczeństwa będącego w eksploatacji, chyba że zawór zostanie odizolowany od ciśnienia panującego w instalacji. W przypadku niewłaściwego odizolowania od ciśnienia panującego w instalacji zawór bezpieczeństwa może nieoczekiwanie otworzyć się i spowodować poważne obrażenia ciała.

Przed przystąpieniem do przeprowadzania prób ciśnieniowych instalacji należy zdemontować zawór bezpieczeństwa

Bezpieczeństwo ludzi i mienia zależy często od prawidłowego działania zaworu bezpieczeństwa

Zawór musi być konserwowany zgodnie z odpowiednimi wskazówkami, musi być również poddawany okresowej kontroli w celu zapewnienia prawidłowego działania

#### OSTRZEŻENIE

Ochrona i bezpieczeństwo urządzeń, mienia i personelu zależy od właściwej obsługi zaworów bezpieczeństwa opisanych w niniejszym podręczniku. Wszystkie zawory bezpieczeństwa firmy Emerson należy utrzymywać w odpowiednim stanie roboczym, zgodnie z pisemnymi instrukcjami producenta. Okresowe testowanie i konserwacja przez użytkownika urządzenia są niezbędne dla niezawodnej i bezpiecznej obsługi zaworów.

Wszelkie czynności instalacyjne, konserwacyjne, regulacyjne, naprawcze i próbne wykonywane przy zaworach bezpieczeństwa winny przeprowadzać wykwalifikowani technicy, posiadający niezbędne umiejętności i przeszkoleni w zakresie takich prac. Podczas wykonywania prac naprawczych przy zaworach bezpieczeństwa, należy przestrzegać wszystkich odnośnych kodeksów i norm, jak również obowiązujących unormowań. Jakiegokolwiek czynności naprawcze, montażowe, regulacyjne lub próbne wykonane przez osoby inne niż pracownicy Emerson lub autoryzowani monterzy i przedstawiciele tej firmy nie będą objęte gwarancją udzieloną przez firmę Emerson jej klientom. Użytkownik powinien używać wyłącznie oryginalnych, fabrycznych części dla producentów sprzętu oryginalnego we wszelkich czynnościach

konserwacyjnych i naprawczych dotyczących niniejszego produktu.

Niniejszy Podręcznik konserwacji zostaje dołączony jako ogólny przewodnik napraw i konserwacji zaworów bezpieczeństwa w nim opisanych. Nie ma możliwości opisanie wszystkich konfiguracji lub wariantów dla takich urządzeń. Zaleca się użytkownikowi kontakt z firmą Emerson lub z jej autoryzowanymi monterami i przedstawicielami w celu uzyskania pomocy w sytuacjach, które nie zostały odpowiednio ujęte lub opisane w niniejszym podręczniku.

Przed demontażem zaworu bezpieczeństwa do celów konserwacji, należy dopilnować całkowitego usunięcia ciśnienia z układu. W razie użycia zaworu odcinającego, należy dopilnować, żeby wszelka ciecz pochwycona pomiędzy zaworem blokującym i zaworem bezpieczeństwa została bezpiecznie odprowadzona.

Przed przystąpieniem do demontażu zaworu bezpieczeństwa, należy usunąć z zaworu wszelkie szkodliwe gazy lub ciecze oraz upewnić się, że temperatura zaworu umożliwia jego bezpieczną obsługę. Ciecze mogą zostać pochwycone w kopule zaworu bezpieczeństwa obsługiwanego pilotem.

Przed instalacją należy w całości przeczytać i zrozumieć instrukcję instalacji i bezpieczeństwa obsługi. O niniejszą instrukcję można zwrócić się do zakładu produkcyjnego lub pobrać ją ze strony [Emerson.com/FinalControl](http://Emerson.com/FinalControl)

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### MAGAZYNOWANIE I MANIPULOWANIE

Sprawność zaworu nadmiarowego ciśnienia/próżniowego może ulec pogorszeniu, jeżeli zawór będzie składowany przez dłuższy czas bez odpowiedniego zabezpieczenia. Niewłaściwa obsługa oraz brud mogą uszkodzić, zniekształcić lub spowodować utratę współosiowości części zaworu, a także zmienić nastawę ciśnienia i wyrzucić niekorzystny wpływ na sprawność zaworu i szczelność gniazda. Zaleca się przechowywanie zaworu - w oryginalnym opakowaniu transportowym - w magazynie lub co najmniej na suchej powierzchni, pod ochronnym przykryciem, aż do czasu instalacji. Ostony otworu wlotowego i wylotowego można zdjąć dopiero bezpośrednio przed zainstalowaniem zaworu w instalacji.

### 1 WPROWADZENIE

#### 1.1 Opis zaworu

W zaworze typu 9300 zastosowano niezwykle skuteczne ciśnieniowe gniazdo btonowe PTFE, a także zabezpieczone membrany FEP. Konstrukcja umożliwia stosowanie tych zaworów w trybie nadmiarowym ciśnienia z obsługą pilotem, dzięki czemu obsługują pracę podciśnieniową, czy to poprzez obciążenia ciężarowe elementów wewnętrznych, czy przy zastosowaniu specjalnego, pilotowego otwierania próżniowego. Typ 9300 zaprojektowano ze specjalnym gwintowanym połączeniem wlotowym w celu zredukowania profilu wlotu; w połączeniu z większymi otworami, te zawory zapewniają przepustowości większe nawet o 45% w porównaniu z zaworami Series 90. Typ 9300 jest zaworem o korpusie litym, służącym do odprowadzania wypływu w razie zaistnienia takiej potrzeby.

#### 1.1.1 Obsługiwany pilotem zawór nadmiarowy ciśnienia z bezprzepływowym pilotem modulującym

- 9340P - Zawór nadmiarowy nadciśnienia
- 9340C - Zawór nadmiarowy nadciśnienia i podciśnienia
- 9304V - Zawór nadmiarowy podciśnienia

Zawory obsługiwane pilotami korzystają z pilota w celu sterowania ciśnieniem dla dużego członu niezerównoważonego w zaworze głównym, takim jak tłok membrany. Duża nierównowaga oznacza, że znacznie większa siła oddziałuje na gniazdo w porównaniu do sił procesowych wypychających gniazdo. Przy nastawionej wartości ciśnienia, pilot szybko zwalnia ciśnienie, co pozwala na szybkie otwarcie gniazda zaworu głównego. Wszystkie piloty mają taką samą konstrukcję, różniąc się tylko lokalizacją połączeń siłowników membrany zaworu głównego lub połączeń czujnika ciśnienia. W modelu 9340P i 9340C, pilot steruje tylko upuszczaniem nadciśnienia. Upuszczanie podciśnienia jest sterowane przez masę części poruszających się w zaworze głównym, gdy ten otwiera się. W modelu 9304V, pilot steruje upuszczaniem podciśnienia.

#### 1.1.2 Obsługiwany pilotem zawór nadmiarowy ciśnienia z przepływowym pilotem modulującym lub pilotem o działaniu migowym

- 9390P - Zawór nadmiarowy nadciśnienia
- 9390C - Zawór nadmiarowy nadciśnienia i podciśnienia
- 9309V - Zawór nadmiarowy podciśnienia

Zawory ciężarowe o pracy sprężynowej otwierają się, gdy siły procesowe przewyższają siły oddziałujące do dołu, co nie zapewnia odpowiedniej elastyczności w zastosowaniach trudnych. Obsługiwane pilotem zawory Anderson Greenwood można wyregulować na otwarcie z szybkim ruchem migowym lub w oparciu o działanie modulujące. Większość zastosowań jest dobrze obsługiwana przez tryb migowy. z pełnym otwarciem przy nastawionej wartości ciśnienia i pełnym zamknięciu gniazda po krótkim wydmuchu. Jednakże w niektórych układach lepiej sprawdzi się otwarcie proporcjonalne, gdy zawór otwiera się tylko na tyle, aby wyrównać drobne zakłócenia i utrzymać stałe ciśnienie w układzie, mając przy tym możliwość osiągnięcia pełnej przepustowości przy nadciśnieniu 10%. Piloty 9390C i 9309V mają taką samą konstrukcję - z wyjątkiem lokalizacji połączeń czujnika ciśnienia. W modelu 9390P i 9390C, pilot steruje tylko upuszczaniem nadciśnienia. W modelu 9309V, upuszczanie ciśnienia jest sterowane przez masę części poruszających się w zaworze głównym, gdy ten otwiera się. Pilot steruje upuszczaniem podciśnienia w zaworze nadmiarowym podciśnienia. Zawory Anderson Greenwood Series 9390 można ustawić na działanie migowe lub na tryb modulujący za pomocą prostej regulacji zewnętrznej śruby wydmuchowej. W celu zmiany trybu pracy nie są wymagane żadne wymiany części.

#### 1.2 Zastosowania

Chłodnicze lub kriogeniczne zbiorniki zasobnikowe (precyzyjna ochrona niskociśnieniowa), przesył i dystrybucja gazu naturalnego, naczynia w płaszczami w przemyśle petrochemicznym, spożywczym i elektronicznym, amoniak, dmuchawy powietrza w oczyszczalniach ścieków i zastosowaniach morskich (gaz ziemny skroplony i gaz płynny).

#### 1.3 Zgodność z normami

Zawory Series 9300 zostały zaprojektowane zgodnie z wymogami ASME UV Code Stamp, atestowana przepustowość NB 15 psig i powyżej, a także API 2000.

#### 1.4 Konwersja

Konwersja zaworu to wszelkie zmiany, które wpływają na części krytyczne i/lub dane znajdujące się na tabliczce znamionowej zaworu, wprowadzone względem zaworu pierwotnie dostarczonego przez producenta, przykładowo zmiana nastawy ciśnienia. Jeżeli konwersja jest wymagana przez właściciela/użytkownika, to

może być wykonana wyłącznie przez producenta, bądź przez jego wyznaczonego/autoryzowanego monter lub centrum naprawcze, postępującego zgodnie z instrukcją dostarczoną przez producenta. Komunikacja z producentem ma krytyczne znaczenie w razie dokonywania jakichkolwiek konwersji w celu zapewnienia, żeby zmodyfikowany zawór zapewnił równie bezpieczną i niezawodną pracę, jak oryginalny zawór dostarczony przez producenta. Odnosnie do konwersji zaworów nadmiarowych ciśnienia Series 9300: [Emerson.com/FinalControl](http://Emerson.com/FinalControl)

### 1.5 ZAKRESY ROZMIARÓW/CIŚNIEŃ ZAWORÓW NADMIAROWYCH CIŚNIENIA/PRÓŻNIOWYCH TYPU 9300

Materiały	AL, CS, SS
Elementy miękkie zaworu głównego	Gniazdo membrany i uszczelki wykonane z PTFE
Elementy miękkie pilota	Elementy miękkie wykonane z elastomeru lub w całości z PTFE
Zakres nastaw ciśnienia	4" wc do 50 psig [9.9 mbarg do 3.45 barg]
Zakres próżni	-1.73" wc do -14.7 psig [-4.3 mbarg do -1.01 barg]
Temperatura procesowa	-320°F do 200°F [-196°C do 93°C]
Rozmiar	2" do 12"

Wydmuch - (stały lub zmienny)

### 1.6 Podstawowe typy pilotów dla zaworu głównego 9300

#### 1.6.1 Pilot typu 91

Typ 91 został zaprojektowany do ściśle określonych zastosowań, w których same membrany FEP nie byłyby dostatecznie wytrzymałe (wysokiej jakości uszczelnienia dla cieczy kriogenicznych). Do konstrukcji typu 91 użyto stali nierdzewnej (SS) i teflonowych membran, które sprawdzają się znakomicie w przypadku trudnych do utrzymania cieczy kriogenicznych.

#### 1.6.2 Pilot typu 93

Typ 93 to obsługiwany pilotem zawór nadmiarowy ciśnienia, zaprojektowany z elastomerowymi gniazdami i uszczelkami, wykonany z aluminium (AL), stali węglowej (CS) i stali nierdzewnej (SS). Te materiały konstrukcyjne są odpowiednie do większości zastosowań z zakresu rurociągów gazowych i zbiorników na chemikalia. Pilot typu 93 może być użyty w dowolnym zaworze Series 9000, z wyjątkiem modeli 9000 o rozmiarze większym niż 6".

#### 1.6.3 Pilot typu 93T

Typ 93T jest wersją rozwojową typu 93, zaprojektowaną specjalnie do zastosowań kriogenicznych i chemicznych, w których uszczelki elastomerowe są niewystarczające.

#### 1.6.4 Typ 400B

Typ 400B jest używany z ciężarowymi zaworami próżniowymi i ciśnieniowymi 8", 10" i 12", gdzie wymagane jest szybkie upuszczanie membran dwukomorowych w celu otwarcia zaworu głównego.

## 2 ZAWÓR GŁÓWNY

### 2.1 Ogólne zasady konserwacji zaworu głównego

Ponieważ zawór typu 9300 może być urządzeniem służącym do upuszczania tylko ciśnienia, tylko próżni lub i ciśnienia, i próżni, jego konstrukcja ma charakter modułarny. Standardowa jednostka jednomembranowa sprawdzi się zarówno w przypadku ciśnienia, jak i próżni, jednakże otwieranie przy bardzo niskim ciśnieniu wymaga zastosowania dodatkowej komory membrany. Zawór można również naprawiać w sposób modułarny.

Gniazdo można wymienić bez całkowitego demontażu obudów membran. Naprawy można przeprowadzać wybiórczo, w zależności od potrzeb.

Przed demontażem zaworu głównego lub pilota, zaleca się zaznaczenie lokalizacji pilota oraz orientacji obudów i kotków membran, a także wsporników filarów względem korpusu zaworu głównego. Zapewni to prawidłową prostoliniowość i lokalizację części podczas ponownego montażu. Aby nie doszło do pomieszania części, zaleca się wykonywanie napraw zaworu głównego i pilota etapami. Z tego powodu instrukcje konserwacji i/lub wymiany membrany, dyszy i gniazda są oddzielne od instrukcji dla pilota.

### 2.2 Demontaż membrany jednokomorowej zaworu głównego (patrz rysunek 1)

- Wymontować pilota (jako jednostkę) i orurowanie z obudowy membrany. Odłożyć ww. na bok.  
**Uwaga:** dopasować oznaczenia wskazujące orientację orurowania i zespołu obudowy względem korpusu. Ułatwi to ponowny montaż.
- Wykręcić śruby obudowy (700/710) i wyjąć górną obudowę membrany (210).
- Dla zaworów o rozmiarze od 2" do 4" włącznie - wymontować zespół membrany, obudowy dolnej (280), wału (320) i zespołu płytki gniazda z korpusu zaworu głównego (100).
- Dla zaworów o rozmiarze 6" i większym - wymontować zespół płytki gniazda z wału (320) przed demontażem zespołu membrany, obudowy dolnej (280) i wału (320). W celu wymontowania obrócić zespół płytki membrany w lewo, jednocześnie przytrzymując zespół płytki gniazda nieruchomo, dopóki wał (320) nie odłączy się od piasty gniazda (420). Zespół płytki gniazda powinien wówczas spoczywać na dyszy (460).
- Dla zaworów o rozmiarze 6" i większym - należy wymontować zespół membrany i wału (320) z obudowy dolnej (280). Następnie wyjąć obudowę dolną z korpusu (100).
- Dla zaworów o rozmiarze 6" i większym - zdjąć zespół płytki gniazda z korpusu (100).

### OSTRZEŻENIE

Podczas demontażu zespołu płytki gniazda, należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić dyszy (460).

- Obracając w lewo, wykręcić zespół płytki gniazda z wału głównego (320). Tę czynność normalnie wykonuje się ręcznie, niemniej dołączono klucz płaski 9/16" (14.3 mm) do piasty gniazda (420). Gwint łączący będzie nakręcać się swobodnie, ulegnie zablokowaniu, a następnie dalej będzie nakręcać się swobodnie podczas odcepienia się od blokującej powierzchni śrubowej (330) w wale pionowym (320). Umożliwi to oddzielenie zespołu płytki gniazda, zespołu membrany i obudowy dolnej (280).
- Trzymając wał (320) w bezruchu, zdjąć przeciwnakrętkę (520) z zespołu membrany. Zdjąć membrany (170, 175, 950, 960), podkładki (580, 590, 600), uszczelki (620), płytki (150, 160) i obudowę dolną (280) (jako jednostkę) z wału (320).

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### 2.3 Demontaż membrany dwukomorowej zaworu głównego (patrz rysunek 2)

1. Wymontować pilota i orurowanie z dodatkowej obudowy membrany.  
**Uwaga:** dopasować oznaczenia wskazujące orientację orurowania i zespołu obudowy względem korpusu. Ułatwi to ponowny montaż.
2. Wykręcić śruby górnej obudowy dodatkowej (700) i nakrętki (730), a następnie wyjąć górną obudowę membrany dodatkowej (210B).
3. Wprowadzić drut pleciony o długości 6" - 8" przez otwór u góry drążka podnoszącego (250) w celu zatrzymania drążka podnoszącego (250). (Patrz rysunek 3, detal C)
4. Podnieść zespoły membrany dodatkowej (160B, 170B, 290) i głównej (150, 160A, 170A) do położenia całkowicie otwartego za pomocą dodatkowej płytki próżniowej (160B). Otwarty port stożkowy można tymczasowo zaślepić w celu utrzymania zespołu membrany głównej w położeniu otwartym.
5. Wykręcić nakrętki (530 i 520B) i wykonany z PTFE pierścień uszczelniający typu "O" (670). (Patrz rysunek 3, detal A).
6. Drążek podnoszący (250) jest przymocowany do tulei płytki dodatkowej (240) za pomocą gwintów. Wykręcić drążek podnoszący (250) z tulei (240) poprzez obracanie drążka (250) w prawo, dopóki nie opadnie on w otwór wału zaworu głównego (320).
7. Wykręcić śruby obudowy membrany głównej (700, 710). Wyjąć kotki (810) z korpusu (100). Wymontować dolną obudowę membrany dodatkowej (280B) i górną obudowę membrany głównej (220) jako jednostkę; jest ona zamontowana na adapterze obudowy membrany (230). Pozwolić, aby drążek podnoszący (250) wysunął się z otworu środkowego, po czym podnieść dolną obudowę membrany dodatkowej (280B), górną obudowę membrany głównej (220) i adapter (230) jako jednostkę.

### OSTRZEŻENIE

*Uważać, aby nie zagiąć drążka podnoszącego (250) podczas demontażu zespołu obudowy.*

8. Dla zaworów o rozmiarze od 2" do 4" włącznie - wymontować zespół membrany (150, 160A, 170A), obudowy dolnej (280), wału (320) i zespołu płytki gniazda (910, 920) z korpusu zaworu głównego (100).
9. Dla zaworów o rozmiarze 6" i większym - wymontować zespół płytki gniazda (910, 920) z wału (320) przed demontażem zespołu membrany (150, 160A, 170A), obudowy dolnej (280) i wału (320). W celu wymontowania obrócić zespół płytki membrany (150, 160A, 170A) w lewo, jednocześnie przytrzymując zespół płytki gniazda (910, 920) nieruchomo, dopóki wał (320) nie odłączy się od piasty gniazda (420).

