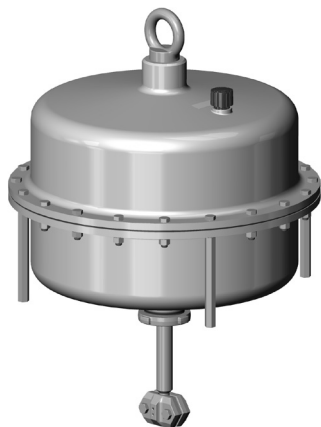


INSTRUKCJA MONTAŻU I OBSŁUGI

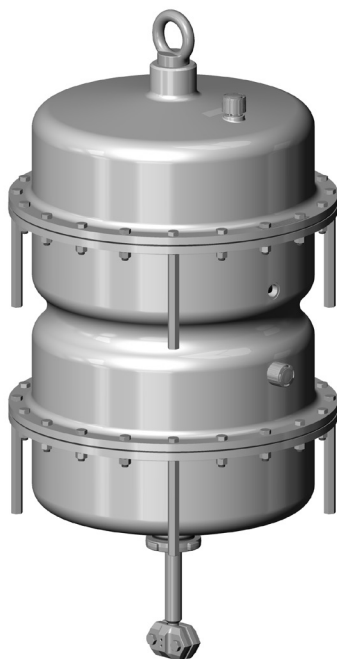
SAMSON

EB 8310-7 PL

Tłumaczenie oryginalnej instrukcji montażu i obsługi



Typ 3271, 2800 cm²



Typ 3271, 2 x 2800 cm² (siłownik podwójny)

Siłownik pneumatyczny typu 3271

Powierzchnie siłownika: 1400-120 cm² · 2800 cm² · 2 x 2800 cm²

Wydanie: listopad 2022

Wskazówki dotyczące niniejszej instrukcji montażu i obsługi

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi zawiera informacje umożliwiające bezpieczny montaż i bezpieczną obsługę urządzenia. Wskazówki i zalecenia w niniejszej instrukcji montażu i obsługi są wiążące w odniesieniu do urządzeń firmy SAMSON. Rysunki i ilustracje w niniejszej instrukcji montażu i obsługi mają charakter przykładowy. Należy je traktować jako poglądowe.

- W celu zapewnienia bezpiecznego i właściwego zastosowania urządzenia przed rozpoczęciem użytkowania starannie zapoznać się z niniejszą instrukcją i zachować ją na potrzeby wykorzystania w przyszłości.
- W przypadku pytań wykraczających poza zakres niniejszej instrukcji montażu i obsługi proszę kontaktować się z działem serwisu firmy SAMSON (aftersalesservice@samsongroup.com).



Dokumentacja urządzeń, np. instrukcje montażu i obsługi, może być dostępna także na stronie internetowej www.samsongroup.com > **Service & Support** > **Downloads** > **Documentation**.

Wskazówki i ich znaczenie

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczne sytuacje, które mogą prowadzić do utraty życia lub poważnego okaleczenia ciała.

OSTRZEŻENIE

Sytuacje, które mogą prowadzić do utraty życia lub poważnego okaleczenia ciała.

WSKAZÓWKA

Ostrzeżenie przed uszkodzeniem urządzenia.

Informacja

dotatkowe wyjaśnienia.

Rada

wskazówki praktyczne.

1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa.....	1-1
1.1	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących poważnymi obrażeniami fizycznymi	1-3
1.2	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących obrażeniami fizycznymi	1-4
1.3	Wskazówki dotyczące sytuacji grożących uszkodzeniem urządzenia	1-5
1.4	Ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu	1-6
2	Oznaczenia umieszczone na urządzeniu	2-1
2.1	Tabliczka znamionowa siłownika	2-1
3	Budowa i sposób działania	3-1
3.1	Kierunek działania	3-1
3.2	Prowadzenie ciśnienia nastawczego	3-1
3.3	Położenie bezpieczeństwa	3-3
3.3.1	Kierunek działania: trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz	3-3
3.3.2	Kierunek działania: trzpień siłownika wciągany do wewnątrz	3-3
3.4	Warianty	3-3
3.5	Wyposażenie dodatkowe	3-3
3.6	Dane techniczne	3-4
4	Dostawa i transport wewnętrzny	4-1
4.1	Odbiór dostawy	4-1
4.2	Rozpakowanie siłownika	4-1
4.3	Transport i podnoszenie siłownika	4-1
4.3.1	Transport siłownika	4-2
4.3.2	Podnoszenie siłownika	4-2
4.4	Przechowywanie siłownika	4-4
5	Montaż	5-1
5.1	Przygotowanie do montażu urządzenia	5-1
5.2	Montaż urządzenia	5-1
5.2.1	Montowanie siłownika na zaworze	5-2
5.2.2	Podłączenie do zasilania pneumatycznego	5-7
6	Uruchamianie urządzenia	6-1
6.1	Naprężenie sprężyn	6-2
6.1.1	Naprężanie sprężyn	6-2
6.1.2	Zwiększenie siły nastawczej	6-4
6.1.3	Dopasowanie zakresu skoku	6-4