Zespół płytki gniazda (910, 920) powinien wówczas spoczywać na dyszy (460).

10. Dla zaworów o rozmiarze 6" i większym - należy wymontować zespół membrany (150, 160A, 170A) i wału (320) z obudowy dolnej (280A). Następnie wyjąć obudowę dolną (280A) z korpusu (100).

11. Dla zaworów o rozmiarze 6" i większym - zdjąć zespół płytki gniazda (910, 920) z korpusu (100).

### OSTRZEŻENIE

*Podczas demontażu zespołu płytki gniazda (910, 920) należy zachować ostrożność, aby nie uszkodzić dyszy (460).*

12. Obracając w lewo, wykręcić zespół płytki gniazda (910, 920) z wału głównego (320). Tę czynność normalnie wykonuje się ręcznie, niemniej dotychczas klucz płaski 3/16" (14.3 mm) do piasty gniazda (420). Gwint łączący będzie nakręcać się swobodnie, ulegnie zablokowaniu, a następnie dalej będzie nakręcać się swobodnie podczas odzepiania się od blokującej powierzchni śrubowej (330) w wale pionowym (320). Umożliwi to oddzielenie zespołu płytki gniazda (910, 920), zespołu membrany (150, 160A, 170A) i obudowy dolnej (280A).
13. Trzymając wał (320) w bezruchu, zdjąć przeciwnakrętkę (520A) z zespołu membrany (150, 160A, 170A). Zdjąć membrany (170A, 175A, 950, 960), podkładki (580, 590, 600), uszczelki (620A), płytki (150A, 160A) i obudowę dolną (280A) jako jednostkę z wału (320). (Patrz rysunek 3, detal C).

Po demontażu zaworu głównego, użytkownik może przeprowadzić demontaż, inspekcję i wymianę elementów miękkich, zaczynając od zespołu płytki gniazda (910, 920).

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### CZĘŚCI ZAWORU GŁÓWNEGO

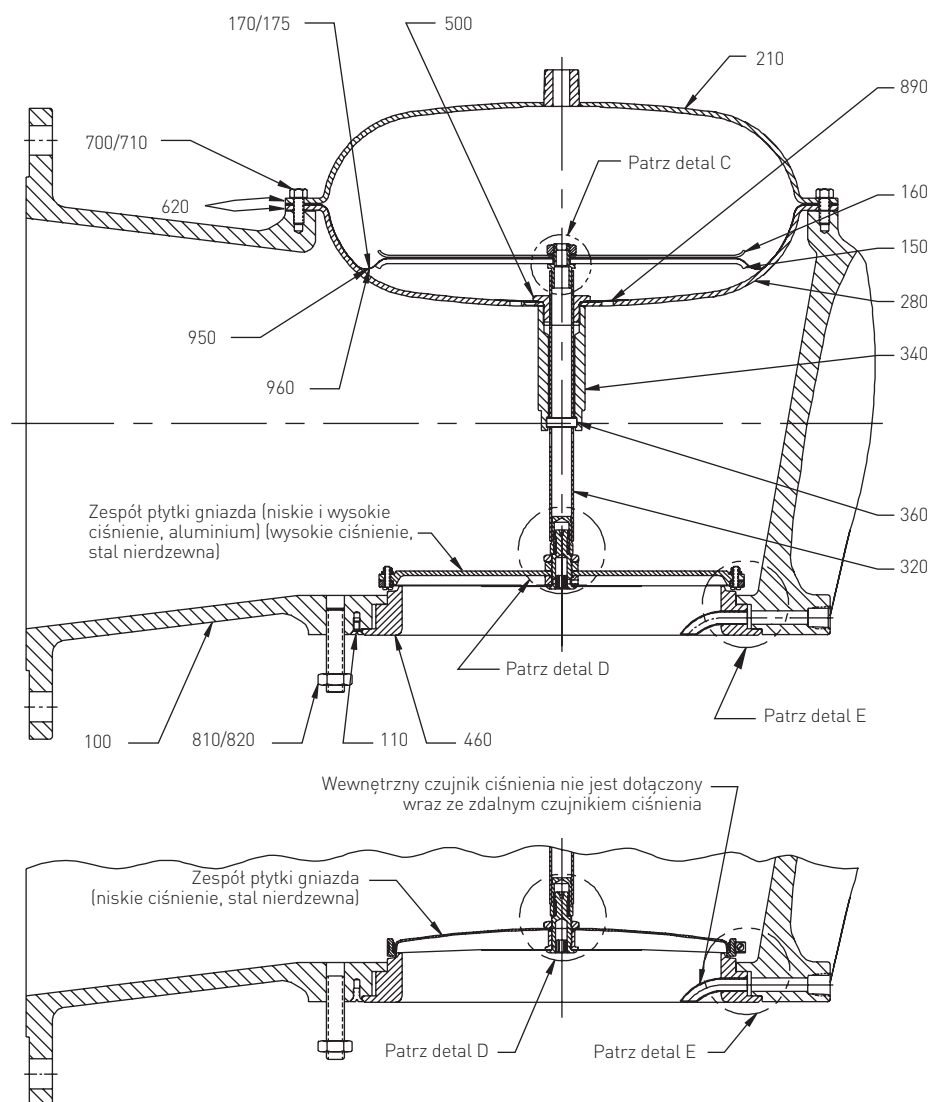
Pozycja	Opis
100	Korpus
110	Śruba - ustalacz dyszy
120	Śruba - gniazdo (używana z artykułem 130, zespół płytki gniazda, opcja 1)
125	Opaska zaciskowa - gniazdo (używana zamiast artykułu 120 i 130, zespół płytki gniazda, opcja 2)
130	Przeciwnakrętka (używana z artykułem 120, zespół płytki gniazda, opcja 1)
140	Ustalacz gniazda
150	Płytką - ciśnieniowa główna
160	Płytką - próżniowa główna
170	Membrana - główna
175	Wzmocnienie membrany (używane wyłącznie dla niskociśnieniowych rozmiarów 2" i 3")
210	Obudowa górna membrany
215	Element odległościowy zaślepki (tylko 6", nie używany z membraną dwukomorową)
220	Obudowa górna główna (używana tylko z membraną dwukomorową)
230	Adapter (używany tylko z membraną dwukomorową)
240	Tuleja (używana tylko z membraną dwukomorową)
250	Pręt (używany tylko z membraną dwukomorową)
260	Tuleja - pręt (używane tylko z membraną dwukomorową)
270	Podkładka (używana tylko z membraną dwukomorową)
280	Obudowa dolna membrany
290	Płytką - dodatkowa ciśnieniowa (używana tylko z membraną dwukomorową)
300	Podkładki (używane tylko z 700/710 w obudowach aluminiowych)
320	Wał - zespół (wraz z artykułem 330 jako częścią zespołu)
330	Powierzchnia śrubowa
340	Prowadnica tulei
360	Dzielnik tulei (nieużywany z rozmiarem 2" i 3" oraz z modelami wysokociśnieniowymi)
420	Piasta gniazda
430	Element odległościowy gniazda
440	Tuleja gniazda
450	Przeciwnakrętka gniazda
460	Dysza (zespół)
500	Prowadnica tulei
520	Przeciwnakrętka
530	Nakrętka (używana tylko z membraną dwukomorową)
570	Gniazdo dodatkowe (tylko modele wysokociśnieniowe)
580	Podkładka
590	Podkładka
600	Uszczelka - płytka dociskowa
610	Gniazdo - folia
620	Uszczelka - obudowa
630	Uszczelka dyszy
640	Element odległościowy (pierścień uszczelniający typu "O"/-018)
660	Uszczelka - adapter (używane tylko z membraną dwukomorową)
670	Uszczelka - adapter (używane tylko z membraną dwukomorową)
680	Ustalacz - pierścień (używane tylko z membraną dwukomorową)
690	Uszczelka - pręt (używane tylko z membraną dwukomorową)
700	Śruba zaślepiająca - z łbem sześciokątnym
710	Śruba zaślepiająca - oczkowa (nie pokazano; używana z rozmiarami 4" i powyżej)
730	Nakrętki (używane tylko z membraną dwukomorową)
810	Kotek
820	Nakrętka
840	Kotek - wspornik drugiej komory (używany tylko z membraną dwukomorową)
850	Nakrętki (używane tylko z membraną dwukomorową)
890	Ekran - obudowa dolna
900	Ekran - obudowa górna (używany tylko z membraną dwukomorową)
910	Płytką - gniazdo
920	Płytką - ochroniacz gniazda
930	Tabliczka znamionowa (nie pokazano)
940	Nity (nie pokazano)
950	Ślizgacz membrany, zewnętrzny
960	Ślizgacz membrany, wewnętrzny
970	Podkładka gniazda (używana przed rokiem 1990)

#### UWAGA

Sufiksy A i B są dodawane za artykułem w celu oznaczenia części dla komory głównej i komory dodatkowej w konstrukcji dwukomorowej.

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

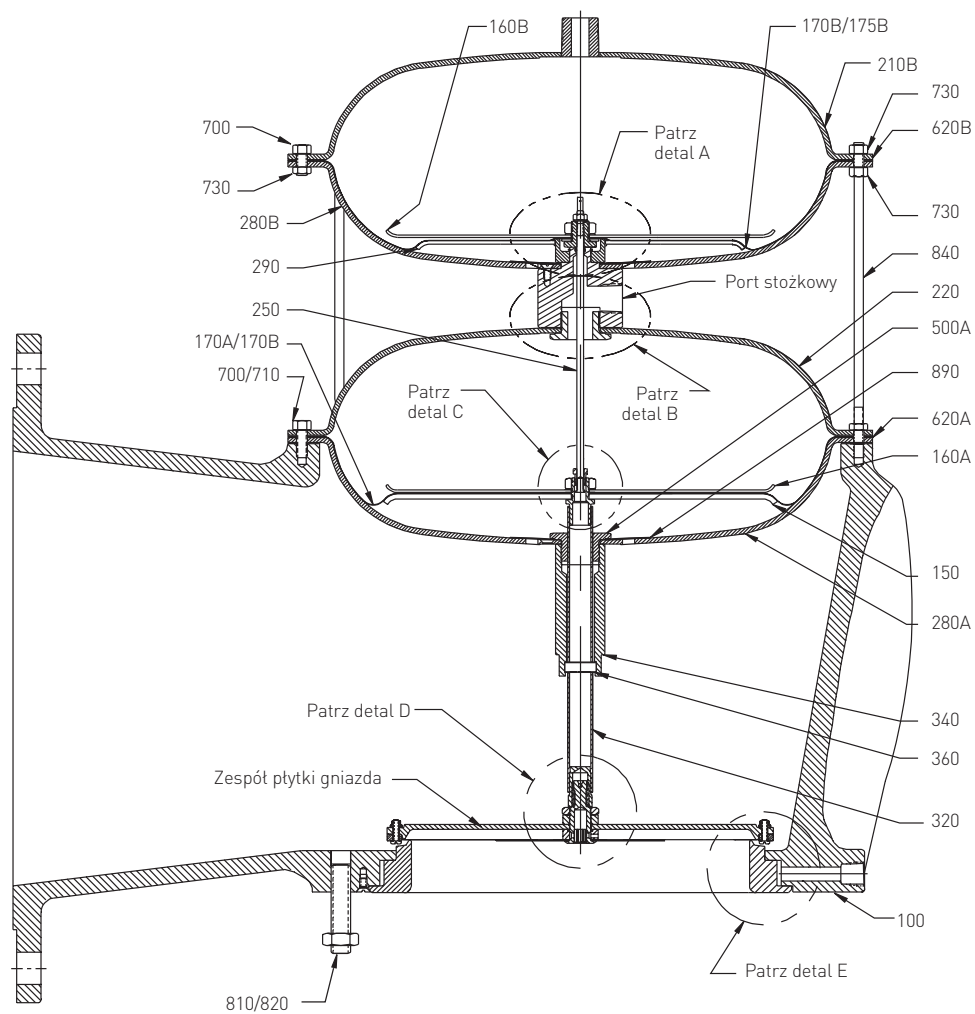


RYSUNEK 1  
9390P Zespół membrany jednokomorowej



# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



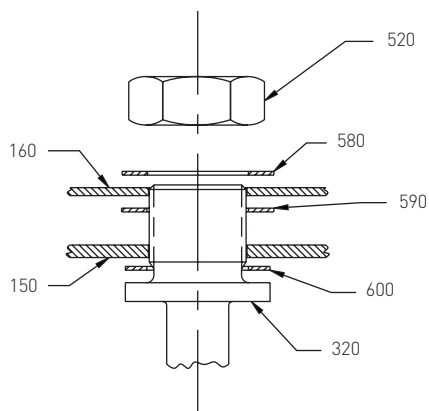
RYSUNEK 2

9390C Zespół membrany dwukomorowej

Na ilustracji pokazano zdalny czujnik ciśnienia

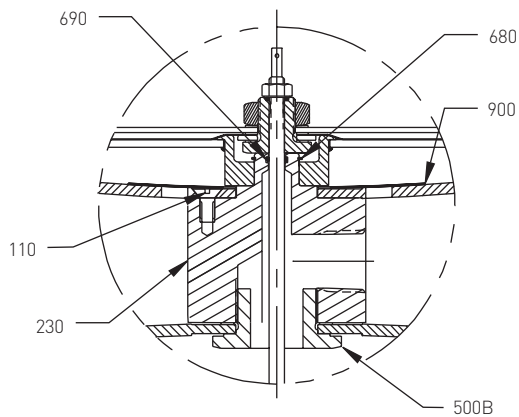
# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

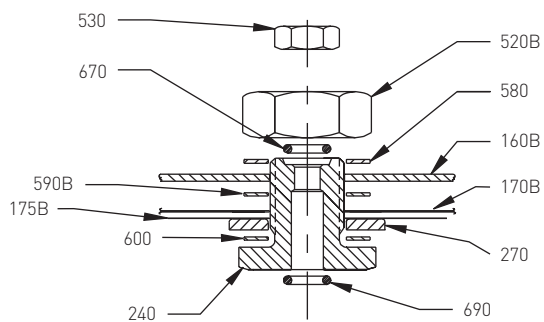


**Detal "D"**

Membrana jednokomorowa

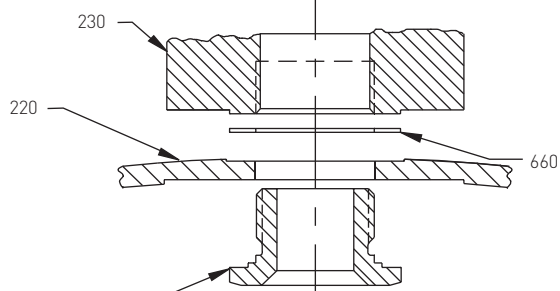


**Zamontowany detal "A" i detal "B"**

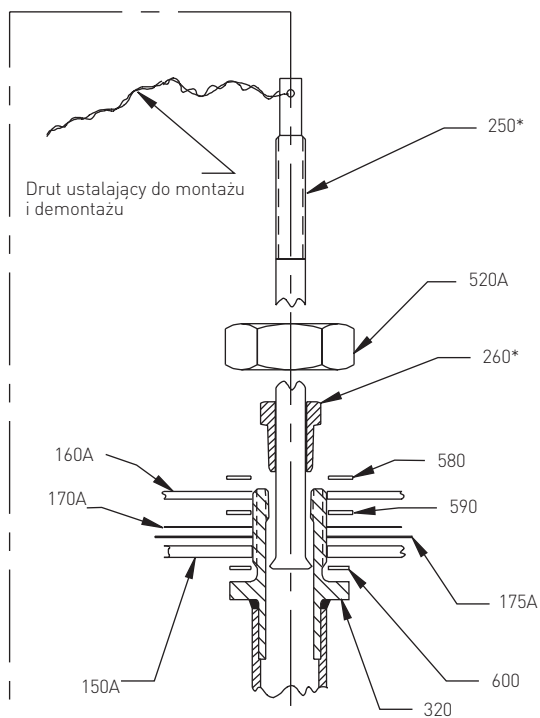


**Detal "A"**

Zespół komory membrany dodatkowej



**Detal "B"**



**Detal "C"**

\* Używany tylko z membraną dwukomorową

RYСУNEK 3



### 2.4 Demontaż i wymiana gniazda (śrubowanego) zaworu głównego (patrz rysunek 4, detal D oraz rysunek 5, detal E)

1. W celu ułatwienia demontażu płytki gniazda, należy częściowo wkręcić zespół płytki gniazda w mocowanie składające się z sześciokątnych prętów o długości 6" z gwintowanym otworem o głębokości 1/2" x 13 x 1" z jednej strony i gwintowanym otworem o głębokości 5/16" x 18 x 1" z drugiej.  
**Uwaga:** otwór 5/16" jest przeznaczony do zaworów o rozmiarach od 2" do 6" włącznie, zaś otwór 1/2" jest przeznaczony dla rozmiarów od 8" do 12" włącznie.
2. Po wkręceniu zespołu płytki gniazda w mocowanie, zabezpieczyć mocowanie w imadło i wykręcić śruby gniazda (120); w tym celu przytrzymać przeciwnąkrętkę (130) i obrócić śruby (120) w lewo. Następnie zdjąć płytkę gniazda (910).
3. Trzymając klucz 3/16" nieruchomo w pozycji płaskiej (przy górnym końcu piasty gniazda (420)), poluzować przeciwnąkrętkę płytki gniazda (450) poprzez obracanie ją w prawo. Następnie zdjąć piastę gniazda (420) z mocowania i zdemontować pozostałe części zespołu płytki gniazda.  
**Uwaga:** dodatkowe gniazdo wykonane z PTFE (570), używane tylko w opcjach wysokociśnieniowych ze stali nierdzewnej.

4. Sprawdzić obwód płytki gniazda (910) pod kątem uszkodzeń. Drobne zadziory i rysy można usunąć poprzez spolerowanie promienia papierem ściernym o ziarnistości 320 lub drobniejszej, utrzymując kształt gniazda.