Spis treści

6.2	Wykonanie z pokrętletem do nastawy ręcznej	6-5
7	Eksplatacja	7-1
7.1	Praca w trybie regulacyjnym	7-1
7.2	Praca w trybie przełączania	7-1
7.3	Tryb obsługi ręcznej (tylko w wariantach wykonania z napędem ręcznym)	7-2
7.4	Dalsze wskazówki dotyczące eksploatacji	7-2
8	Zakłócenia w pracy urządzenia	8-1
8.1	Wykrywanie błędów i usuwanie ich przyczyn	8-1
8.2	Podjęmowanie działań w sytuacjach awaryjnych	8-2
9	Konserwacja i przezebrowanie urządzenia	9-1
9.1	Okresowe przeglądy kontrolne	9-1
9.2	Prace konserwacyjne i przezebrowanie urządzenia	9-1
10	Wyłączenie urządzenia z eksploatacji	10-1
11	Demontaż	11-1
11.1	Demontaż siłownika	11-2
11.2	Redukcja naprężenia sprężyn w siłowniku	11-2
12	Naprawa	12-1
12.1	Wysyłanie urządzeń do firmy SAMSON	12-1
13	Utylizacja	13-1
14	Certyfikaty	14-1
15	Dodatek	15-1
15.1	Momenty dociągające, smary i narzędzia	15-1
15.2	Części zamienne	15-1
15.3	Serwis	15-5
15.4	Informacje dotyczące obszaru sprzedaży w Zjednoczonym Królestwie	15-5

1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Zastosowanie urządzenia zgodnie z przeznaczeniem

Siłownik typu 3271 firmy SAMSON jest przeznaczony do włączania podłączonego zaworu skokowego. Wraz z zaworem siłownik służy do blokady przepływu mediów płynnych, w formie gazowej lub oparów w przewodach rurowych. W zależności od wykonania siłownik jest przeznaczony do trybu regulacyjnego lub trybu przefłączania. Siłownik może być stosowany w instalacjach technologicznych i przemysłowych.

Siłownik jest przeznaczony do pracy w dokładnie określonych warunkach (np. siła nastawcza, skok). Z tego względu użytkownik musi upewnić się, że siłownik jest wykorzystywany tylko tam, gdzie warunki eksploatacyjne są zgodne z parametrami doboru podanymi w zamówieniu. Jeżeli użytkownik urządzenia chciałby je zastosować w innym celu lub w innych warunkach, musi skonsultować się w tej sprawie z firmą SAMSON.

Firma SAMSON nie odpowiada za szkody powstałe z powodu niezastosowania się do zaleceń dotyczących stosowania urządzenia zgodnie z jego przeznaczeniem, ani za szkody spowodowane działaniem sił zewnętrznych, względnie innych czynników zewnętrznych.

➔ Granice, obszary i możliwości zastosowania urządzenia podane są w danych technicznych i na tabliczce znamionowej.

Nieprawidłowe zastosowanie, które można przewidzieć, kierując się zdrowym rozsądkiem

Siłownik nie może być stosowany w następujących warunkach:

- wartości parametrów technicznych wykraczające poza wartości graniczne określone w danych technicznych i podczas doboru urządzenia,
- wartości parametrów technicznych wykraczające poza wartości graniczne określone w danych technicznych podłączonych do siłownika urządzeń wyposażenia dodatkowego.

Poza tym poniższe działania nie spełniają wymagania zgodności zastosowania urządzenia z jego przeznaczeniem:

- stosowanie części zamiennych dostarczanych przez strony trzecie,
- wykonywanie nieopisanych prac konserwacyjnych i napraw.

Kwalifikacje personelu obsługowego

Siłownik może być montowany, uruchamiany, konserwowany i naprawiany wyłącznie przez specjalistyczny personel z uwzględnieniem powszechnie uznanych reguł techniki. Personel specjalistyczny to, w rozumieniu niniejszej instrukcji montażu i obsługi, osoby, które ze względu na ich specjalistyczne wykształcenie, posiadają wiedzę i doświadczenie oraz znajomość odnośnych norm, są w stanie ocenić powierzone im prace i ewentualne zagrożenia.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Indywidualne środki ochrony

Firma SAMSON zaleca stosowanie podczas wykonywania prac związanych siłownikami pneumatycznym typu 3271 następujących środków ochronnych:

- rękawice i obuwie ochronne podczas montażu i demontażu siłownika
 - okulary ochronne i naszniki ochronne podczas eksploatacji siłownika.
- O konieczność stosowania innych środków ochrony należy zapytać użytkownika instalacji.

Zmiany i inne modyfikacje urządzenia

Zmiany, przebudowa i inne modyfikacje urządzenia nie są autoryzowane przez firmę SAMSON. Podejmowane są na własne ryzyko i mogą powodować między innymi zagrożenie dla bezpieczeństwa oraz mogą prowadzić do utraty przez urządzenie właściwości wymaganych do jego stosowania.

Rozwiązania służące zapewnieniu bezpieczeństwa

Siłownik typu 3271 nie jest wyposażony w specjalne urządzenia zabezpieczające.

Ostrzeżenie przed pozostałymi niebezpieczeństwami

Aby zapobiec szkodom osobowym i materialnym, które mogą spowodować naprężone sprężyny, ciśnienie nastawcze oraz ruchome części urządzenia, użytkownik i personel obsługowy muszą podjąć odpowiednie działania. W tym celu użytkownik i personel obsługowy muszą przestrzegać wszystkich wskazówek informujących o niebezpieczeństwie i wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji montażu i obsługi.