#### OSTRZEŻENIE

*Docieranie lub skrawanie płytki gniazda są niedozwolone.*

5. Sprawdzić części gwintowane i powierzchnie uszczelniające; w razie stwierdzenia uszkodzeń, wymienić. W przeciwnym razie oczyścić wszystkie części metalowe rozpuszczalnikiem nie zanieczyszczonym olejem i wysuszyć ręcznikiem wolnym od kłaczek.
6. Nowa folia dla gniazda (610) jest dostarczana jako kwadratowy arkusz PTFE bez otworów na śruby. W celu zainstalowania, zabezpieczyć większy koniec piasty gniazda kluczem płaskim 3/16" i włożyć w imadło, po czym przeprowadzić instalację w następującej kolejności: płytkę ochronną (920), folię gniazda z PTFE (610), tuleję gniazda (430), element odległościowy (640) [na zewnątrz płytki gniazda (910), na płytkach gniazda o rozmiarze 6"], płytkę gniazda (910) [stroną promienia skierowaną do dołu] i

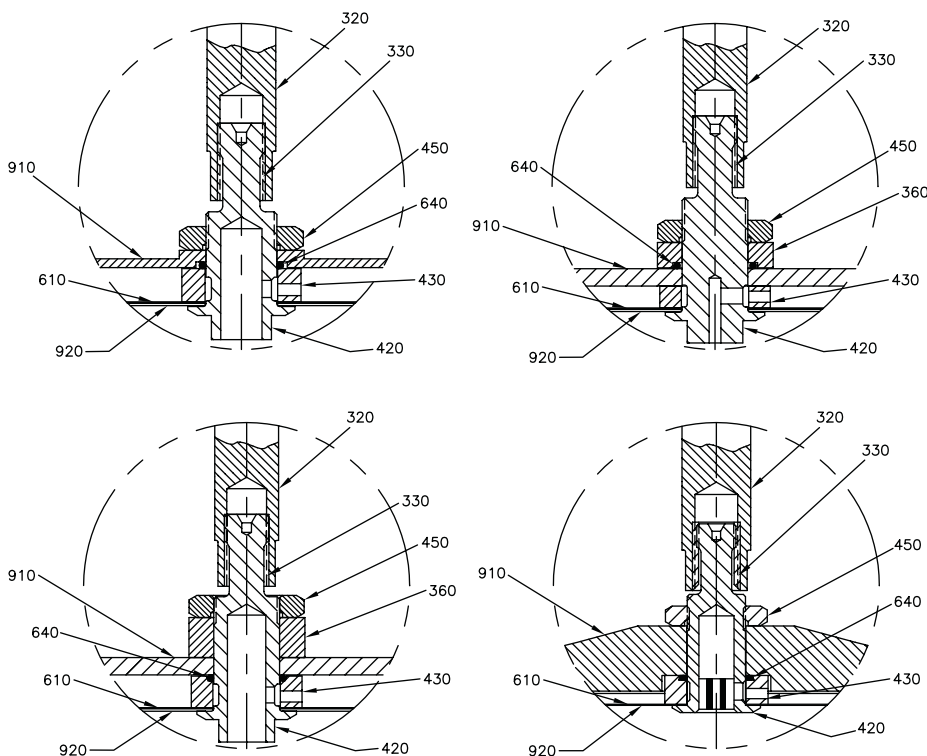
przeciwnąkrętkę (450). Następnie dokręcić, obracając przeciwnąkrętkę (450) w prawo.

7. Wyjąć piastę gniazda (420) z imadła i zainstalować ją w mocowaniu. W celu zakończenia montażu, zainstalować gniazdo dodatkowe (570) [tylko model wysokociśnieniowy ze stali nierdzewnej], a następnie ustalcz gniazda (140) [stroną sfazowaną skierowaną do dołu] na folii gniazda (610). Następnie, używając wybijaka, wybić otwór w folii, zaczynając od czterech gwintowanych otworów prowadzących [tylko otwory gwintowane w ustalaczu gniazda (140)]. W następnej kolejności zainstalować 4 długie śruby ustalające (120); wpuścić je w ww. otwory i dokręcić naprzemiennie.  
**Uwaga:** nasmarować śruby ustalające (120) smarem Fluorolube w celu ograniczenia ryzyka zatarcia.
8. Wybić otwory na pozostałe śruby gniazda i zainstalować śruby (120) i nakrętki (130), po czym dokręcić.

#### OSTRZEŻENIE

*Uważać, aby podczas wykonywania tej czynności nie przebić lub nie porysować gniazda (610).*

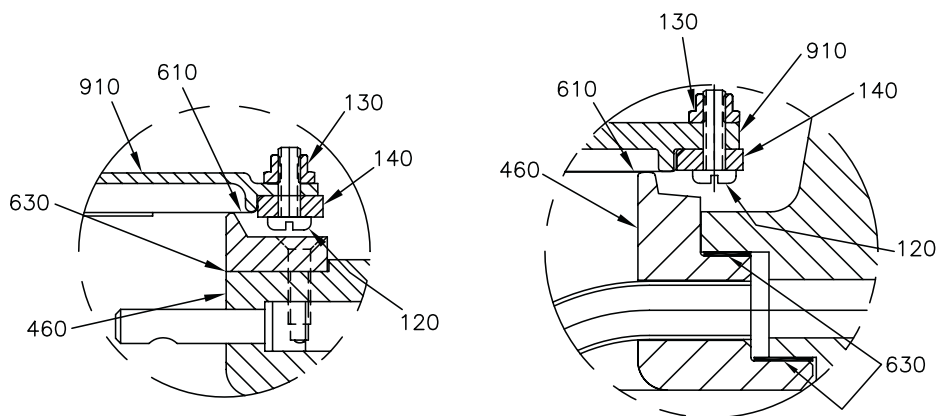
9. Usunąć nadmiar folii ze średnicy zewnętrznej płytki gniazda (910) w celu ukończenia procesu wymiany.



RYSunek 4, DETAL D  
Zespół piasty płytki gniazda zaworu głównego

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

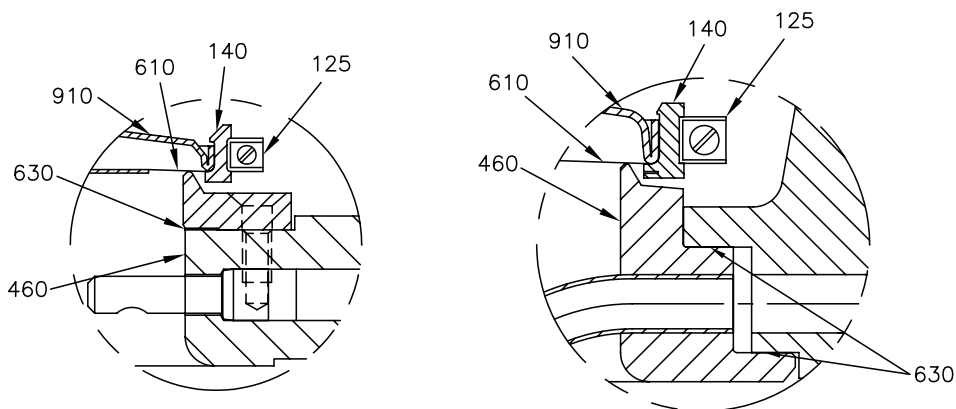
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



Rozmiar wlotu 2"

Rozmiar wlotu od 3" do 12" włącznie

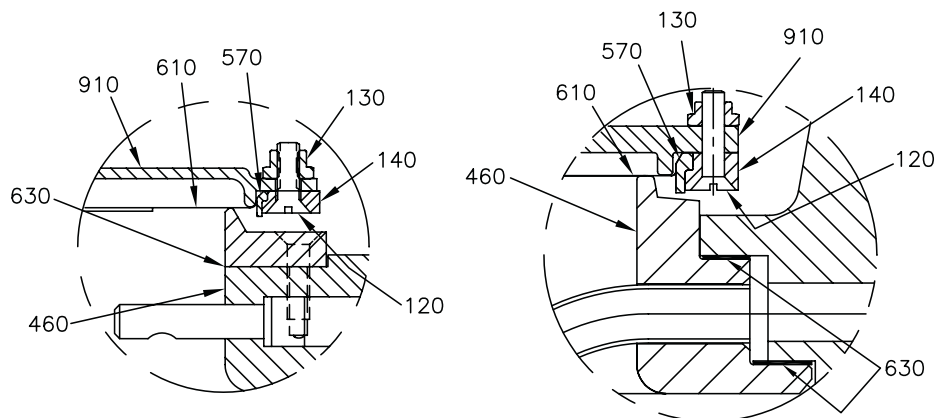
### Aluminiowe elementy wewnętrzne



Rozmiar wlotu 2"

Rozmiar wlotu od 3" do 12" włącznie

### Elementy wewnętrzne niskociśnieniowego modelu ze stali nierdzewnej



Rozmiar wlotu 2"

Rozmiar wlotu od 3" do 12" włącznie

### Elementy wewnętrzne wysokociśnieniowego modelu ze stali nierdzewnej

#### RYSUNEK 5, DETAL E

Zespół płytki gniazda zaworu głównego (na ilustracji pokazano wewnętrzny czujnik ciśnienia)

### 2.5 Demontaż i wymiana gniazda (mocowanego opaską) zaworu głównego (patrz rysunek 4, detal D oraz rysunek 5, detal E)

1. W celu ułatwienia demontażu płytki gniazda, należy częściowo wkręcić zespół płytki gniazda w mocowanie składające się z sześciokątnych prętów o długości 6" z gwintowanym otworem o głębokości 1/2" x 13 x 1" z jednej strony i gwintowanym otworem o głębokości 5/16" x 18 x 1" z drugiej.  
**Uwaga:** otwór 5/16" jest przeznaczony do zaworów o rozmiarach od 2" do 6" włącznie, zaś otwór 1/2" jest przeznaczony dla rozmiarów od 8" do 12" włącznie.
2. Po wkręceniu zespołu płytki gniazda w mocowanie i zabezpieczeniu go w imadle, zdjąć opaskę zaciskową (125). Następnie, trzymając nieruchomo klucz płaski 9/16 na piaście gniazda (420), zdjąć przeciwnakrętkę płytki gniazda (450).
3. Zdjąć piastę gniazda (420) z mocowania i zdemontować pozostałe części zespołu płytki gniazda.
4. Sprawdzić obwód płytki gniazda (910) pod kątem uszkodzeń. Drobne zadziory i rysy można usunąć poprzez spolerowanie promienia papierem ściernym o ziarnistości 320 lub drobniejszej, utrzymując kształt gniazda.

#### OSTRZEŻENIE

*Docieranie lub skrawanie płytki gniazda są niedozwolone.*

5. Sprawdzić części gwintowane i powierzchnie uszczelniające; w razie stwierdzenia uszkodzeń, wymienić. W przeciwnym razie oczyścić wszystkie części metalowe rozpuszczalnikiem nie zanieczyszczonym olejem i wysuszyć ręcznikiem wolnym od kłaczek.
6. Nowa folia gniazda (610) jest formowana wstępnie. W celu przeprowadzenia instalacji, zabezpieczyć klucz płaski piasty gniazda (420) w imadle i założyć płytkę ochronną (920), folię gniazda z PTFE (610) (stroną promienia skierowaną do dołu), tuleję gniazda (430), element odległościowy (640) i płytkę gniazda (910) (stroną promienia skierowaną do góry), po czym RĘCZNIE DOKRĘCIĆ przeciwnakrętkę (450).

#### OSTRZEŻENIE

*Dokręcenie przeciwnakrętki (450) przed naciągnięciem folii (610) spowoduje, że w folii powstaną zagniecenia. (Patrz rysunek 5, detal E)*

7. Wyjąć piastę gniazda (420) z imadła i zainstalować ją w mocowaniu. Następnie zainstalować ustalacz gniazda (140) (stroną sfazowaną skierowaną do dołu) na folii gniazda (610) oraz opaskę zaciskową (125) i zabezpieczyć.

8. Używając opalarki, przyłożyć ciepło do folii gniazda (610), wykonując kolisty ruch mniej więcej 2" - 3" nad powierzchnią aż do usunięcia wszystkich zagnieceń. Zazwyczaj zajmuje to mniej niż 1 minutę. Teraz dokręcić przeciwnakrętkę (450) kluczem.
9. Obciągnąć nadmiar folii (610) z tyłu płytki gniazda (910) w celu ukończenia procedury ponownego montażu.

### 2.6 Wymiana membrany

#### 2.6.1 Wymiana membrany jednokomorowej (patrz rysunek 3, detal D)

1. Zabezpieczyć wał zaworu głównego (320) w imadle o miękkich szczękach. Należy zachować ostrożność podczas zabezpieczania aluminiowego wału (320), aby nie doszło do zniszczenia części.
2. Zdjąć przeciwnakrętkę (520) poprzez obrócenie jej w lewo.
3. **Uwaga:** oznaczyć płytki jako "górną" (próżniowa) i "dolną" (ciśnieniowa) przed demontażem. Wymontować poniższe części w wskazanej kolejności: podkładkę (580), płytkę próżniową (160), podkładkę (590), membranę (170), \*ślizgacz/ wzmocnienie membrany (950, 960/175) (patrz uwagi dotyczące różnic konfiguracji), płytkę ciśnieniową (150) i podkładkę wykonaną z PTFE (600).  
**Uwaga:** w zaworach jednokomorowych z wysokociśnieniowymi elementami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej zastosowano zewnętrzny (950) i wewnętrzny (960) ślizgacz membrany w celu zabezpieczenia membrany (170) przed zużyciem. Ślizgacz zewnętrzny (950) znajduje się pomiędzy membraną (170) i obudową dolną (280). Ślizgacz wewnętrzny (960) znajduje się pomiędzy membraną (170) i płytką ciśnieniową (150).  
**Uwaga:** w zaworach jedno - dwukomorowych rozmiaru 2" i 3" z wewnętrznymi elementami niskociśnieniowymi wykonanymi z aluminium lub ze stali nierdzewnej, należy użyć wzmocnienia membrany (175) pomiędzy membraną główną (170) i obudową dolną (280). Wzmocnienie membrany (175) można rozpoznać po niewielkim przesuniętym otworze pośrodku membrany.

#### OSTRZEŻENIE

*Instalacja wzmocnienia membrany (175) w niewłaściwym miejscu spowoduje uszkodzenie zespołu membrany.*

4. Sprawdzić płytki (150, 160) pod kątem pęknięć i zniekształceń. Oczyścić wszystkie części metalowe rozpuszczalnikiem nie zanieczyszczonym olejem i wysuszyć ręcznikiem wolnym od kłaczek.
5. Wykonać niniejszą czynność wyłącznie w razie demontażu membran podwójnych

- zaworu głównego. Sprawdzić drążek podnoszący (250) pod kątem prostości i ustalić, czy końcówka o małej średnicy nie uległa uszkodzeniu. Ponadto podnieść drążek podnoszący (250) do góry i sprawdzić powierzchnię pod kątem uszkodzeń.
6. Wykonać niniejszą czynność wyłącznie w razie demontażu membran podwójnych zaworu głównego. Wprowadzić sztywny drut pleciony o długości 6" - 8" przez otwór u góry drążka podnoszącego (250). Ułatwi to ponowny montaż membrany dodatkowej.
7. Zainstalować nową podkładkę z PTFE (600), płytkę ciśnieniową (150), \*ślizgacz/ wzmocnienie membrany (950, 960/175) (stroną promienia skierowaną do dołu) (patrz uwagi dotyczące różnic konfiguracji), membranę (170), podkładkę płaską (590), płytkę próżniową (160), podkładkę płaską (580) i przeciwnakrętkę (520).  
**Uwaga:** w zaworach jednokomorowych z wysokociśnieniowymi elementami wewnętrznymi ze stali nierdzewnej zastosowano zewnętrzny (950) i wewnętrzny (960) ślizgacz membrany w celu zabezpieczenia membrany (170) przed zużyciem. Ślizgacz zewnętrzny (950) znajduje się pomiędzy membraną (170) i obudową dolną (280). Ślizgacz wewnętrzny (960) znajduje się pomiędzy membraną (170) i płytką ciśnieniową (150).  
**Uwaga:** w zaworach jedno - dwukomorowych rozmiaru 2" i 3" z wewnętrznymi elementami niskociśnieniowymi wykonanymi z aluminium lub ze stali nierdzewnej, należy użyć wzmocnienia membrany (175) pomiędzy membraną główną (170) i obudową dolną (280). Wzmocnienie membrany (175) można rozpoznać po niewielkim przesuniętym otworze pośrodku membrany.

#### OSTRZEŻENIE

*Instalacja wzmocnienia membrany (175) w niewłaściwym miejscu spowoduje uszkodzenie zespołu membrany.*

8. Dokręcić przeciwnakrętkę (520) kluczem.

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### 2.6.2 Wymiana membrany dwukomorowej (patrz rysunek 3, detal A, B, C)

1. Zabezpieczyć tuleję membrany dodatkowej [240] w imadle z miękkimi szczękami, po czym zdjąć przeciwnakrętkę [530] i nakrętkę ustalającą [520B], obracając w lewo.
2. Zdjąć podkładkę [580], płytkę dodatkową [160B], podkładkę [590A], wzmocnienie membrany [175], podkładkę [270] i podkładkę wykonaną z PTFE [600].
3. Sprawdzić gwinty na tulei [240] oraz ogólny stan podkładek metalowych [270, 580, 590B] wraz z powierzchniami uszczelniającymi, w których osadzone są podkładki z PTFE [600]. Oczyszczyć części metalowe rozpuszczalnikiem nie zanieczyszczonym olejem i wysuszyć ręczniczkami wolnymi od kłaczków.

1. Powierzchnie styczne muszą być czyste, wolne od smaru i suche.
2. Zdjąć ochronny pasek z taśmy klejącej.
3. Delikatnie wcisnąć we właściwe miejsce w sposób pokazany poniżej.

4. Zainstalować podkładkę z PTFE [600], podkładkę (stroną gładką skierowaną do góry) [270], membranę pomocniczą (stroną promienia skierowaną do dołu) [170], podkładkę (stroną gładką skierowaną do dołu) [590B], płytkę dodatkową (stroną sfazowaną skierowaną do dołu) [160B], podkładkę [580] i przeciwnakrętkę [520B], po czym zabezpieczyć dokręcając przeciwnakrętkę [520B] w prawo.

### OSTRZEŻENIE

*Podczas dokręcania przeciwnakrętki uważać, aby nie uszkodzić membrany.*

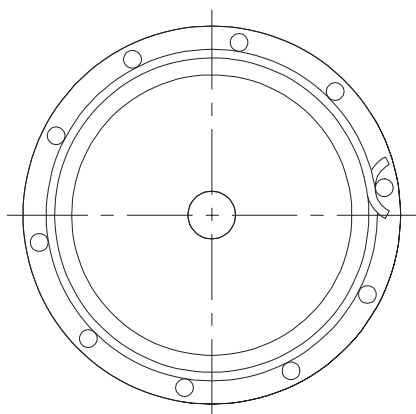
**Uwaga:** w zaworach jedno - dwukomorowych rozmiaru 2" i 3" z wewnętrznymi elementami niskociśnieniowymi wykonanymi z aluminium

lub ze stali nierdzewnej, należy użyć wzmocnienia membrany [175B] pomiędzy membraną główną [170B] i obudową dolną [280B]. Wzmocnienie membrany [175B] można rozpoznać po niewielkim przesunięciem otworze pośrodku membrany. (Patrz detal A)

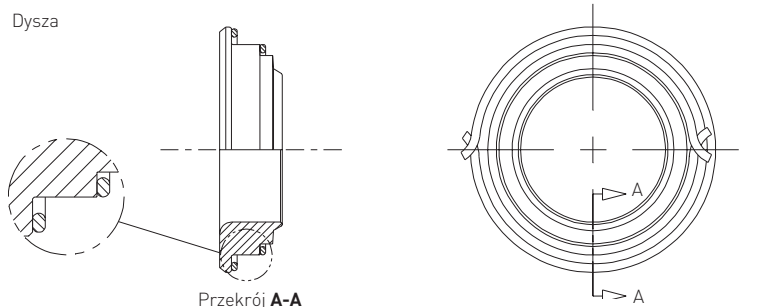
### 2.7 Wymiana dyszy zaworu głównego

1. Wykręcić śruby ustalające dyszy [110] i delikatnie puknąć dyszę [460] młotkiem miękkim.
2. Sprawdzić powierzchnię osadzenia dyszy pod kątem ubytków i zadrapań. Jeżeli ww. nie można usunąć za pomocą szmatki polerskiej lub drobnoziarnistego papieru ściernego, to konieczna będzie wymiana dyszy [460].
3. Jeżeli zachodzi konieczność wymiany górnej i dolnej uszczelki dyszy [630], to należy zainstalować uszczelki wykonane z PTFE. (Patrz rysunek 6, przekrój A-A, tylko część dyszy)
4. Przymocować dyszę [460] i wkręcić śruby ustalające [110].