Obowiązek dochowania staranności przez operatora urządzenia

Operator urządzenia jest odpowiedzialny za jego prawidłową eksploatację oraz przestrzeganie przepisów BHP. Operator urządzenia ma obowiązek udostępnienia personelowi obsługowemu niniejszej instrukcji montażu i obsługi oraz innych dokumentów obowiązujących i poinstruowania personelu obsługowego w zakresie prawidłowej obsługi urządzenia. Ponadto operator urządzenia musi upewnić się, że personel obsługowy lub osoby trzecie nie są narażone na niebezpieczeństwo.

Obowiązek dochowania staranności przez personel obsługowy

Personel obsługowy musi być zaznajomiony z niniejszą instrukcją montażu i obsługi oraz z dokumentacją obowiązującą równolegle i stosować się do zawartych w nich wskazówek dotyczących bezpieczeństwa, ostrzegawczych i ogólnych. Ponadto personel obsługowy musi być zaznajomiony z obowiązującymi przepisami BHP i musi ich przestrzegać.

Normy i dyrektywy obowiązujące równolegle

Nieelektryczne siłowniki nie mają, zgodnie z klasyfikacją niebezpieczeństwa zapłonu wynikającą z normy DIN EN 80079-36 ustęp 5.2 własnego potencjalnego źródła zapłonu i w związku z tym nie podlegają zapisom dyrektywy 2014/34/UE, także wówczas, gdy zakłócenia występują rzadko.

→ Podczas wykonywania podłączenia do wyrównania potencjału należy przestrzegać założeń podanych w rozdz. 6.4 normy EN 60079-14, VDE 0165-1.

Siłownik typu 3271 jest maszyną nieukończoną w rozumieniu Dyrektywy Maszynowej 2006/42/WE lub Dyrektywy 2008 nr 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Dokumentacja obowiązująca równolegle

Uzupełniająco do niniejszej instrukcji montażu i obsługi zastosowanie ma następująca dokumentacja:

- instrukcja montażu stosowanego zaworu
- instrukcje montażu i obsługi zamontowanych urządzeń dodatkowych (ustawnik pozycyjny, zawór elektromagnetyczny itd.),
- Podręcznik bezpieczeństwa ► SH 8310 przy stosowaniu w systemach bezpieczeństwa
- instrukcja ► AB 0100 dotycząca narzędzi, momentów dociągających i smarów.

1.1 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących poważnymi obrażeniami fizycznymi

NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania siłownika!

Siłowniki pozostają pod ciśnieniem. Każde nieprawidłowe otwarcie może spowodować rozerwanie elementów konstrukcyjnych siłownika.

→ Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku ciśnienie w danej części instalacji i w siłowniku należy zredukować do zera.

1.2 Wskazówki dotyczące sytuacji grożących obrażeniami fizycznymi

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia dłoni przez ruchome części urządzenia!

W siłowniku są zamontowane ruchome części (trzcienie siłownika), które w przypadku włożenia ręki do wnętrza siłownika mogą je zgnieść.

- Dopóki do siłownika doprowadzone jest zasilanie pneumatyczne, nie wolno wkładać rąk do ani pod jarzmo siłownika.
- Przy wykonywaniu prac przy siłowniku należy odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy.
- Nie utrudniać ruchu trzcienia siłownika poprzez umieszczanie przedmiotów w jarzmie.
- W przypadku zablokowania trzcienia siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

Niebezpieczeństwo obrażeń podczas odpowietrzania siłownika!

Siłownik posiada napęd pneumatyczny, dlatego podczas sterowania nim wyływa zużyte powietrze.

- Zawór regulacyjny zamontować w taki sposób, aby otwory odpowietrzające nie znajdowały się na wysokości oczu operatora urządzenia ¹⁾ oraz aby urządzenie nie było odpowietrzane w kierunku oczu.
- Stosować odpowiednie tłumiki dźwięku i zatyczki.
- Podczas wykonywania prac w pobliżu siłownika należy nosić okulary ochronne i nauszniki ochronne.

¹⁾ O ile w dokumentacji nie jest opisane inaczej, poziomem obsługowym zaworu regulacyjnego jest, patrząc z perspektywy personelu obsługowego, widok od przodu na elementy obsługi zaworu wraz z urządzeniami dodatkowymi.

OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez wstępnie napięte sprężyny!

Siłowniki ze wstępnie napiętymi sprężynami pozostają pod ciśnieniem. Siłowniki te można rozpoznać po wydłużonych śrubach z nakrętkami w dolnej osłonie membrany. Te śruby umożliwiają równomierną redukcję naprężenia sprężyn przy demontażu siłownika. Przy mocnym naprężeniu wstępnym te siłowniki są dodatkowo oznakowane naklejką, patrz rozdz. „Oznaczenie umieszczone na urządzeniu”.

- Przed wykonywaniem prac w siłownik należy zredukować naprężenie sprężyn; patrz ustęp „Redukcja naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń ciała z powodu nieprawidłowej obsługi, zastosowania lub zamontowania urządzenia na podstawie nieczytelnych informacji pochodzących na siłowniku!

Z biegiem czasu wytłoczenia lub natłoczenia na siłowniku, naklejki i tabliczki mogą ulec zabrudzeniu lub stać się nieczytelne z innych powodów, tak że nie będzie możliwe rozpoznanie zagrożeń i zastosowanie się do koniecznych wskazówek dotyczących obsługi urządzenia. Może to stwarzać niebezpieczeństwo obrażeń.

- Wszystkie ważne opisy znajdujące się na urządzeniu należy stale utrzymywać w stanie dobrej czytelności.
- Uszkodzone, brakujące lub wadliwe tabliczki lub naklejki należy niezwłocznie wymienić na nowe.

1.3 Wskazówki dotyczące sytuacji grozących uszkodzeniem urządzenia

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika wskutek nieprawidłowego mocowania środków przejmujących obciążenie!

- Środków przejmujących obciążenie nie wolno mocować na pokrętle ręcznym ani na ograniczniku skoku.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe siłownika muszą być dokręcone z zastosowaniem określonych momentów obrotowych.. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Zbyt słabo dokręcone części mogą się obluźzać.

→ Stosować zalecane momenty dociągające, patrz instrukcja ► AB 0100.

Uszkodzenie siłownika w wyniku posługiwania się nieodpowiednimi narzędziami!

Do wykonywania prac przy siłowniku potrzebne są odpowiednie narzędzia.

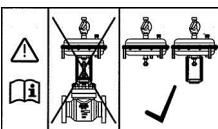
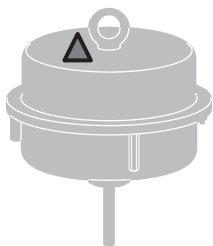
→ Posługiwać się tylko narzędziami zatwierdzonymi do stosowania przez firmę SAMSON; patrz instrukcja ► AB 0100.

Uszkodzenie siłownika w wyniku zastosowania nieodpowiednich smarów!


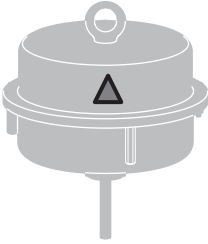
Materiał, z którego jest wykonany siłownik, wymaga stosowania określonych smarów. Nieodpowiednie smary mogą naruszyć i uszkodzić powierzchnię siłownika.

→ Stosować tylko smary dopuszczone przez firmę SAMSON, patrz instrukcja ► AB 0100.

1.4 Ostrzeżenia umieszczone na urządzeniu

Ostrzeżenie	Znaczenie ostrzeżenia	Miejsce na urządzeniu
	<p>Ostrzeżenie przed nieprawidłowym użyciem uchwyty do podnoszenia / śruby oczkowej lub haka z krętkiem stosowanych w siłownikach firmy SAMSON!</p> <p>Do podnoszenia w pionie wolno w tym miejscu mocować wyłącznie środki przejmujące obciążenie tylko dla siłownika (bez zaworu).</p> <p>Uchwyty transportowego / haka z krętkiem / śruby oczkowej nie wolno stosować do podnoszenia kompletnego zaworu regulacyjnego.</p>	

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działania w celu zapewnienia bezpieczeństwa

Ostrzeżenie	Znaczenie ostrzeżenia	Miejsce na urządzeniu
	<p>Ostrzeżenie przed naprężonymi sprężynami w siłowniku</p> <p>Siłowniki z naprężonymi sprężynami pozostają pod ciśnieniem, wskutek czego przy nieprawidłowym otwieraniu siłownika można odnieść obrażenia ciała przez wylatujące części urządzenia.</p> <p>Przed wykonywaniem prac w siłowniku należy zredukować naprężenie sprężyn; patrz ustęp „Redukcja naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.</p>	

2 Oznaczenia umieszczone na urządzeniu

Przedstawiona tabliczka znamionowa odpowiada tabliczce znamionowej obowiązującej w momencie oddania niniejszego dokumentu do druku. Tabliczka znamionowa na urządzeniu może się różnić od przedstawionej na ilustracji.

2.1 Tabliczka znamionowa siłownika

Tabliczka znamionowa jest przyklejona na pokrywie. Na tabliczce znamionowej podane są wszystkie dane niezbędne do zidentyfikowania urządzenia.

- 1 Oznaczenie typu
- 2 Kraj pochodzenia
- 3 Numer wersji materiałowej
- 4 Numer seryjny
- 5 Powierzchnia siłownika
- 6 Nominalny zakres sygnału w barach
- 7 Nominalny zakres sygnału w psi
- 8 Skok roboczy w mm
- 9 Zakres roboczy w barach

- 10 Zakres roboczy w psi
- 11 Dopuszczalne ciśnienie zasilające $p_{maks.}$ w barach
- 12 Dopuszczalne ciśnienie zasilające $p_{maks.}$ w psi
- 13 Symbol położenia bezpieczeństwa



Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz

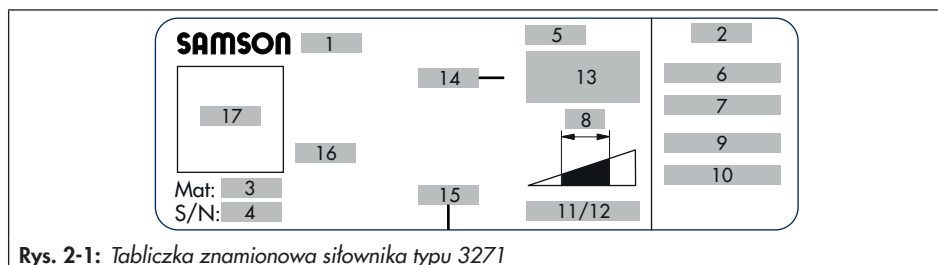


Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz



Obsługa ręczna

- 14 Materiał membrany
- 15 Gwint przyłączeniowy
- 16 Data produkcji
- 17 Kod DataMatrix



Rys. 2-1: Tabliczka znamionowa siłownika typu 3271

3 Budowa i sposób działania

Patrz rys. Rys. 3-1

Siłownik pneumatyczny typ 3271 o powierzchni 1400-120 cm², 2800 cm² i 2 x 2800 cm² jest siłownikiem wyposażonym w membranę (A4) i sprężyny wewnętrzne (A10). Siłownik ten nadaje się szczególnie do zaworów firmy SAMSON typu 240, 250, 280 i 290.