### OBUDOWA GÓRNA I GÓRNA CZĘŚĆ KORPUSU



Włożyć taśmę nieznacznie do wewnątrz otworów na śruby,; końce taśmy znajdą na sobie przy otworze. Nałożyć taśmę tylko na obudowę górną. Umieścić taśmę na powierzchni górnej korpusu. Nie nakładać na dolną obudowę dla pary styecznej.



Nałożyć taśmę w taki sposób, aby była skierowana ku zewnętrznej krawędzi każdej wargi uszczelki. Zachodzące na siebie fragmenty nałożyć na przeciwne strony. Użyć taśmy 1/8" dla dysz rozmiaru 3" i 4". Użyć taśmy 3/16" dla wszystkich obudów i większych dysz.

### RYSUNEK 6

Instrukcja montażu uszczelki z taśmy PTFE

### 2.8 Ponowny montaż membrany jednokomorowej zaworu głównego

1. Sprawdzić, czy konserwacja dyszy (460) została ukończona oraz czy dysza (460) została ponownie zainstalowana.
2. Zabezpieczyć piastę gniazda (420) w imadle z miękkimi szczękami.
3. Zainstalować obudowę dolną (280) na płytce gniazda.
4. Opuścić wał (320) i zespół membrany przez otwór centralny obudowy (280).
5. Trzymając wał (320) nieruchomo, nakręcić zespół płytki gniazda (910, 920) na wał zaworu głównego (320). Gwint łączący będzie nakręcać się swobodnie, ulegnie zablokowaniu, a następnie dalej będzie nakręcać się swobodnie podczas zaczeplania się o blokującą powierzchnię śrubową (330).

### OSTRZEŻENIE

*Nie dokręcać piasty gniazda do występu wału.*

6. Natoczyć uszczelnienie PTFE (620) na górną część korpusu zaworu głównego (100). (Patrz rysunek 6)
7. Opuścić płytkę gniazda (910, 920) i zespół wału (320), a następnie opuścić obudowę membrany (280) do korpusu zaworu głównego (100). Ustawić otwory na śruby w linii z membraną (170), obudową (280) i korpusem (100).
8. Zainstalować uszczelnienie z PTFE (620) w obudowie górnej (280). (Patrz rysunek 6)
9. Ponownie przymocować górną obudowę membrany (210) i zespół płytki gniazda (910, 920) do korpusu (100).
10. Wyrównać znaczniki na obudowie (210) z korpusem (100) i zainstalować śruby zaślepiające (700, 710), po czym dokręcić naprzemiennie.
11. Ponownie przymocować pilota i orurowanie.

### 2.9 Ponowny montaż membrany dwukomorowej zaworu głównego

1. Sprawdzić, czy konserwacja dyszy (460) została ukończona oraz czy dysza (460) została ponownie zainstalowana.
2. Zabezpieczyć piastę gniazda (420) w imadle z miękkimi szczękami.
3. Zainstalować obudowę dolną (280A) na płytce gniazda (910).
4. Opuścić wał (320) i zespół membrany przez otwór centralny obudowy (280A).
5. Trzymając wał (320) nieruchomo, nakręcić zespół płytki gniazda na wał zaworu głównego (320). Gwint łączący będzie nakręcać się swobodnie, ulegnie zablokowaniu, a następnie dalej będzie nakręcać się swobodnie podczas zaczeplania się o blokującą powierzchnię śrubową (330).

### OSTRZEŻENIE

*Nie dokręcać piasty gniazda do występu wału.*

6. Natoczyć uszczelnienie PTFE (620) na górną część korpusu zaworu głównego (100). (Patrz rysunek 6)
7. Opuścić płytkę gniazda (910, 920) i zespół wału (320), a następnie opuścić obudowę membrany (280A) do korpusu zaworu głównego (100). Ustawić otwór na śrubę w linii z membraną (170A), obudową (280A) i korpusem (100).
8. Włożyć drążek uszczelniający (690) w górny koniec otworu adaptera (230) i nasmarować go Dow Corning FS3451 lub produktem równoważnym. (Patrz rysunek 3, detal A)
9. Zainstalować uszczelnienie z PTFE na obudowie górnej głównej (220) (patrz rysunek 6) i szpuli zespołu dolnej obudowy dodatkowej (patrz rysunek 6).
10. Nasmarować gwinty i wał drążka podnoszącego (250), po czym opuścić zespół szpuli na zawór główny (100); drut utrzymujący drążek podnoszący musi być przewleczony przez otwór środkowy adaptera (230).
11. Wyrównać znaczniki na obudowie (220, 280A) z korpusem (100) i zainstalować śruby zaślepiające (700, 710), po czym dokręcić naprzemiennie.
12. Opuścić zespół membrany dodatkowej na dolną obudowę dodatkową (280B), przeprowadzając drut utrzymujący drążek przez środek tulei membrany (240). Trzymając drut, wykonać 2 pełne obroty zespołem membrany w prawo.
13. Teraz zgąć drut na pół i obrócić drążek podnoszący (250) w lewo o mniej więcej 20 obrotów. Jest to położenie początkowe do ustawiania wzniosu membrany dodatkowej (170B).
14. W celu ustawienia położenia wzniosu, ustawić krawędź linijki przy górnej krawędzi dodatkowej płytki próżniowej (160B) i podnieść drążek (250) do góry. Normalny wznios wynosi od  $\frac{1}{8}$ " do  $\frac{3}{16}$ ". W celu zwiększenia wzniosu, należy obrócić drążek (250) w prawo. W celu zmniejszenia wzniosu, obrócić drążek w lewo.
15. W celu zablokowania ustawienia, założyć pierścień uszczelniający typu "O" drążka uszczelniającego z PTFE (690) na drążek (250) i zainstalować przeciwnakrętkę (520B). W celu dokręcenia, przytrzymać przeciwnakrętkę (520B) i drążek podnoszący (250) nieruchomo, po czym używając klucza obrócić przeciwnakrętkę drążka (530) w prawo. **Uwaga:** ponownie sprawdzić wznios w celu sprawdzenia, czy regulacja nie uległa zmianie podczas dokręcania.
16. Zdjąć zaślepkę z portu stożkowego oraz zamknąć zespoły membrany dodatkowej i głównej.

17. Założyć uszczelkę z PTFE (620B) na obudowę górną membrany dodatkowej. (Patrz rysunek 6) Wymienić obudowę górną membrany dodatkowej (620B). Zainstalować śruby obudowy (700) i nakrętki (730), po czym dokręcić.
18. Zamontować pilota i orurowanie.

## 3 KONSERWACJA PILOTA

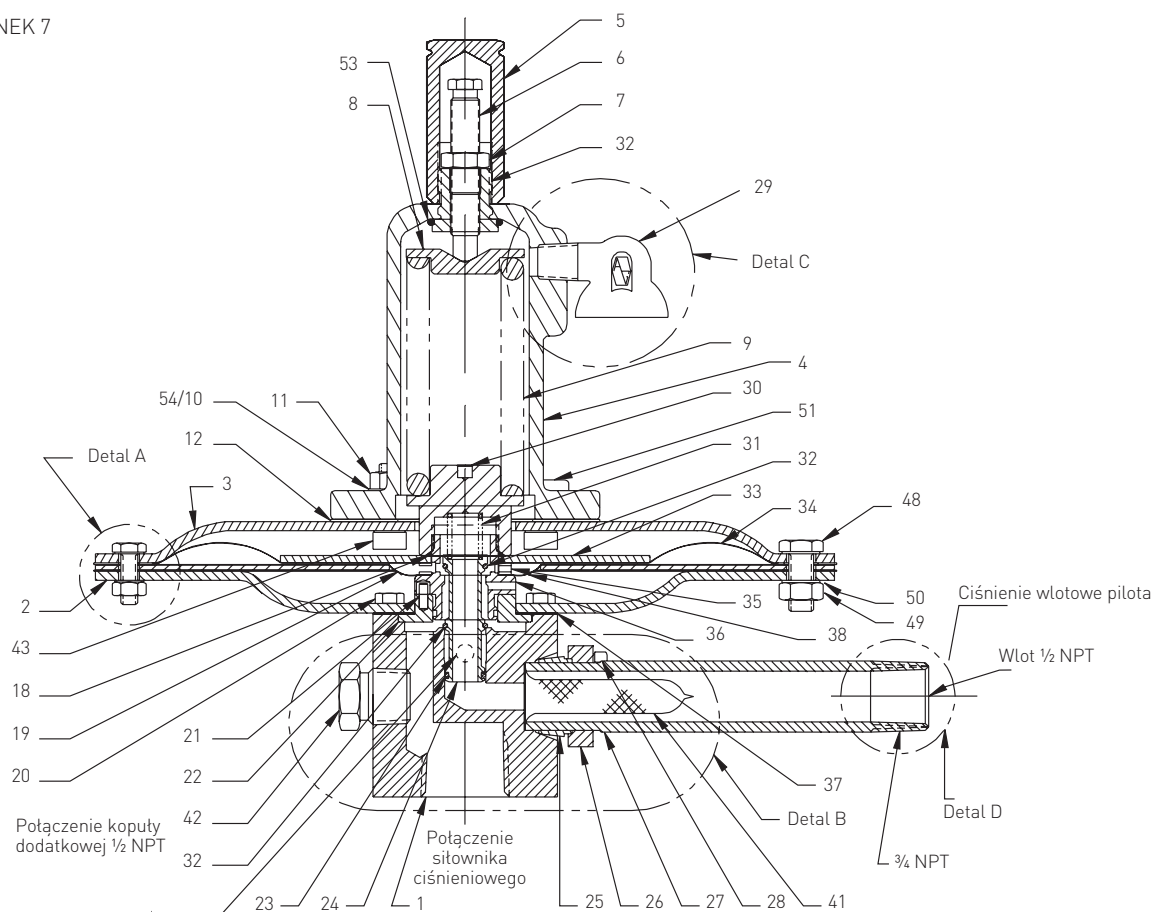
### 3.1 Demontaż pilota dla pilotów nieprzepływowych modulujących (typ 400B) (Patrz rysunki 7 i 8)

1. Zdjąć zaślepkę pokrywy (5), poluzować przeciwnakrętkę śruby regulacyjnej (7) i wykręcić śrubę regulacyjną (6) w celu zwolnienia naprężenia sprężyny (9). Wymontować nakrętki pokrywy (11), podkładki pokrywy (10 i 53), zespół pokrywy (4, 29, 51), uszczelkę pokrywy (12), podkładkę sprężynową (8) i sprężynę (9).
2. Nacisnąć nakrętkę ustalającą szpuli (30) wkrętkiem z tłem krzyżakowym, zaczeplając o kotek antyobrotowy szpuli (21), po czym odkręcić nakrętkę (30) kluczem otwartym  $\frac{1}{2}$ ", kręcąc w lewo.
3. Wymontować sprężynę wrzeczona (31), śruby obudowy (13 i 48), nakrętki (17 i 49), podkładki (16 i 50) oraz obudowę górną (3). Wymontować kotki pokrywy (43). **Uwaga:** elementy wewnętrzne są teraz dostępne do demontażu.
4. Wymontować - 014 pierścien uszczelniający typu "O" (32), uszczelkę płytki czujnikowej (18), płytkę czujnikową (33), membranę czujnikową (34), uszczelkę (15), pierścien uszczelniający (35), membranę (19), membranę ze sprzężeniem zwrotnym (38), uszczelkę (15), płytkę membrany ze sprzężeniem zwrotnym (14) i uszczelkę (15).
5. Wymontować zespół szpuli (36) i wrzeczona (24).
6. Wymontować wrzeczona dolne, - 013 pierścien uszczelniający typu "O" (23), uszczelkę wylotową (22) i - 014 pierścien uszczelniający typu "O" (32) z wrzeczona (24). Teraz wrzeczona (24) można wymontować ze szpuli (36). Wymontować górny wlotowy pierścien uszczelniający typu "O" z wrzeczona.
7. Wymontować obudowę dolną membrany (2) z korpusu poprzez wykręcenie 4 wewnętrznych śrub obudowy (20).
8. Wymontować złącze wlotowe (27) i ekran wlotowy (41); w tym celu wykręcić 2 śruby (28) z boku korpusu pilota (1).
9. Oczyszczyć wszystkie części metalowe i złomować wszystkie części uszczelki, membrany i uszczelnienia. **Uwaga:** zwrócić szczególną uwagę na wszystkie otwory portowe i obszary polerowane.

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

RYSUNEK 7



Porty wydechowe (przednie i tylne) z ekranem wentylacyjnym, artykuł 29

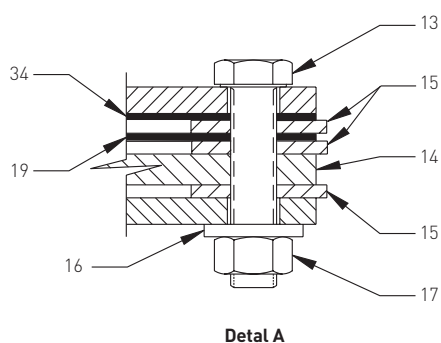
### CZĘŚCI

Pozycja	Opis	Pozycja	Opis	Pozycja	Opis
1	Korpus	20	Śruba	35	Pierścień - uszczelnienie pierścieniowe
2	Obudowa - membrany, dolna	21	Kotek - rowek	36	Szpula
3	Obudowa - membrany, górna	22	Tuleja - prowadnica	37	Uszczelka - korpus
4	Zespół pokrywy	23	Pierścień uszczelniający typu "O" [-013]	38	Ślizgacz - sprzężenie zwrotne membrany
5	Zaślepka - pokrywa	24	Wrzeciono	41	Ekran - wlot
6	Śruba - regulacyjna ciśnienia	25	Króciec - orurowanie	42	Zatyczka - rura
7	Przeciwnakrętka	26	Ustalacz - połączenie wlotowe	43	Kotek - pokrywa
8	Podkładka - sprężynowa	27	Złącze - wlotowe	48	Śruba pokrywy
9	Sprężyna	28	Śruba	49	Nakrętka
10	Podkładka - zwykła	30	Nakrętka - ustalacz szpuli	50	Podkładka
11	Nakrętka	31	Sprężyna - wrzeciono	51	Korek
12	Uszczelka - pokrywa	32	Pierścień uszczelniający typu "O" [-014]	52	Wkładka
18	Pierścień uszczelniający typu "O" [-022]	33	Płytko - czujnik	53	Pierścień uszczelniający „O”
19	Membrana - sprzężenie zwrotne	34	Membrana - czujnik	54	Uszczelka - gwint



# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

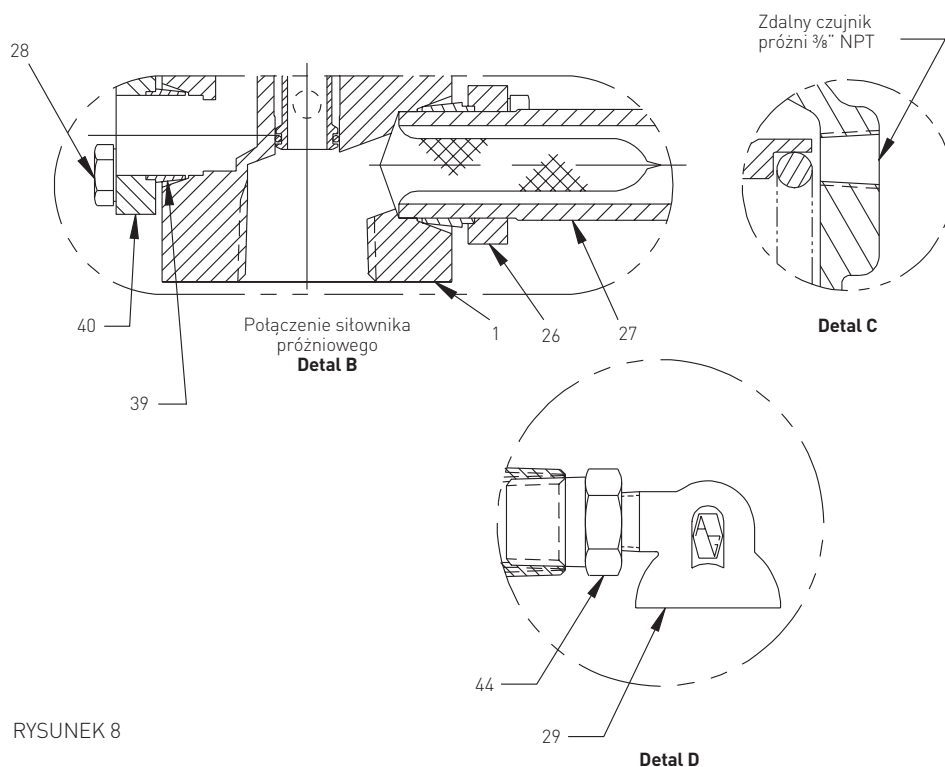
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



Detal A

### CZĘŚCI

Pozycja	Opis
13	Śruba
14	Płytkę, wspornik membrany
15	Uszczelka, obudowa membrany
16	Podkładka, ustalająca
17	Nakrętka
19	Membrana, sprzężenie zwrotne
29	Odpowietrznik
34	Membrana, czujnik
39	Króciec, orurowanie
40	Ustalacz, orurowanie kopuły
44	Tuleja



RYСУNEK 8

### 3.2 Montaż pilota dla pilotów nieprzepływowych modulujących (typ 400B)

W celu przeprowadzenia montażu, należy wykonać czynności demontażowe w odwrotnej kolejności.

1. Nasmarować wszystkie pierścienie uszczelniające typu "O", powierzchnie ślizgowe, gwinty śrub i punkty przegubowe podkładek sprężynowych smarem silikonowym Dow Corning No. 33 lub równoważnym produktem.

**Uwaga:** w zaworach przeznaczonych do obsługi tlenu stosuje się tylko smary odpowiednie do tego medium, takie jak Krytox 240AC.

2. Pierścień uszczelniający typu "O" oraz powierzchnię nośną wrzeciono należy nasmarować Dow Corning FS 3451 lub równoważnym produktem.

**Uwaga:** nie smarować wlotowych ani wylotowych pierścieni uszczelniających typu "O" gniazda

3. Zamontować obudowę dolną membrany (2) na korpusie (1).

**Uwaga:** w przypadku pilotów z pierścieniami uszczelniającymi typu "O" Kalrez®, użyć dwóch uszczeltek z PTFE (37) pomiędzy dolną obudową membrany (2) i korpusem (1).