Ciśnienie nastawcze p_{st} wytwarza na powierzchni membrany A siłę $F = p_{st} \times A$, przeciwdziałającą sile naprężenia sprężyn (A10). Liczba i siła naprężenia sprężyn określa nominalny zakres sygnału przy uwzględnieniu skoku nominalnego. Skok siłownika jest proporcjonalny do ciśnienia nastawczego p_{st} . Kierunek działania trzpienia siłownika (A7) zależy od położenia montażowego sprężyn.

Obejmy sprzęgające (A26) łączą trzpień siłownika (A7) z trzpieniem grzyba zaworu.

Siłowniki o powierzchni 1400-120 cm² wyposażone są w zabezpieczenie przed przekroczeniem (A88).

Siłownik podwójny zawiera dwie sprzęgnięte ze sobą membrany (A4). Ciśnienie nastawcze generuje dwukrotnie większą siłę nastawczą na dwóch membranach niż na siłowniku pojedynczym.

3.1 Kierunek działania

Kierunek działania zależy do sposobu ułożenia sprężyn i talerza membrany.

W siłownikach z trzpieniem siłownika wysuwany na zewnątrz sprężone powietrze jest

doprowadzane do przyłącza ciśnienia nastawczego w dolnej pokrywie.

W siłownikach z trzpieniem siłownika wciągany siłą sprężyn do wewnątrz sprężone powietrze jest doprowadzane do przyłącza ciśnienia nastawczego w górnej pokrywie.

3.2 Prowadzenie ciśnienia nastawczego

1400-120 cm² i 2800 cm²

W siłowniku z trzpieniem wysuwany siłą sprężyn na zewnątrz ciśnienie nastawcze jest prowadzone przez dolne przyłącze (S) do dolnej komory membrany i przesuwają trzpień siłownika (A7) do góry, pokonując siłą sprężyn.

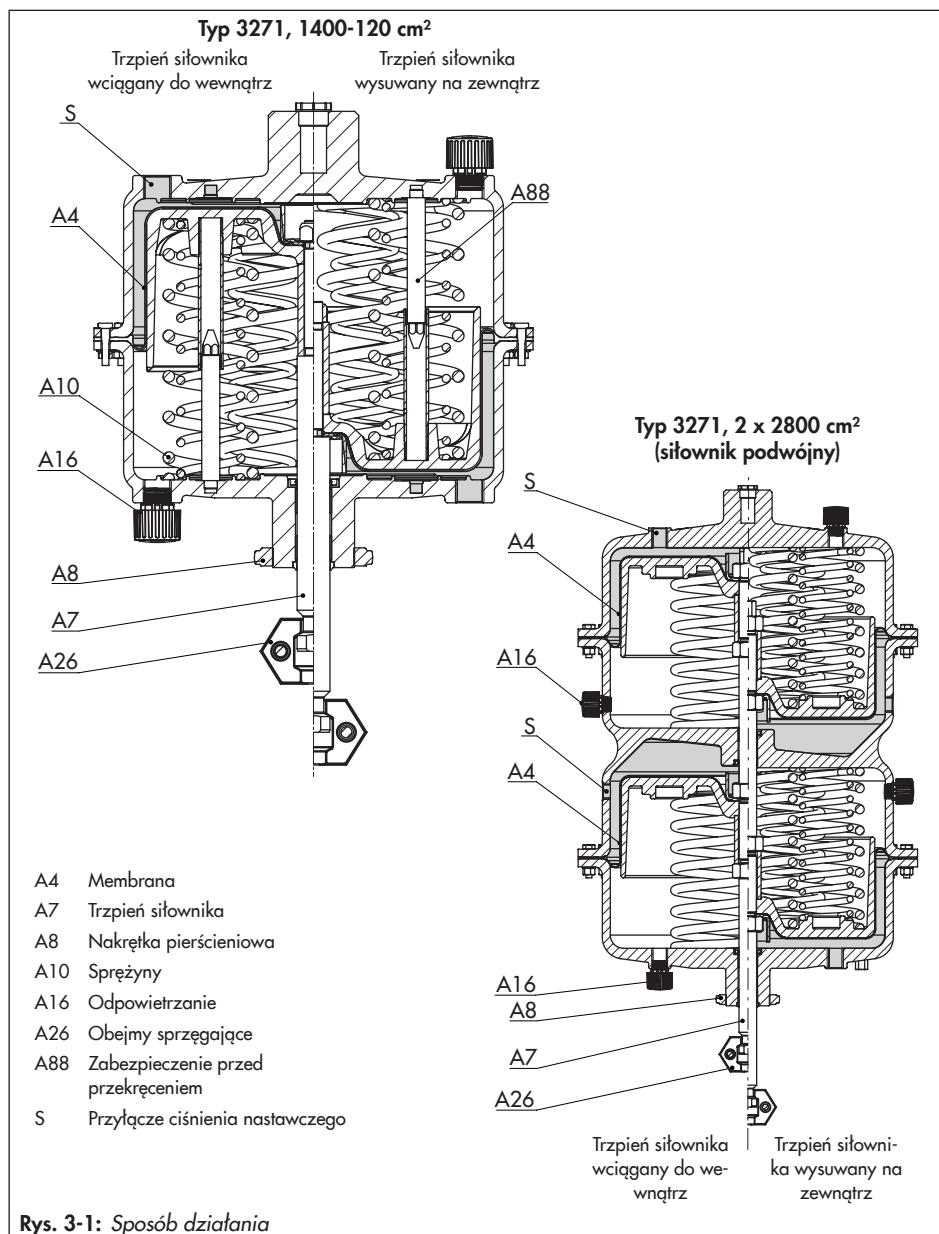
W siłowniku w wykonaniu z trzpieniem wciągany do wewnątrz ciśnienie nastawcze jest prowadzone poprzez górne przyłącze (S) do górnej komory membrany i przesuwają trzpień (A7) siłownika w dół, pokonując siłą sprężyn.