4. Zmontować ekran wlotowy (41) na złączu wlotowym (26) oraz złącze wlotowe (26) na korpusie (1).
5. Zmontować gniazdo wlotowe (górny pierścień uszczelniający typu "O" [-014]) (GÓRNY 32) i pierścień uszczelniający typu "O" wrzeciono (23) na wrzecionie (24).
6. Zmontować wrzeciono (24) na szpuli (36) i zainstalować gniazdo wylotowe (dolny pierścień uszczelniający typu "O" [-014]) (DOLNY 32) na wrzecionie (24).

#### UWAGA

Kalrez® jest zarejestrowanym znakiem towarowym DuPont Dow Elastomers.



7. Zainstalować szpulę [36] z wrzecionem [24] w korpusie [1]. Ustawić szpulę [36] w celu zaczepienia o kotek w rowku antyobrotowym [21].
8. Zainstalować uszczelkę obudowy membrany (15) na dolnej obudowie membrany (2) oraz płytkę wsporczą membrany ze sprzężeniem zwrotnym [14].  
**Uwaga:** zainstalować płytkę wsporczą [14] z krawędzią zaokrągloną skierowaną ku membranowi ze sprzężeniem zwrotnym [38].
9. Zainstalować poniższe części w kolejności wskazanej na szpuli [36]:
  - a. Płytkę wsporczą membrany ze sprzężeniem zwrotnym [14]
  - b. Uszczelka [15]
  - c. Membrana ze sprzężeniem zwrotnym [38]
  - d. Membrana [19]
  - e. Pierścień dławnicowy rozstawczy [35]
  - f. Uszczelka [15]
  - g. Membrana z czujnikiem [34]
  - h. Płytkę czujnikową [33]  
**Uwaga:** Zainstalować płytkę czujnikową [33] z krawędzią zaokrągloną skierowaną ku membranowi z czujnikiem [34].
  - i. Zainstalować - 022 pierścień uszczelniający typu "O" [18] na wrzecionie. Na czujniku dodać znaczną ilość smaru do pierścienia uszczelniającego typu "O".
10. Zainstalować kołki pokrywy [43] przez górną obudowę membrany [3]. Zainstalować górną obudowę membrany [3], śruby obudowy [13, 48], podkładki [16, 50] i nakrętki [17, 49].
11. Zainstalować sprężynę wrzeciona [3] i nakrętkę ustalającą szpuli [30]. Nasmarować nakrętkę Dow Corning 33 na fazowaniu oraz Fluorolube na gwintach. Nacisnąć nakrętkę ustalającą szpuli [30] wkrętakiem z tłem krzyżakowym, zaczepiając o kotek antyobrotowy [21], po czym dokręcić nakrętkę z momentem obrotowym 10 stopofuntów za pomocą klucza otwartego 1/2".  
**Uwaga:** nie przekraczać - niebezpieczeństwo uszkodzenia membran.
12. Wykonać wstępny test sprawności pilota poprzez popchnięcie zespołu wrzeciona/membrany do dołu. Sprężyna wrzeciona powinna przywrócić zespół do położenia górnego. Jeżeli zespół nie powróci do położenia górnego, to zdemontować pilota i ponownie sprawdzić zespół.
13. Zainstalować sprężynę [9], podkładkę sprężyny [8], uszczelkę pokrywy [12] i pokrywę [4] na górnej obudowie membrany [3]. Zainstalować podkładki pokrywy [10, 53] i nakrętki [11], a następnie dokręcić.
14. Zainstalować śrubę regulacyjną ciśnienia [6], przeciwnakrętkę [7] i zaślepkę [5]. Zawór jest teraz gotowy do prób.

### 3.3 Demontaż pilota dla pilotów przepływowych modulujących lub migowych (typy 91, 93, i 93T) (Patrz rysunki od 9 do 13 włącznie)

Instrukcje demontażu pilota oraz elementy miękkie różnią się pomiędzy poszczególnymi typami. Zwrócić szczególną uwagę na orientację części i materiałów. Pilot 93T jest wyposażony w elementy miękkie (w tym membrany) wykonane z PTFE, a jego maksymalna nastawa ciśnienia wynosi 15 psig. Pilot 91 jest wyposażony w elementy miękkie wykonane z PTFE oraz w membrany wykonane ze stali nierdzewnej (SS), Hastelloy® i PTFE, zaś jego nastawa ciśnienia wynosi od 16 psig do 50 psig. Pilot 93 różni się od modeli 93T i 91 pilot tym, iż posiada gniazdo, uszczelki i membrany wykonane z elastomeru.

1. Zdjąć zaślepkę [760] i wykręcić śrubę regulacyjną [790] oraz wymontować uszczelkę śruby regulacyjnej [720] dla pilota próżniowego. Wymontować śruby pokrywy [770], uszczelki [700] pilota próżniowego, pokrywę [200], sprężynę [840] i podkładkę sprężynową [820].
2. W pilotach typu 91 i 93T, poluzować przyłącze rurki ładowania [310] na rurce ładowania [270]. Patrz detal B. Wymontować nakrętkę złącza rurki ładowania [300], podkładkę [290], dolną uszczelkę rurki ładowania [590] i ustalacz uszczelki [280]. Pozwolić, aby trzy ww. części osunęły się po rurce ładowania. Wymontować śrubę złącza rurki ładowania [270], górną uszczelkę rurki ładowania [590] i ustalacz uszczelki [280].
3. W pilotach typu 93, poluzować przyłącze rurki ładowania [310] na rurce ładowania [270]. Patrz detal B. Wymontować nakrętkę złącza rurki ładowania [300], podkładkę [290], dolną uszczelkę rurki ładowania [600]; pozwolić, aby trzy ww. części osunęły się po rurce ładowania. Wymontować śrubę złącza rurki ładowania [270] i górną uszczelkę rurki ładowania [590].
4. Wymontować nakrętki śrub obudowy [260], podkładkę [250] i śruby [240]. Wymontować pokrywę górną [210].
5. W pilotach typu 91 i 93T. Przytrzymać sześciokątny element odległościowy [120] kluczem 3/4" z wywierconym obszarem zapadki i poluzować poprzez włożenie drugiego klucza w wywiercony otwór.
6. Wymontować części w następującej kolejności: sześciokątna część odległościowa [120], płytkę czujnikową [150], uszczelka górna [650], uszczelka obudowy membrany z czujnikiem [650], uszczelka wrzeciona [680], część odległościowa czujnika [140], płytkę ładowania [160], pierścień odległościowy [230], uszczelka membrany [620], uszczelka membrany z ładowaniem [680] (Patrz rysunek 12, detal A)

7. W pilotach typu 93. Przytrzymać sześciokątny element odległościowy [120] kluczem 3/4" z wywierconym obszarem zapadki i poluzować poprzez włożenie drugiego klucza w wywiercony otwór.
8. Wymontować części w następującej kolejności: sześciokątna część odległościowa [120], płytkę czujnikową [150], membrana z czujnikiem [510], uszczelka górna [650], część odległościowa czujnika [140], płytkę ładowania [160], pierścień odległościowy [230], uszczelka membrany [620], uszczelka membrany z ładowaniem [510], część odległościowa ładowania [130], płytkę kontrolną [560] i uszczelka wrzeciona [660]. (Patrz rysunek 12, detal A)
9. Wymontować rurkę ładowania [320] z korpusu [100] i dolną uszczelkę rurki ładowania [590/600 (93T)] z rurki ładowania [320].
10. Wymontować membranę wrzeciona [500] i uszczelkę [690] dla pilota 93T oraz zespół wrzeciona/dysku [550] z korpusu [100].
11. Wymontować płytkę membrany wrzeciona [170] i podkładkę odległościową [490] z zespołu wrzeciona/dysku [550].  
**Uwaga:** podkładka odległościowa może nie zawsze być zastosowana w zespole [550].
12. Patrz detal A. W przypadku zespołu gniazda pilota 93T, wymontować pierścień ustalający [430] i ustalacz gniazda [420] z zespołu wrzeciona/dysku [550]. Wymontować gniazdo [570].

13. Wymontować tuleję wydmuchową (390) i uszczelkę wydmuchową (630) z korpusu (100).  
**Uwaga:** ustalacz śruby wydmuchowej (380) jest zamontowany luźno na śrubie regulacyjnej wydmuchu (350). Przygotować się do jego schwytania po zdjęciu tulei (390) z korpusu (100).
14. Poluzować przeciwnakrętkę śruby wydmuchowej (370) i wymontować śrubę regulacyjną wydmuchu (350) i uszczelkę (630) z tulei (390).
15. Wyjąć odpowietrznik (800) z korpusu (100).  
**Uwaga:** nie ma potrzeby wymontować ekranu filtracyjnego (400) lub dyszy (110) z korpusu (100).
16. Oczyszczyć wszystkie części i wymienić wszystkie elementy miękkie. Zespół wrzeciona/gniazda (550) jest montowany fabrycznie i musi być wymieniony jako jednostka. Jeżeli dysza (110) jest wyszczerbiona lub porysowana, to należy ją wymienić. Do jej wymontowania użyć odpowiedniego klucza.

### 3.4 Montaż pilota dla pilotów przepływowych lub migowych (typy 91, 93 i 93T)

1. Dotyczy pilotów typu 93 oraz typu 91 i 93T z gniazdem z PTFE: jeżeli wymontowano dyszę (110), to należy przymocować dyszę (110) do korpusu (100) i założyć zespół gniazda wrzeciona (550).
2. Jeżeli wymontowano ekran filtracyjny (400), to należy przymocować ekran filtracyjny (400) i przytwierdzić odpowietrznik (800) do korpusu (100).
3. Przymocować uszczelkę wydmuchową (620) i śrubę regulacyjną wydmuchu (350) do tulei wydmuchowej (390), po czym dokręcić nakrętkę wydmuchową (370).  
**Uwaga:** sprawdzić, czy ustalacz śruby wydmuchowej (380) jest zamontowany na śrubie regulacyjnej wydmuchu (350).
4. Przymocować uszczelkę tulei (630) i tuleję wydmuchową (390) do korpusu (100).
5. Umieścić podkładkę odległościową (490), w stosownym przypadku, i część odległościową wrzeciona (170) na zespole gniazda wrzeciona (550). Następnie włożyć zespół gniazda wrzeciona (550) do korpusu (100).
6. Potożyć liniał mierniczy wzdłuż korpusu (100) i sprawdzić przerwę pomiędzy liniałem i częścią odległościową wrzeciona (170). Dodać lub zdjąć podkładki (490) w odpowiedniej liczbie, aby szczyt części odległościowej wrzeciona (170) znalazł się w linii ze szczytem korpusu (100).
7. Wyrównać mały otwór w dolnej obudowie membrany (220) względem otworu w membranie wrzeciona (500). Następnie wyrównać otwór membrany wrzeciona (500) względem otworu w korpusie (100). Zainstalować obudowę dolną (220), śruby korpusu (340) i uszczelki (610) na korpusie (100), po czym skręcić te części.

**Uwaga:** piloty typu 91 i 93T są wyposażone w uszczelki (690) po obu stronach membrany wrzeciona (500) oraz w płytkę obudowy membrany (180), którą należy zainstalować w obudowie dolnej (220) za pomocą kołka spiralnego (410).

8. W pilotach typu 91 i 93T, nasunąć nakrętkę sześciokątną (300), podkładkę płaską (290), ustalacz uszczelki (280) i uszczelkę rurki ładowania (590) na rurkę ładowania (320). W pilotach typu 93, nasunąć nakrętkę sześciokątną (300), podkładkę płaską (290) i uszczelkę gwintowaną (600) na rurkę ładowania (320). Następnie przymocować rurkę ładowania (320) do korpusu (100) za pomocą złącza (330).
9. W pilotach typu 91 i 93T, zainstalować części w następującej kolejności: uszczelka wrzeciona (660), część odległościowa ładowania (130), uszczelka obudowy membrany (640), membrana z ładowaniem (510/520), uszczelka obudowy membrany [otwór o większej średnicy wewnętrznej] (640), pierścień odległościowy (230), płytka ładowania (160), część odległościowa czujnika (140), uszczelka obudowy membrany (640), membrana z czujnikiem (510), uszczelka membrany [otwór o mniejszej średnicy wewnętrznej] (640), uszczelka czujnika (670), płytka czujnikowa (150), sześciokątna część odległościowa (120), dysk sprężynowy (830), podkładka zabezpieczająca (780) i przeciwnakrętka (750).  
**Uwaga:** bezwzględnie wyrównać duży otwór w membranie (510/520) i uszczelkach (WSZYSTKIE 640) z otworem w rurce ładowania (270).
10. W pilocie typu 93, zainstalować części w następującej kolejności: uszczelka wrzeciona (660), płytka kontrolna (stroną gumową do dołu) (560), część odległościowa ładowania (130), membrana z ładowaniem (510), uszczelka membrany (650), pierścień odległościowy (230), płytka ładowania (160), część odległościowa czujnika (140), uszczelka membrany (650), membrana z czujnikiem (510), płytka czujnikowa (150), podkładka sześciokątna (120), dysk sprężynowy (830), podkładka zabezpieczająca (780) i przeciwnakrętka (750).  
**Uwaga:** bezwzględnie wyrównać duży otwór w membranie (510) i uszczelkach (WSZYSTKIE 650) z otworem w rurce ładowania (270).
11. W celu dokręcenia zespołu wrzeciona (550) i membrany, założyć klucz 3/4" na podkładkę sześciokątną (120) i przytrzymać, jednocześnie dokręcając przeciwnakrętkę (750).
12. Zainstalować górną obudowę membrany (210), śruby obudowy (240), podkładki (250) i nakrętki (260), po czym dokręcić.
13. Zainstalować górną uszczelkę rurki ładowania (590) (pilot typu 93), uszczelkę z PTFE (590) i ustalacz uszczelki (280)

(piloty typu 91 i 93T) oraz złącze/śrubę rurki ładowania (270) w dużym otworze obudów membrany (210, 220). Nasunąć dolną uszczelkę rurki ładowania (600) (pilot typu 93), uszczelkę z PTFE (590) i ustalacz uszczelki (280) (piloty typu 91 i 93T), podkładkę (290), nakrętkę (300) i nakrętkę złącza rurki ładowania (310/480) na rurkę ładowania (320); przymocować do złącza/śruby rurki ładowania (270). Dokręcić przyłącze rurki ładowania (310) na rurce ładowania (320) przy śrubie złącza rurki ładowania (270).

14. Zainstalować sprężynę (840), podkładkę sprężynową (820), zespół pokrywy (200) i śruby pokrywy (770), śrubę regulacyjną (790), przeciwnakrętkę (190) i zaślepkę (760).  
**Uwaga:** w przypadku pilota próżniowego, należy pamiętać o wymianie śruby pokrywy (700), uszczelki pokrywy (580) i uszczelki śruby regulacyjnej (720).

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

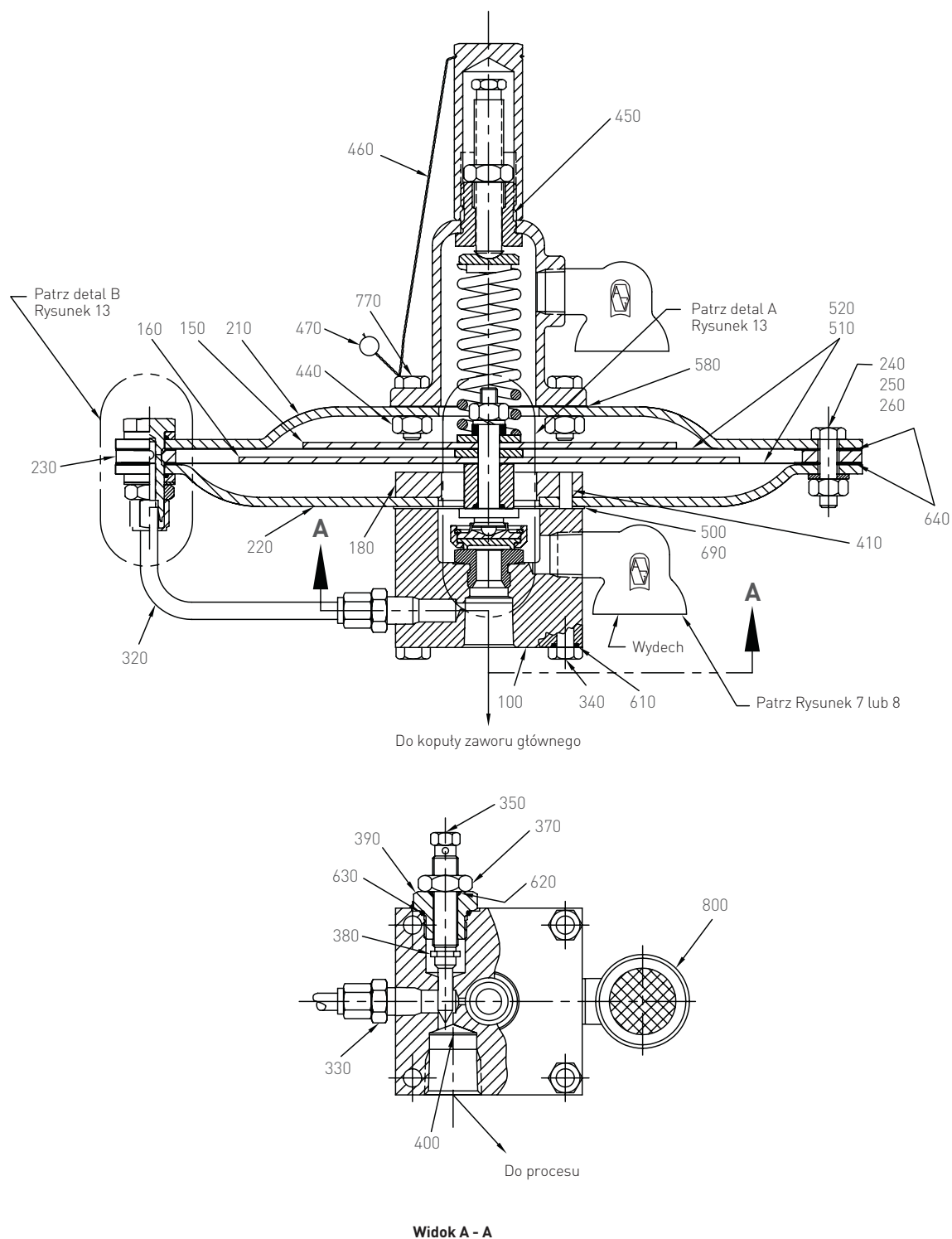
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### CZĘŚCI PILOTA (RYSUNKI 9, 10, 11)

Pozycja	Opis	Artykuł	Opis
100	Korpus	490	Podkładka odległościowa (tylko do wysokości stosu)
110	Dysza	500	Membrana - wrzeciono
120	Część odległościowa - sześciokątna	510	Membrana - czujnik/tadowanie
130	Część odległościowa - tadowanie	520	Membrana - czujnik (tylko 93T)
140	Część odległościowa czujnika	550	Wrzeciono
150	Płytką czujnikowa	560	Płytką - kontrolna
160	Płytką - tadowanie	570	Gniazdo
170	Część odległościowa - wrzeciono	580	Uszczelka - pokrywa
180	Płytką - obudowa membrany (tylko 93T)	590	Uszczelka - rurka tadowania
190	Przeciwnakrętka regulacji ciśnienia	600	Uszczelka - gwint
200	Zespół pokrywy (artykuły 450 - 710 stanowią część zespołu)	610	Uszczelka - śruba korpusu
210	Górna pokrywa membrany	620	Uszczelka - wydmuch
220	Dolna pokrywa membrany	630	Uszczelka - tuleja
230	Pierścień - część odległościowa	640	Uszczelka - obudowa
240	Obudowa - śruba	650	Uszczelka - membrana
250	Podkładka zabezpieczająca obudowy	660	Uszczelka - wrzeciono
260	Nakrętka sześciokątna obudowy	670	Uszczelka - czujnik (tylko 93T)
270	Złącze - rurka tadowania	680	Uszczelka - wrzeciono (tylko 93T)
280	Uszczelka - ustalacz (tylko 93T)	690	Uszczelka - użyta membrana wrzeciona, jeżeli artykuł 500 jest wykonany z PTFE]
290	Podkładka - płaska	700	Uszczelka - śruba pokrywy (tylko 93T)
300	Nakrętka sześciokątna	710	Uszczelka - wkładka pokrywy (tylko część zespołu próżniowego artykułu 200)
310	Nakrętka - złącze	720	Śruba regulacyjna uszczelki (tylko 93T)
320	Rurka - tadowanie	730	Podstawa - gniazdo (tylko 93T)
330	Złącze - proste	740	Kula
340	Śruba - korpus	750	Nakrętka sześciokątna
350	Igła - regulacja wydmuchu	760	Kotpak
370	Nakrętka wydmuchu	770	Śruba - pokrywa
380	Ustalacz wydmuchu	780	Podkładka zabezpieczająca
390	Tuleja wydmuchu	790	Śruba regulacyjna ciśnienia
400	Ekran filtracyjny	800	Odpowietrznik - korpus (w zależności od konfiguracji zespołu)
410	Kotek - spiralny (tylko 93T)	810	Odpowietrznik - pokrywa
430	Pierścień - ustalacz (tylko 93T)	820	Podkładka - sprężynowa
440	Nakrętka - kotwowa (tylko 93T)	830	Dysk sprężynowy
450	Wkładka - pokrywa (część zespołu artykułu 200)	840	Sprężyna
460	Drut	910	Tabliczka znamionowa (nie pokazano na ilustracji)
470	Uszczelka - średnica 1/2"	920	Śruba - napęd (nie pokazano na ilustracji)
480	Króciec (nie pokazano na ilustracji)		

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

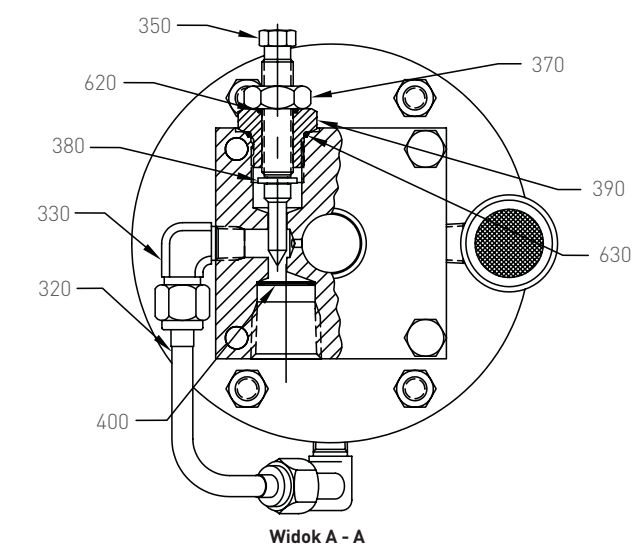
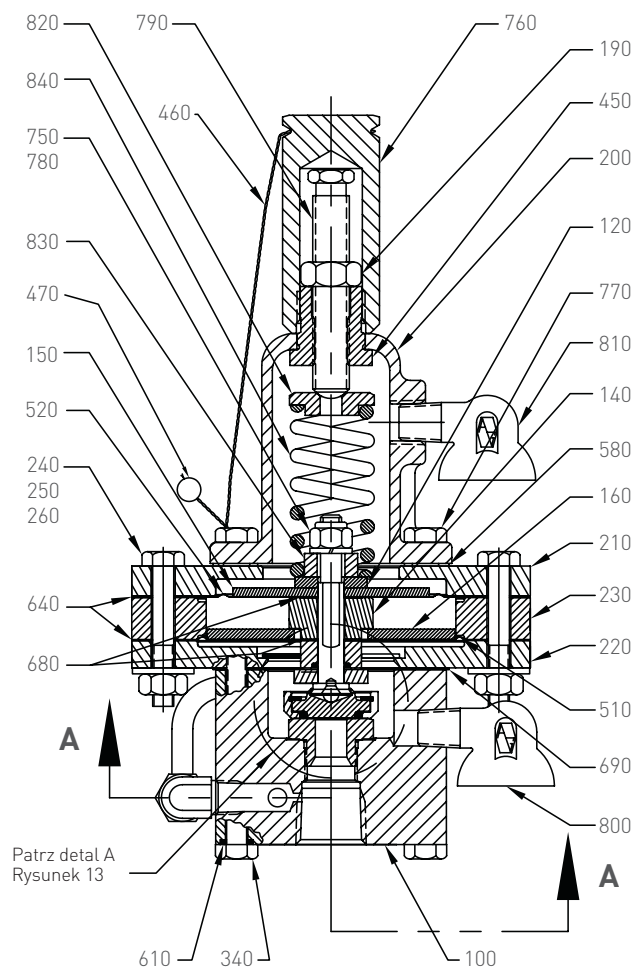
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



RYSUNEK 9  
Piloty ciśnieniowe typu 93 i 93T (poniżej 15 psig)

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

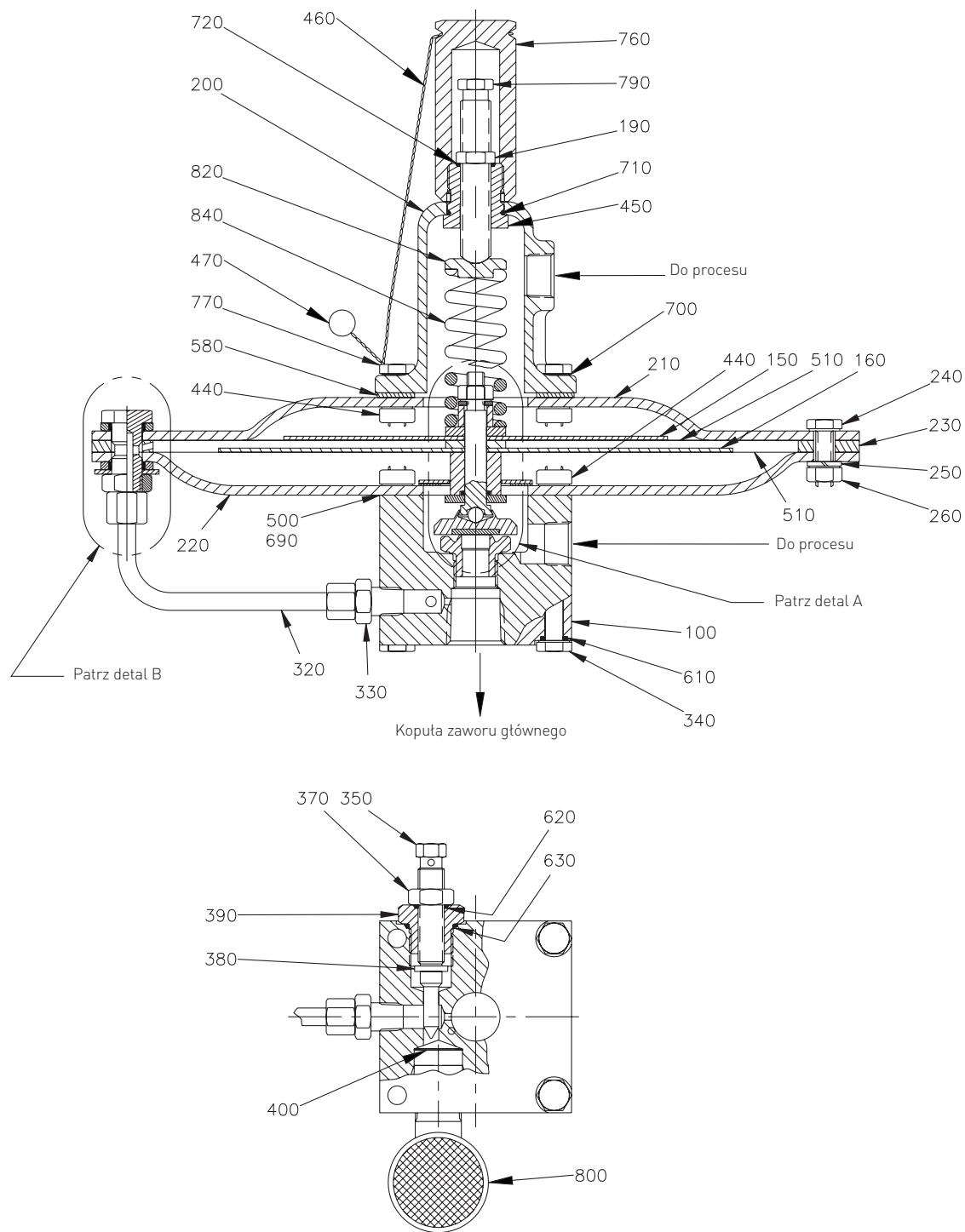
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



RYSUNEK 10  
 Piloty ciśnieniowe typu 91 i 93 (powyżej 15 psig)

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

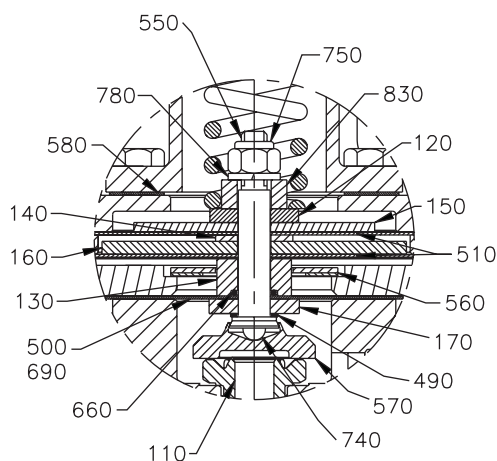
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



RYSUNEK 11  
Pilot próżniowy typu 93

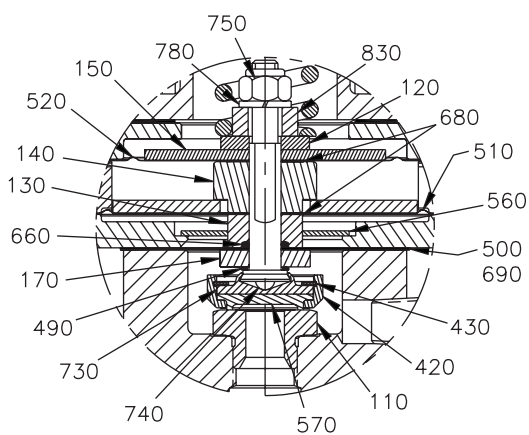
# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



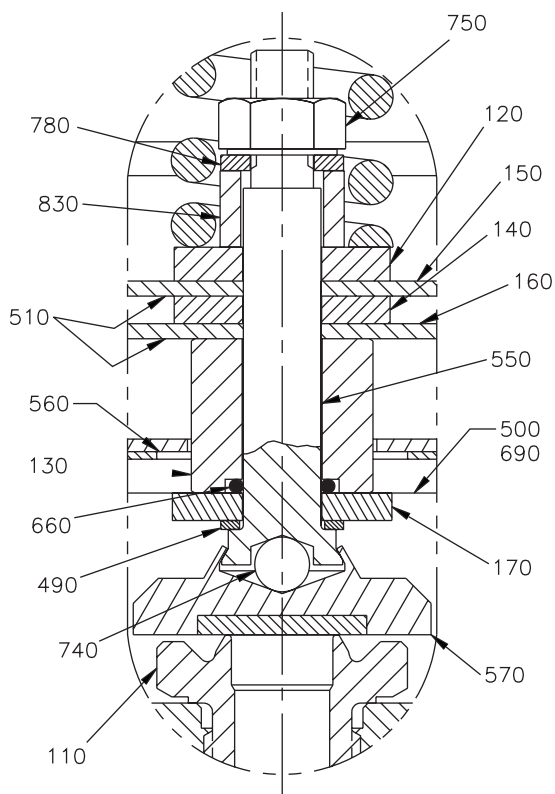
**Detal A**

Typ 93 - Ciśnienie  
Powyżej 15 psig



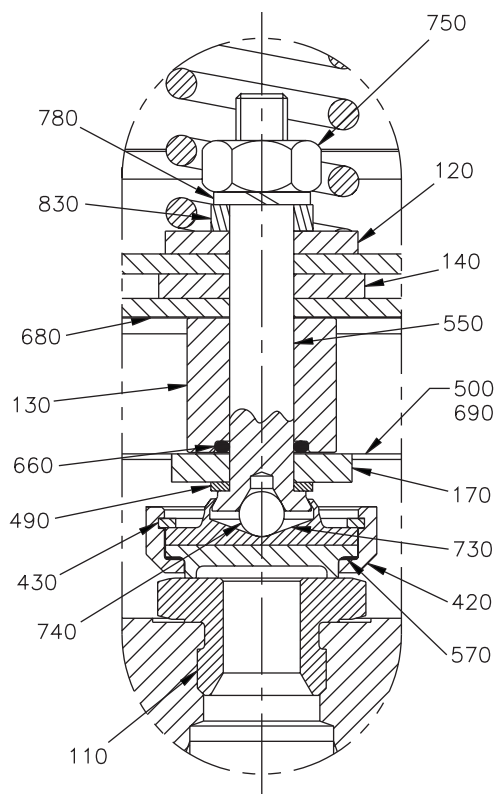
**Detal A**

Typ 91 - Ciśnienie  
Powyżej 15 psig



**Detal A**

Typ 93 - Ciśnienie  
Poniżej 15 psig i próżnia



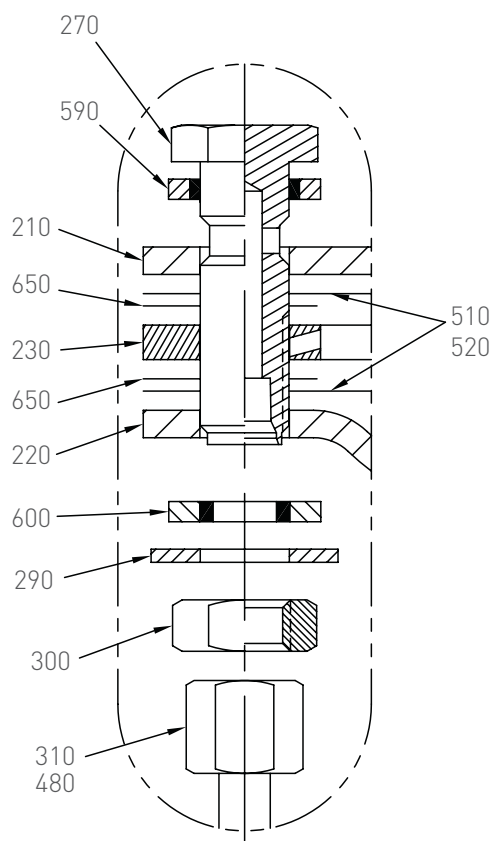
**Detal A**

Typ 93T - ciśnienie  
Poniżej 15 psig



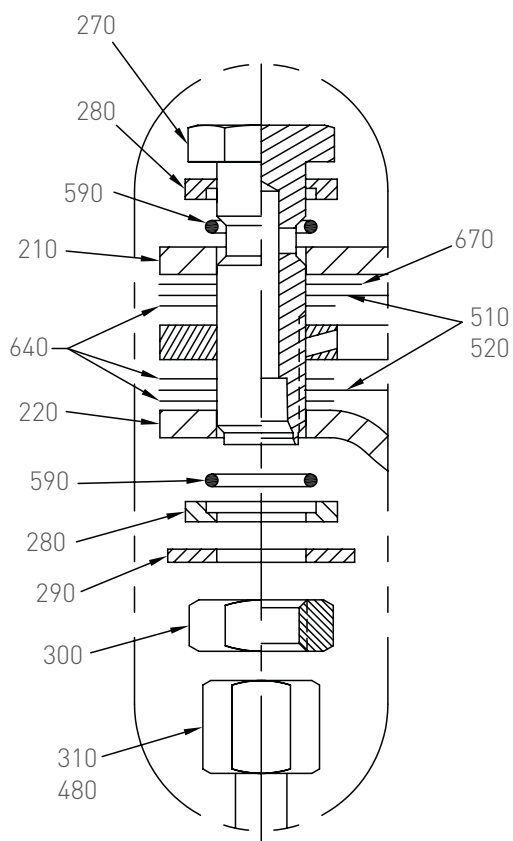
# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



### Detal B

Pilot typu 93 - ciśnieniowy  
Poniżej 15 psig i próżnia



### Detal B

Pilot typu 93 - ciśnieniowy  
Poniżej 15 psig

RYSUNEK 13

### 3.5 Regulacja pilota dla pilotów nieprzepływowych modulujących (typ 400B)

Pilot może być ustawiony oddzielnie od zaworu głównego pod warunkiem, iż dostępny jest układ do prób pilotów podobny do pokazanego na rysunku 14.

#### 3.5.1 Regulacja nastawy ciśnienia

1. Zainstalować zawór pilotowy w układzie do prób pilotów i przymocować linie czujnikowe do złączy zasilania i koputy.
2. Zdjąć zaślepkę.
3. Wkręcać śrubę regulacyjną nastawy ciśnienia w prawo, dopóki nie będzie wkręcona w 80% / 90%.
4. Zwiększyć ciśnienie zasilania do wartości podanej na tabliczce znamionowej i powoli wykręcić śrubę regulacyjną, dopóki nie rozpocznie się przepływ przez wydech pilota.
5. Dalej wykręcać śrubę regulacyjną nastawy ciśnienia, dopóki ciśnienie koputy nie wyniesie 70% ciśnienia zasilania. Gdy ciśnienie koputy osiągnie 70% ciśnienia zasilania, odczytać wartość ciśnienia zasilania na manometrze. Jeżeli jest ona niższa od nastawy ciśnienia, to konieczne będzie dokręcenie śruby regulacyjnej, a jeśli wyższa - jej wykręcenie. Dokręcić przeciwnąkrętkę po osiągnięciu pożądanej nastawy ciśnienia.  
**Uwaga:** wyregulować nastawę ciśnienia dla  $101\% \pm 1\%$  nastawy ciśnienia podanej na tabliczce znamionowej.
6. Wykonać pełne otwarcie i zamknięcie zaworu pilotowego przynajmniej 5 razy w celu ustalenia, czy redukcja ciśnienia koputy przy nastawie jest zgodne. Bardzo powoli zwiększyć ciśnienia w celu uzyskania dokładnego odczytu ciśnienia pęknięcia oraz wykrycia wszelkiej anormalnej pracy.  
**Uwaga:** ciśnienie pęknięcia dla pilotów próżniowych to ciśnienie, przy którym odnotowywana jest zmiana początkowego ciśnienia koputy.