2 x 2800 cm² (Siłownik podwójny)

W siłowniku z trzpieniem wysuwany siłą sprężyn na zewnątrz ciśnienie nastawcze jest prowadzone przez oba dolne przyłącza (S) do dolnej komory membrany i przesuwają trzpień siłownika (A7) do góry, pokonując siłą sprężyn.

W siłowniku z trzpieniem siłownika wciągany siłą sprężyn do wewnątrz ciśnienie nastawcze jest prowadzone przez oba górne przyłącza (S) do górnej komory membrany i przesuwają trzpień siłownika (A7) w dół, pokonując siłą sprężyn.

Budowa i sposób działania



Rys. 3-1: Sposób działania

3.3 Położenie bezpieczeństwa

i Informacja

Podane tutaj położenia bezpieczeństwa dotyczą zaworów przelotowych firmy SAMSON.

W przypadku zmniejszenia ciśnienia nastawczego lub zaniku zasilania powietrzem sprężyny zamontowane w górnej lub dolnej komorze membrany decydują o kierunku działania i w związku z tym o położeniu bezpieczeństwa zaworu regulacyjnego w trybie regulacyjnym i przelotowania.

Wersja z napędem ręcznym: Przy aktywnym trybie ręcznym (pokrętko ręczne nie znajduje się w położeniu neutralnym) siłownik nie ustawia się w położeniu bezpieczeństwa, również przy zaniku zasilania.

3.3.1 Kierunek działania: trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz

Przy spadku ciśnienia nastawczego lub awarii zasilania sprężyny przesuwają trzpień siłownika do dołu i zamykają połączone z nim zawór przelotowy. Wzrost ciśnienia powoduje otwieranie zaworu przy pokonywaniu siły sprężyn.

3.3.2 Kierunek działania: trzpień siłownika wciągany do wewnątrz

Przy spadku ciśnienia nastawczego lub awarii zasilania sprężyny przesuwają trzpień siłownika do góry i otwierają podłączony do

niego zawór przelotowy. Wzrost ciśnienia powoduje zamknięcie zaworu przy pokonywaniu siły sprężyn.

3.4 Warianty

- Siłownik pojedynczy typu 3271 o powierzchni 1400-120 cm²
- Siłownik pojedynczy typu 3271 o powierzchni 2800 cm²
- Siłownik podwójny 2 x 2800 cm²
- **Wykonanie z pokrętkiem bocznym do nastawy ręcznej**
Siłownik może być wyposażony w montowane z boku pokrętko do nastawy ręcznej typu 3273 o maks. skoku 120 mm, patrz ► T 8312.
- **Ogranicznik skoku**
Siłownik pneumatyczny typ 3271 może być wyposażony w regulowany mechanicznie ogranicznik skoku. Skok może być ograniczony w obu kierunkach działania (trzpień wciągany lub wysuwany) do 50% wartości lub ustawiony na stałe.

3.5 Wyposażenie dodatkowe

Hak z krętlikiem

Siłowniki pneumatyczne o powierzchni 1400-120, 2800 i 2 x 2800 cm² posiadają w pokrywie górnej gwint wewnętrzny, do którego można wkręcić śrubę oczkową lub hak z krętlikiem. Śruba oczkowa dostarczana wraz z siłownikiem jest przeznaczona do podnoszenia siłownika. Hak z krętlikiem służy do ustawiania zaworu regulacyjnego oraz do podnoszenia siłownika bez zaworu.

Budowa i sposób działania

Hak z krętlikiem można zamówić jako wyposażenie dodatkowe.

Powierzchnia siłownika	Nr katalogowy	
	Śruba oczkowa (DIN 580)	Hak z krętlikiem
1400-120 cm ² 2800 cm ² 2x 2800 cm ²	8325-1101	8442-1019

Odpowietrzanie

Odpowietrzniki są wkręcane w przyłączy powietrza zużytego urządzeń pneumatycznych i elektropneumatycznych w celu odprowadzenia zużytego powietrza na zewnątrz (ochrona urządzenia przed nadmiernym ciśnieniem). Ponadto odpowietrzniki umożliwiają zasysanie powietrza (ochrona urządzenia przed za niskim ciśnieniem). Patrz ► AB 07

Interfejs odczytu skoku (powrót) wg DIN EN 60534-6-1

Do wykonanych w systemie modułowym zaworów regulacyjnych firmy SAMSON można podłączyć różne urządzenia dodatkowe wg DIN EN 60534-6-1 i wytycznej NAMUR; patrz stosowna dokumentacja zaworu. Interfejs przeznaczony do odczytu skoku należy do zakresu dostawy siłowników firm SAMSON typu 3271 o powierzchni 1400-120, 2800 i 2 x 2800 cm².