7. Utrzymać zawór pilotowy przy nastawie ciśnienia w celu uzyskania odczytu ciśnienia koputy.

**Uwaga:** przed przejściem do niniejszej czynności, należy wykonać pierwsze 6 kroków. W modulujących pilotach 400B, ciśnienie koputy spada proporcjonalnie do wzrostu ciśnienia wlotowego. Pełna redukcja koputy (ciśnienie koputy) następuje  $\leq 6\%$  nadciśnienie.

8. Sprawdzić wydech pilota pod kątem szczelności, gdy pilot znajduje się w położeniu zerowym pomiędzy pęknięciem i ponownym osadzeniem.

**Uwaga:** maksymalny dozwolony wyciek to 60 pęcherzyków na minutę.

#### 3.5.2 Ciśnienie ponownego osadzenia

Ponowne osadzenie to ciśnienie zasilania, przy którym ciśnienie koputy wynosi 75% ciśnienia zasilania.

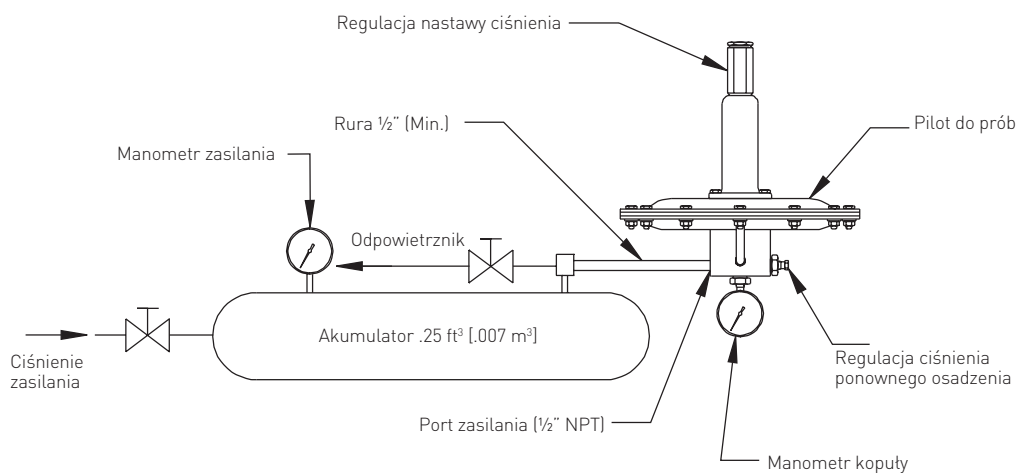
**Uwaga:** regulacja wydmuchu nie jest wymagana dla zaworów typu 400B.

#### 3.5.3 TOLERANCJE REGULACJI

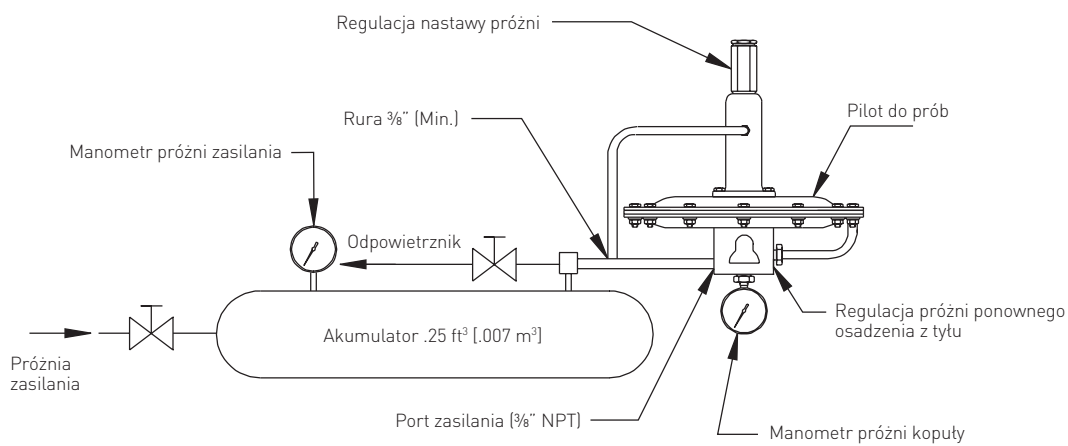
Ciśnienie	Tolerancja
Nastawa ciśnienia	$\pm 3\%$
Ciśnienie pęknięcia	98% nastawy
Ciśnienie ponownego osadzenia	96% nastawy

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI



**Pilot nadciśnienia**



**Pilot podciśnienia**

RYSUNEK 14

### 3.6 Montaż Regulacja pilota dla pilotów przepływowych modulujących lub migowych (piloty typu 91, 93 i 93T)

Pilot może być ustawiony oddzielnie od zaworu głównego pod warunkiem, iż dostępny jest układ do prób pilotów podobny do pokazanego na rysunku 14.

#### 3.6.1 Regulacja nastawy ciśnienia

1. Zainstalować zawór pilotowy w układzie do prób pilotów i przymocować linie czujnikowe do złączy zasilania i koputy.
2. Zdjąć zaślepkę.
3. Wkręcać śrubę regulacyjną nastawy ciśnienia w prawo, dopóki nie będzie wkręcona w 80% / 90%.
4. Zwiększyć ciśnienie zasilania do wartości podanej na tabliczce znamionowej i powoli wykręcić śrubę regulacyjną nastawy ciśnienia, dopóki nie rozpocznie się przepływ przez wydech pilota.
5. Dalej wykręcać śrubę regulacyjną nastawy ciśnienia, dopóki ciśnienie koputy nie wyniesie 70% ciśnienia zasilania. Gdy ciśnienie koputy osiągnie 70% ciśnienia zasilania, odczytać wartość ciśnienia zasilania na manometrze. Jeżeli jest ona niższa od nastawy ciśnienia, to konieczne będzie dokręcenie śruby regulacyjnej, a jeśli wyższa - jej wykręcenie. Dokręcić przeciwnąkrętkę po osiągnięciu pożądanej nastawy ciśnienia.  
**Uwaga:** o nastawie ciśnienia w przypadku pilota próżniowego świadczy gwałtowna zmiana ciśnienia koputy (wskazanie 0) na ciśnienie zasilania. W przypadku zaworów o niskiej nastawie zaleca się powolny wzrost wartości, aby uzyskać dokładny odczyt ciśnienia.
6. Sprawdzić szczelność odpowietrznika wydechu pilota. Z pilota nie mogą wydobywać się bąbelki aż do ciśnienia pęknięcia podanego w 3.6.3. Ponadto sprawdzić górny odpowietrznik pilota pod kątem przecieków. Odpowietrznik górny musi być całkowicie szczelny.

#### 3.6.2 Ciśnienie ponownego osadzenia

1. Obrócić śrubę regulacyjną wydmuchu w prawo w celu zmniejszenia ciśnienia ponownego osadzenia lub w lewo w celu zwiększenia ciśnienia ponownego osadzenia.
2. Nastąpi niewielka interakcja pomiędzy regulacjami nastawy ciśnienia i ciśnienia ponownego osadzenia; w związku z tym może zająć konieczność ponownej regulacji nastawy ciśnienia po ustawieniu ciśnienia ponownego osadzenia.  
**Uwaga:** jeżeli śruba regulacyjna wydmuchu została wymontowana lub przekręcona w położenie krańcowe, to ustawienie jej pośrodku ułatwi uzyskanie prawidłowego ciśnienia ponownego osadzenia. Maksymalny zakres ruchu śruby wynosi mniej więcej 7 - 8 obrotów. Ustawienie jej pośrodku powinno zapewnić wydmuch dla działania migowego. Dla działania modulującego, należy wykręcić śrubę regulacyjną w lewo.
3. Wykonać pełne otwarcie i zamknięcie zaworu pilotowego przynajmniej 5 razy w celu ustalenia, czy redukcja ciśnienia koputy przy nastawie jest zgodna. Bardzo powoli zwiększyć ciśnienia w celu uzyskania dokładnego odczytu ciśnienia pęknięcia oraz wykrycia wszelkiej anormalnej pracy.  
**Uwaga:** ciśnienie pęknięcia dla pilotów próżniowych to ciśnienie, przy którym odnotowywana jest zmiana początkowego ciśnienia koputy.
4. Utrzymać zawór pilotowy przy nastawie ciśnienia w celu uzyskania odczytu ciśnienia koputy. W przypadku pilotów modulujących, ciśnienie koputy należy odczytać, gdy wlot jest ustawiony na 105% nastawy ciśnienia.  
**Uwaga:** przed przejściem do niniejszej czynności, należy wykonać pierwsze 4 kroków. W przypadku pilotów o działaniu migowym, ciśnienie koputy opada gwałtownie przy ustawieniu migowym na 15% ± 10% nastawy ciśnienia.

W przypadku pilotów modulujących (Series 90), ciśnienie koputy opada powoli do 30% ± 5% nastawy ciśnienia i wzrasta do 60% ± 10% nastawy ciśnienia przy nastawie ciśnienia.

5. Po ustawieniu odpowiedniego działania pilota, należy zweryfikować szczelność gniazda pilota. W tym celu należy sprawdzić odpowietrznik wydechu pilota pod kątem wycieków. Z pilota nie mogą wydobywać się bąbelki aż do ciśnienia pęknięcia podanego w 3.6.3. Należy pamiętać o zmianach powodowanych przez ciśnienie pęknięcia pomiędzy zakresami nastaw ciśnienia.

### 3.6.3 TOLERANCJE REGULACJI

Działanie pilota	Nastawa ciśnienia	Nastawa ciśnienia tolerancje	Ciśnienie pęknięcia % nastawy	Ciśnienie ponownego osadzenia % nastawy
Migowe	4" WC do 7" WC	± .2" WC	75%	90% ± 1
Migowe	7" WC to 1.0 psig	± 3%	90%	90% ± 1
Migowe	Powyżej 1 psig	± 3%	95%	92% ± 1
Migowe	-4" WC do -7" WC	± .2" WC	75%	90% ± 1
Migowe	-7" WC do -1,0 psig	± 3%	90%	90% ± 1
Migowe	-1 PSI do -14.7 psig	± 3%	95%	92% ± 1
Działanie modulujące	4" WC do 7" WC	± .2" WC	75%	100%
Działanie modulujące	7" WC do 1.0 psig	± 3%	90%	100%
Działanie modulujące	Powyżej 1.0 psig	± 3%	95%	100%
Działanie modulujące	-4" WC do -7" WC	± .2" WC	75%	100%
Działanie modulujące	-7" WC do -1,0 psig	± 3%	90%	100%
Działanie modulujące	-1.0 PSI do -14.7 psig	± 3%	95%	100%

### 4 PRÓBY FUNKCJONALNE KOMPLETNEGO ZESPOŁU ZAWORU GŁÓWNEGO I PILOTA

#### 4.1 Ogólne

Zamontować pilota na zaworze głównym; zainstalować orurowanie i akcesoria. Kompletny zespół zaworu powinien być sprawdzony pod kątem przecieków wewnętrznych i zewnętrznych przy użyciu ciśnienia odpowiadającego 30% i 90% nastawy.

##### 4.1.1 Kontrola szczelności - zawory nadmiarowe ciśnienia

Przyłożyć do wlotu ciśnienie odpowiadające 30% nastawy ciśnienia. Sprawdzić szczelność przy gnieździe zaworu głównego; nie mogą występować żadne widoczne przecieki.

Czas próby to 1 minuta.

Zwiększyć ciśnienie wlotowe do 90% nastawy ciśnienia. Sprawdzić szczelność przy zaślepce uszczelki, odlewach, rurce wsporczej pilota, rurce zasilającej i innych odnośnych połączeniach za pomocą roztworu do prób szczelności, a także przy gnieździe zaworu głównego. Nie mogą pojawić się żadne widoczne przecieki przez czas próby wynoszący 1 minutę.

##### 4.1.2 Kontrola szczelności - zawory nadmiarowe próżniowe

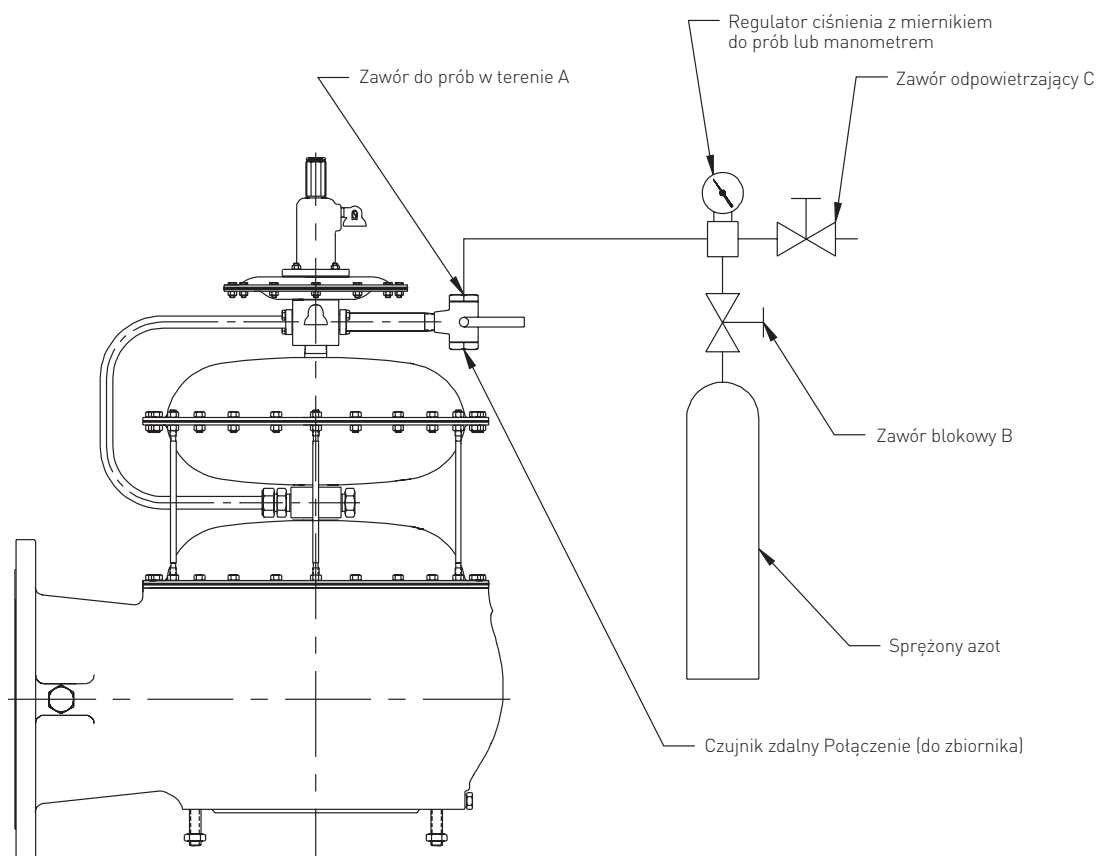
Zawory wyposażone w piloty próżniowe winny być poddawane próbom szczelności według 4.1.1 dla nadciśnienia przy nastawie ciśnienia równej odwrotności nastawy ciśnienia próżni. Szczelność zaworów z membranami ciężarowymi należy sprawdzać przy 50% nastawy.

##### 4.1.3 Przerzywacze próżni i/lub próby w terenie

Zastosowanie niektórych połączeń do prób w terenie lub przerzywaczy próżni wiąże się z koniecznością użycia zaworów zwrotnych. Te zawory winny być instalowane według odnośnych schematów montażowych oraz otwierać się przy mniej niż .5" W.C. w kierunku swobodnego przepływu. Zawory kontrolne mogą być poddawane próbom przepływu do przodu zarówno przed, jak i po montażu, według uznania warsztatu. Wyjściowy zawór zwrotny przerzywacza próżni należy sprawdzić pod kątem całkowitej szczelności według 4.1.1, ustęp 2.

#### 4.2 Kontrola szczelności - pilot ciśnieniowy do zaworów nadmiarowych ciśnienia (pilot typu 400B)

1. Podłączyć butlę gazową w sposób pokazany na rysunku 15.
2. Zamknąć zawór C.
3. Otworzyć zawór blokowy B w celu zasilenia regulatora.  
**Uwaga:** ciśnienie regulatora winno być ustawione na 0.
4. Podłączyć butlę do prób pęcherzykowych do odpowietrznika wydechowego pilota i zablokować drugi odpowietrznik pilota (jeżeli znajduje się na wyposażeniu).
5. Powoli zwiększyć ciśnienie przy porcie do prób w terenie do wartości nieco powyżej ciśnienia zbiornika.
6. Otworzyć zawór do prób w terenie A i powoli zwiększyć ciśnienie regulatora, dopóki w butli nie pojawią się pęcherzyki. Wartość tego ciśnienia utrzyma się w granicach 3% nastawy ciśnienia.
7. W celu odłączenia konfiguracji do prób, zamknąć zawory A i B oraz otworzyć zawór C.



RYSUNEK 15

### 4.3 Instrukcja przeprowadzania prób w terenie dla pilotów przepływowych modułujących oraz migowych

#### 4.3.1 Ogólne

Dostępne jest opcjonalne akcesorium do prób w terenie, które służy do sprawdzania pozytywnej nastawy ciśnienia bez wycofywania zaworu z eksploatacji. Akcesorium do prób w terenie składa się z zaworu kulowego trójdrożnego, dzięki któremu pilot może wykryć ciśnienie procesu lub źródła gazu użytego do prób. Do prób zaleca się użycie standardowej butli azotu wyposażonej w regulator ciśnienia, zawór blokowy, manometr i wysokociśnieniowy przewód giętki o odpowiedniej długości. Należy zastosować konfigurację podobną do pokazanej na rysunku 13. Taki zestaw do prób można zakupić w firmie Anderson Greenwood pod numerem części 04.4812.001, plus dodatkowe numery dla odnośnych manometrów.

#### 4.3.2 Instrukcja Procedura przeprowadzania prób w terenie dla pilotów przepływowych modułujących oraz migowych

1. Podłączyć butlę gazową w sposób pokazany na rysunku 16.
2. Zamknąć zawór odpowietrzający C.
3. Otworzyć zawór blokowy B w celu zasilenia regulatora.