3.6 Dane techniczne

Na tabliczce znamionowej podane są informacje o wersji siłownika; patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.

i Informacja

Szczegółowe informacje zawiera karta katalogowa ► T 8310-2.

Zakres temperatury

Dopuszczalny zakres temperatury zależy od materiału, z którego wykonane jest membrana.

Materiał membrany	Zakres temperatury
NBR ¹⁾	-35...+90 °C -31...+194 °F
PVMQ	-60...+90 °C -76...+194 °F

¹⁾ W trybie przelączania dolna temperatura ograniczona jest do -20°C (-4°F).

Ciśnienie powietrza zasilającego

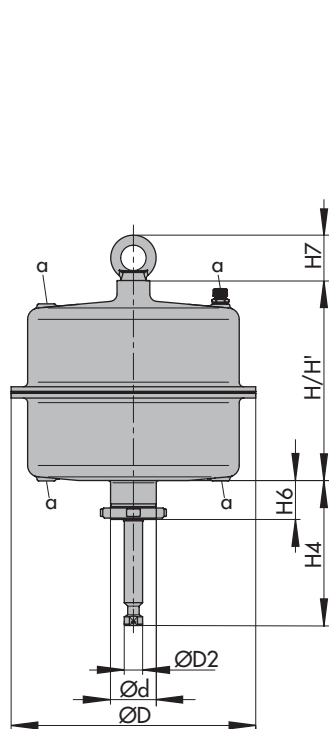
Maksymalne dopuszczalne ciśnienie zasilające podane jest w potwierdzeniu zamówienia zaworu regulacyjnego, ale w trybie regulacyjnym wynosi maksymalnie 6 bar. Ograniczenia w pracy w trybie przelączania - patrz rozdział "Obsługa".

Tabela 3-1: Wymiary w mm i ciężar w kg

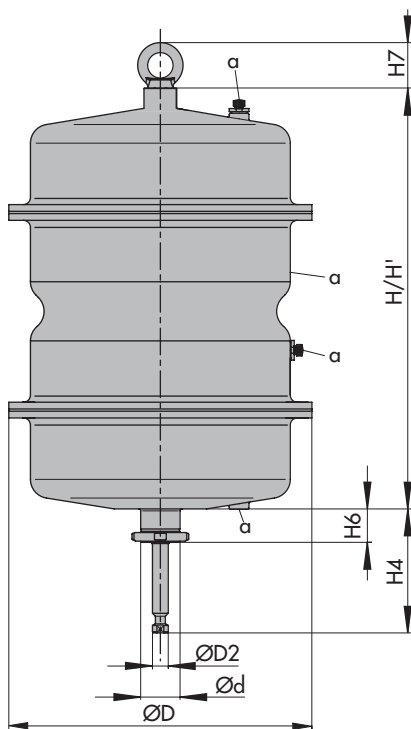
Siłownik	Typ	3271		
Powierzchnia siłownika	cm ²	1400-120	2800	2 x 2800
Wysokość	H/H' ¹⁾	470	585	1085
	H4 _{nom.} na zewn.	285	315	
	H4 _{maks.} na zewn.	288	325	
	H4 _{maks.} do wewn.	315	355	
	H6	85	85	
	H7 ²⁾	128	128	
Ogranicznik skoku	H8	500	500	
Średnica	ØD	534	770	
	ØD2	40	40	
Ød (gwint)		M100 x 2	M100 x 2	
Przylącze powietrza	a	G 1/1 NPT	G 1/1 NPT	
Ciężar				
bez napędu ręcznego		175	450	950

- 1) W wersjach, w których uchwyt do podnoszenia jest przyspawany bezpośrednio do powierzchni korpusu lub z przyczyn konstrukcyjnych na korpusie nie występuje pozioma powierzchnia, wartości H' i H są takie same.
- 2) Wysokość śruby pierścieniowej zgodnie z normą DIN 580. Wysokość haka z krętlikiem może być inna.

Rysunki wymiarowe



Typ 3271 o powierzchni siłownika
1400-120 i 2800 cm²



Typ 3271 jako siłownik podwójny
o powierzchni 2 x 2800 cm²

4 Dostawa i transport wewnętrzny

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

4.1 Odbiór dostawy

Po otrzymaniu dostawy:

1. Sprawdzić kompletność dostawy. Porównać dane znajdujące się na tabliczce znamionowej napędu z danymi w liście przewozowym. Szczegółowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.
2. Sprawdzić, czy dostarczone urządzenia nie zostały uszkodzone podczas transportu. Szkody transportowe należy zgłosić firmie SAMSON i przewoźnikowi (patrz list przewozowy).
3. Ustalić ciężar i wymiary części przewidzianych do przetransportowania i do podniesienia, tak żeby w razie potrzeby dobrać odpowiednie urządzenia do podnoszenia i przejmowania ciężaru. Patrz dokumenty transportowe i rozdz. „Dane techniczne”.