**Uwaga:** ciśnienie regulatora winno być ustawione na 0.

4. Podłączyć butlę do prób pęcherzykowych do odpowietrznika wydechowego pilota.
  5. Powoli zwiększyć ciśnienie przy porcie do prób w terenie do wartości nieco powyżej ciśnienia zbiornika.
  6. Otworzyć zawór do prób w terenie A i powoli zwiększyć ciśnienie regulatora, dopóki w butli nie pojawią się pęcherzyki. Wartość tego ciśnienia utrzyma się w granicach 10% nastawy ciśnienia.
- Uwaga:** w przypadku pilotów wyregulowanych do działania migowego, gniazdo zaworu głównego otworzy się przy nastawie ciśnienia, jeżeli w zbiorniku występuje ciśnienie. W przeciwnym razie przy nastawie ciśnienia widoczny będzie nagły wzrost przepływu wydechu pilota.
7. W celu odłączenia konfiguracji do prób, zamknąć zawory A i B oraz otworzyć zawór C.

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

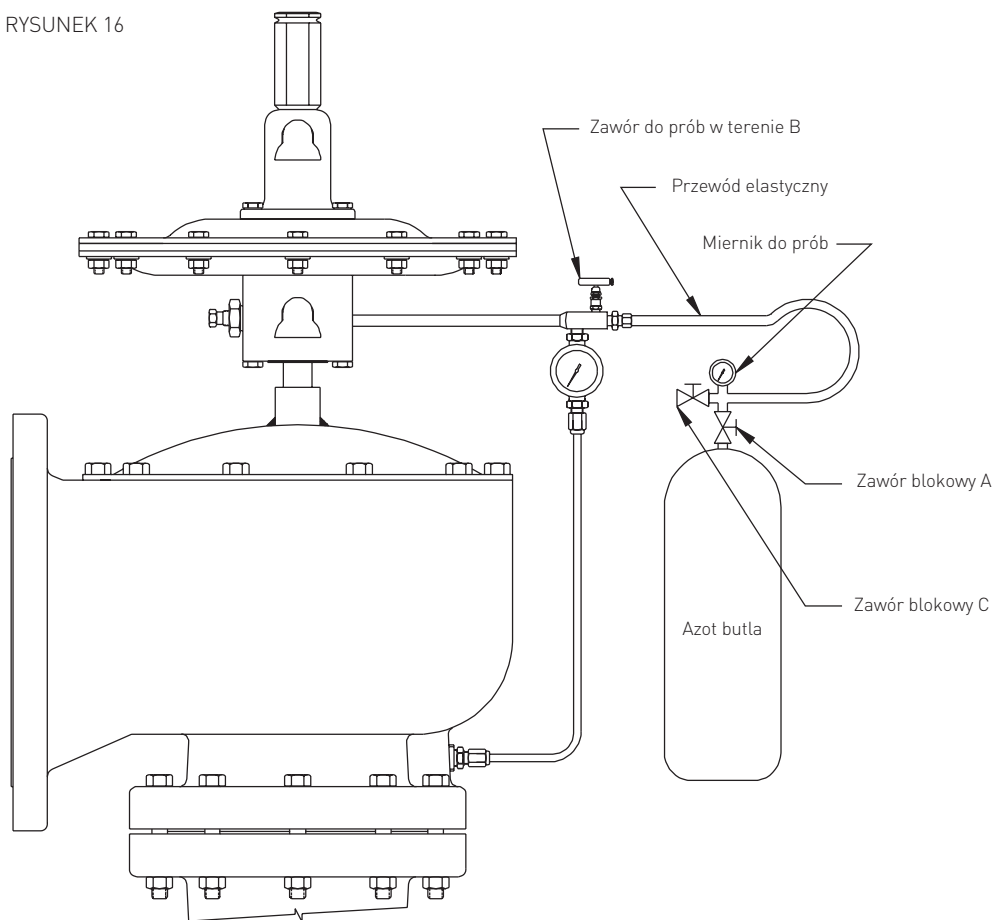
## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### 5 PRZECHOWYWANIE I OBSŁUGA

Ponieważ czystość ma zasadnicze znaczenie dla prawidłowego działania i szczelności zaworu nadmiarowego 9000 Series obsługiwane pilotem, należy przestrzegać odnośnych środków ostrożności, aby nie przedostały się do niego żadne ciała obce. Zawory należy odpowiednio zamykać - zarówno na wlocie, jak i na wylocie. Należy zachować szczególną ostrożność, aby utrzymać wlot zaworu w absolutnej czystości. Zaleca się przechowywanie zaworów w pomieszczeniach zamkniętych, używając oryginalnych fabrycznych elementów zabezpieczających. Dotyczy to wszystkich desykantów, elementów ochronnych kotłowniczych i uszczelek fabrycznych.

Zawory należy umieszczać na drewnianych paletach lub innych materiałach blokujących, aby nie stykały się z podłogą; lokalizacja przechowywania musi być w miarę możliwości wolna od wszelkich zanieczyszczeń. Zaworów nie należy układać jednego na drugim lub przechowywać na ziemi w oczekiwaniu na instalację.

RYSUNEK 16





# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJE INSTALACJI I KONSERWACJI

### 6 WYKRYWANIE I USUWANIE USTEREK

Problem	Możliwa przyczyna	Rozwiązanie
1. Zawór otwiera się poniżej nastawy prawidłowo zainstalowana	1. Nieprawidłowa instalacja linii czujnika 2. Zablokowana linia czujnika 3. Niedostateczna dokładność i/lub lokalizacja miernika	1. Sprawdzić, czy linia czujnika jest 2. Sprawdzić linię czujnika, ekran wlotowy i rurkę sondy pod kątem zabrudzeń 3. Sprawdzić dokładność miernika dla sprawdzanego zaworu oraz czy lokalizacja znajduje się przy sprawdzanym zaworze
2. Wyciek z górnego odpowietrznika	1. Awaria membrany z czujnikiem 2. Poluzowana przeciwnakrętka wrzeciona	1. Wymienić membranę 2. Dokręcić przeciwnakrętkę wrzeciona
3. Wyciek z dolnego odpowietrznika	1. Przeciek gniazda pilota 2. Nadmierne dokręcenie dyszy	1. W przypadku pilota 93, wymienić zespół dysku wrzeciona. W przypadku pilotów 93T i 91, wymienić gniazdo. Sprawdzić dyszę; w razie potrzeby wymienić 2. Dokręcić dyszę według instrukcji montażu
4. Przeciek zaworu głównego brak uszczelki lub niewłaściwie założona uszczelka montażu	1. Uszkodzona folia gniazda 2. Uszkodzona dysza 3. Uszkodzona uszczelka dyszy 4. Poluzowany zespół płytki uszczelki 5. Praca przy ciśnieniu nadmiernie bliskim nastawie ciśnienia. (Powyżej 96%) 6. Awaria membrany zaworu głównego 7. Poluzowany zespół membrany 8. Płytki gniazda nie jest całkowicie dokręcona na piastę	1. Wymienić folię gniazda 2. Sprawdzić dyszę; w razie potrzeby wymienić 3. Ustawić uszczelkę dyszy zgodnie z instrukcją 4. Dokręcić zespół płytki uszczelki 5. Zmniejszyć ciśnienie robocze 6. Wymienić membranę 7. Dokręcić zespół membrany 8. Zainstalować gniazdo według instrukcji montażu

### 7 CZĘŚCI ZAMIENNE ORAZ ZESTAWY NAPRAWCZE ZAWORU GŁÓWNEGO

Zestawy naprawcze elementów miękkich zawierają wszystkie membrany, uszczelki i gniazda wymagane w celu przeprowadzenia naprawy zaworu. W celu zamówienia zestawu, należy podać numer podstawowy i wybrać ostatnie trzy cyfry z poniższych tabel. W celu zapewnienia zakupu odpowiedniego zestawu naprawczego, w zleceniu należy wyszczególnić

model zaworu i numer seryjny. W przypadku środowisk bogatych w chlor, śruby w zaworze głównym i pilocie, które są narażone na działanie środowiska, należy wymienić podczas rutynowej konserwacji lub nie rzadziej niż raz na 5 lat.

#### 7.1 ZESTAW NAPRAWCZY DO MEMBRANY JEDNOKOMOROWEJ ZAWORU GŁÓWNEGO TYPU 9300 (06.0235.XXX)

Typ zestawu	Elementy wewnętrzne	Materiały	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Elementy miękkie	Aluminium	PTFE	319	321	323	526	327	329	331
Elementy miękkie	SST-LP	PTFE	496	498	500	527	504	506	508
Elementy miękkie	SST-HP	PTFE	356	360	364	528	372	376	380
Śruba	Aluminium	SST	332	333	334	335	336	337	338
Śruba	SST-LP	SST	339	340	341	342	343	344	345
Śruba	SST-HP <15 psig	SST	346	347	348	570	350	351	352
Śruba	SST-HP >15 psig	SST	346	347	348	349	350	351	352
Śruba	SST, klasa morska	SST	624	625	626	627	628	629	630
Śruba	SST, klasa morska, z certyfikacją	SST	-	-	-	631	632	633	634

#### 7.2 ZESTAW NAPRAWCZY DO MEMBRANY DWUKOMOROWEJ ZAWORU GŁÓWNEGO TYPU 9300 (06.0235.XXX)

Typ zestawu	Elementy wewnętrzne	Materiały	2"	3"	4"	6"	8"	10"	12"
Elementy miękkie	Aluminium	PTFE/Kalrez®	382	384	386	388	390	392	394
Elementy miękkie	SST	PTFE/Kalrez®	545	547	549	551	553	555	557
Śruba	Aluminium	SST	395	396	397	398	399	400	401
Śruba	SST	SST	402	403	404	405	406	407	408

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### 8 CZĘŚCI ZAMIENNE ORAZ ZESTAWY NAPRAWCZE PILOTÓW

#### 8.1 - 91 ZESTAW NAPRAWCZY PILOTA (04.4744.XXX)

Typ pilota	Ciśnienie	Typ zestawu	Materiał	Ciśnienie	
91 Pilot	15 - 50 psig	Soft miękkie	PTFE/stal nierdzewna	003	

#### 8.2 - 93 ZESTAW NAPRAWCZY PILOTA (06.0235.XXX)

Typ pilota	Ciśnienie	Typ zestawu	Materiał	Ciśnienie	Próżnia
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Elementy miękkie	NBR	133	152
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Elementy miękkie	FKM	134	153
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Elementy miękkie	EPR	135	154
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Elementy miękkie	NBR <sup>[1]</sup>	136	155
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Elementy miękkie	FKM <sup>[1]</sup>	137	156
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Elementy miękkie	EPR <sup>[1]</sup>	138	157
93 Pilot	4"WC - 14.9 psig	Śruba	SST	287	287
93 Pilot Marine	4"WC - 14.9 psig	Śruba	SST	702	702
93 Pilot	15 - 50 psig*	Elementy miękkie	NBR	141	-
93 Pilot	15 - 50 psig*	Elementy miękkie	FKM	142	-
93 Pilot	15 - 50 psig*	Elementy miękkie	EPR	143	-
93 Pilot	15 - 50 psig*	Śruba	SST	416	-

1. Membrana z PTFE

\* [3 - 50 psig, klasa morska]

#### 8.3 - ZESTAW NAPRAWCZY PILOTA 93T (06.0235.XXX)

Typ pilota	Ciśnienie	Typ zestawu	Materiał	Ciśnienie	Próżnia
93T Pilot	4"WC - 15 psig	Elementy miękkie	PTFE	139	158
93T Pilot	4"WC - 15 psig	Śruba	SST	288	288
93T Pilot, klasa morska	4"WC - 15 psig	Śruba	SST	701	701

#### 8.4 - ZESTAW NAPRAWCZY PILOTA 400A/B (06.0235.XXX)

Typ pilota	Ciśnienie	Typ zestawu	Materiał	Ciśnienie	Próżnia
400A/B Pilot	4"WC - 10"WC	Elementy miękkie	NBR <sup>[1]</sup>	127	149
400A/B Pilot	4"WC - 10"WC	Elementy miękkie	FKM <sup>[1]</sup>	128	150
400A/B Pilot	4"WC - 10"WC	Elementy miękkie	EPR <sup>[1]</sup>	129	151
400A/B Pilot	4"WC - 10"WC	Elementy miękkie	Kalrez <sup>[1]</sup>	455	456
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Elementy miękkie	NBR <sup>[1]</sup>	558	562
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Elementy miękkie	FKM <sup>[1]</sup>	559	563
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Elementy miękkie	EPR <sup>[1]</sup>	560	564
400A/B Pilot	>10" WC - 15 psig	Elementy miękkie	Kalrez <sup>[1]</sup>	561	565
400A/B Pilot	4" WC - 15 psig	Śruba	SST	409	409

1. Membrana z PTFE

#### 8.5 - ZESTAW NAPRAWCZY PILOTA 400A (06.0235.000)

Typ pilota	Ciśnienie	Typ zestawu	Materiał	Ciśnienie	Próżnia
400A Pilot	15 - 50 psig	Elementy miękkie	NBR <sup>[1]</sup>	458	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Elementy miękkie	FKM <sup>[1]</sup>	459	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Elementy miękkie	EPR <sup>[1]</sup>	460	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Elementy miękkie	Kalrez <sup>[1]</sup>	461	-
400A Pilot	15 - 50 psig	Śruba	SST	462	-

1. Membrana z PTFE

#### UWAGI

Kalrez® jest zarejestrowanym znakiem towarowym DuPont Dow Elastomers

# ANDERSON GREENWOOD SERIES 9300 POSRV

## INSTRUKCJA INSTALACJI I KONSERWACJI

### 9 AKCESORIA, OPCJE I AKCESORYJNE ZESTAWY NAPRAWCZE

#### 9.1 Akcesoria

- Połączenie do prób w terenie
  - Weryfikacja nastawy ciśnienia podczas eksploatacji.
  - Uproszczenie okresowego testowania zaworów nadmiarowych ciśnienia.
- Przerwywacz próżni
  - Zapobiega przypadkowemu uruchomieniu przepływu wstecznego przez zawór nadmiarowy ciśnienia.

#### 9.2 Opcje

- Ręczny reduktor ciśnienia wylotowego
  - Umożliwia otwarcie zaworu nadmiarowego ciśnienia przy wartościach ciśnienia poniżej wartości podanych na tabliczce znamionowej.
  - Działa jako ręczny mechanizm pozwalający przejść sterowanie ręczne nad normalnym ustawieniem temperatury, nie wpływając jednak na zamkniętą nastawę ciśnienia.
- Zdalny reduktor ciśnienia wylotowego
  - Umożliwia zdalne otwarcie zaworu nadmiarowego ciśnienia w celu usunięcia ciśnienia z układu.
- Wydech pilota połączony rurami z wylotem zaworu głównego (PEMVO)
  - Eliminuje wszelkie lokalne odpowietrzanie mediów ciekłych z pilota.
- Połączenie zdalnego czujnika ciśnienia
  - Zawór nadmiarowy ciśnienia będzie reagować na rzeczywiste ciśnienie układu.
  - Eliminuje niepożądane otwieranie i zamykanie wskutek nadmiernym stratom ciśnienia na wlocie.
  - Zwiększa bezpieczeństwo przy niekorzystnych warunkach roboczych.

### 9.3 - AKCESORYJNY ZESTAW NAPRAWCZY (06.0235.XXX)

Akcesorium	Typ zestawu	Materiał	Numer
Kontrola czótenka	Elementy miękkie	PTFE	140
Kontrola czótenka	Śruba	SST	410
Membrana	Elementy miękkie	PTFE	144
Membrana	Śruba	SST	414
Kontrola kuli	Elementy miękkie	NBR	145
Kontrola kuli	Elementy miękkie	FKM	146
Kontrola kuli	Elementy miękkie	EPR	147
Kontrola kuli	Elementy miękkie	Kalrez®	148

### 10 SMARY I SZCZELIWA DO TYPU 9300 SERIES

(Uwzględniono wyłącznie smary wzmiankowane w podręczniku)

#### 10.1 - SMARY UŻYWANE DO CZĘŚCI PILOTA

Części pilota	Opis	Smar <sup>(1)</sup>
Regulacja ciśnienia, śruba i przeciwnakrętka	Gwinty	Dow Corning 33, #05.1500.012
Membrana i uszczelki (91 oraz piloty 93T)	Powierzchnie uszczelnione pomiędzy obudowami i pierścieniem odległościowym	Slick Stuff, #05.1500.015
Obudowa ze stali nierdzewnej, śruby i nakrętki	Gwinty	Fluorolube LG 160, #05.1500.023
Śruby obudowy ze stali nierdzewnej	Gwinty	Dow Corning 33, #05.1500.012
Części stalowe, stalowo-aluminiowe i aluminiowe	Gwinty	Dow Corning 33, #05.1500.012
Uszczelki ślizgowe	PTFE lub elastomer	Dow Corning 33, #05.1500.012
Mocowania rurowe i odpowietzniki	Gwinty	Taśma z PTFE i Dow Corning 33, #05.1500.012

- Do obsługi tlenu użyć Krytoc 240AC

#### 10.2 - SMARY I SZCZELIWA UŻYTE DO CZĘŚCI ZAWORU GŁÓWNEGO

Części zaworu głównego	Opis	Smar <sup>(1)</sup>	Szczeliwo
Śruby ze stali węglowej, śruby i nakrętki, mocowania	Gwinty	Dow Corning 33, #05.1500.012	-
Śruby ze stali nierdzewnej, śruby, nakrętki i mocowania	Gwinty	Fluorolube LG 160, #05.1500.023	-
Membrany i uszczelki (91 i 93T)	Powierzchnie uszczelniające pomiędzy membraną i obudowami	Slick Stuff #4, #05.1500.015	-
Piasta gniazda i przeciwnakrętka	Gwinty	-	Loctite
Zespół watu i membrany	Gwinty	-	Loctite
Przeciwnakrętka zespołu			
Uszczelki ślizgowe	PTFE i elastomery	Dow Corning 33, #05.1500.012	-
Mocowania rurowe i odpowietzniki	Gwinty	Taśma z PTFE i Dow Corning 33, #05.1500.012	-

- Do obsługi tlenu użyć Krytoc 240AC

Ani firmy Emerson i Emerson Automation Solutions, ani też żadne z ich podmiotów powiązanych nie ponoszą jakiegokolwiek odpowiedzialności za dobór, użytkowanie lub konserwację dowolnego produktu. Odpowiedzialność za prawidłowy dobór, użytkowanie i konserwację dowolnego produktu obciąża wyłącznie nabywcę i użytkownika końcowego.

Anderson Greenwood jest znakiem będącym własnością jednego z przedsiębiorstw wchodzących w skład jednostki biznesowej Emerson Automation Solutions firmy Emerson Electric Co. Emerson Automation Solutions, Emerson oraz logo Emerson są znakami towarowymi i znakami usługowymi Emerson Electric Co. Wszystkie pozostałe znaki stanowią własność ich odnośnych właścicieli.

Zawartość niniejszej publikacji została przedstawiona wyłącznie do celów informacyjnych, w związku z czym – choć dążono do wszelkich starań, aby zapewnić jej dokładność – nie należy traktować jej jako zapewnienia lub gwarancje, domyślne lub dorozumiane, dotyczące produktów lub usług opisanych w niniejszym dokumencie, czy też ich użytkowania lub nadawania się do użytku. Całość sprzedaży podlega naszym warunkom handlowym, które są dostępne na życzenie. Zastrzegamy sobie prawo do modyfikacji i ulepszania projektów lub specyfikacji takich produktów w dowolnym czasie bez powiadomienia.