4.2 Rozpakowanie siłownika

Postępować w następujący sposób:

- Siłownik należy rozpakować dopiero bezpośrednio przed montażem.
- Na potrzeby transportu wewnątrzzakładowego siłownik należy pozostawić na palecie lub w pojemniku transportowym.

- Opakowanie należy zutilizować zgodnie odpowiednimi miejscowymi przepisami. Materiał opakowania należy posortować i przekazać do odzysku.

4.3 Transport i podnoszenie siłownika

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo wskutek upadku uniesionych ciężarów!

- Nie przebywać pod uniesionymi ładunkami.
- Zabezpieczyć drogi transportowe.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo przewrócenia się podnośnika i uszkodzenia podestu do składowania ciężarów wskutek przekroczenia ich dopuszczalnego udźwigu!

- Stosować tylko takie podnośniki i środki przyjmujące obciążenie, które mają odpowiednie dopuszczenia i których udźwig jest przynajmniej taki jak ciężar siłownika, ewentualnie z opakowaniem.

📌 WSKAZÓWK

Uszkodzenie siłownika wskutek nieprawidłowego mocowania środków przyjmujących obciążenie!

Uchwyt transportowy / hak z krętlikiem (śruba oczkowa) jest przeznaczony (-a) do wykorzystywania tylko podczas montażu i demontażu siłownika oraz do podnoszenia siłownika bez zaworu. Uchwytu transportowego / haka z krętlikiem / śruby oczkowej nie wolno stosować do podnoszenia kompletnego zaworu regulacyjnego.

- ➔ Środków przejmujących obciążenie nie wolno mocować na pokrętle ręcznym ani na ograniczniku skoku.
- ➔ Przestrzegać zaleceń dotyczących podnoszenia urządzenia zawartych w rozdz. 4.3.2.

Rada

Na żądanie serwis posprzedażowy udostępnia szczegółową instrukcję dotyczącą transportowania i podnoszenia urządzenia.

4.3.1 Transport siłownika

Siłownik można transportować za pomocą urządzeń do podnoszenia, jak np. dźwиг lub wózek widłowy.

- ➔ Podczas transportu siłownik należy pozostawić na palecie lub w pojemniku transportowym.
- ➔ Urządzenie należy transportować zgodnie z zaleceniami.

Warunki transportowania urządzenia

- Chronić siłownik przed oddziaływaniami zewnętrznymi, np. uderzeniami.
- Nie uszkodzić zabezpieczenia przeciwkorozyjnego (powłoka lakiernicza, powłoka chroniąca powierzchnię urządzenia). Uszkodzenia należy niezwłocznie usunąć.
- Chronić siłownik przed wilgocią i zanieczyszczeniami.
- Przestrzegać dopuszczalnego zakresu temperatur (patrz ustęp „Dane techniczne” w rozdz. „Budowa i sposób działania”).

4.3.2 Podnoszenie siłownika

W celu zamontowania na zaworze większe siłowniki można podnosić za pomocą urządzeń do podnoszenia, jak np. dźwиг lub wózek widłowy.

Warunki podnoszenia urządzenia

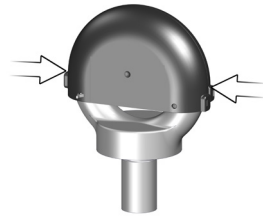
- Jako element nośny stosować hak z bezpiecznym zamkiem (patrz Rys. 4-5), tak aby środki przejmujące obciążenie nie zsunęły się z niego podczas podnoszenia i transportowania urządzenia.
- Środki przejmujące obciążenie należy zabezpieczyć przed przesunięciem i zsunieniem.
- Środki przejmujące obciążenie należy zamocować w taki sposób, aby po zamontowaniu urządzenia na zaworze można było je łatwo zdjąć.
- Unikać kołysania i przechylania siłownika.
- W przypadku przerwy w pracy nie pozostawiać na dłuższy czas zawieszonoego ładunku uniesionego przez podnośnik.

a) Podnoszenie siłownika (bez zaworu)

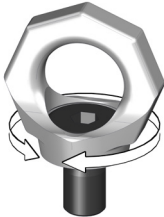
1. Otworzyć osłonę śruby oczkowej, lekko przyciskając oba boczne zatrzaski, i zdjąć ją; patrz Rys. 4-3 i Rys. 4-4.
2. Założyć pętlę liny w uchwycie do podnoszenia / śrubie oczkowej, względnie na haku z krętlikiem siłownika oraz na elemencie nośnym (np. haku) dźwigu lub wózka widłowego; patrz Rys. 4-5.



Rys. 4-1: Śruba oczkowa



Rys. 4-3: Osłona śruby oczkowej zamknięta



Rys. 4-2: Hak z krętlikiem (obracany)



Rys. 4-4: Osłona śruby oczkowej (z zabezpieczeniem przed zgubieniem) otwarta

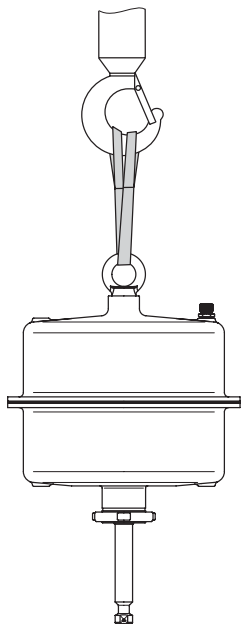
3. Ostrożnie podnieść siłownik. Sprawdzić, czy podnośnik bezpiecznie unosi ciężar.
4. Poruszając się z równomierną prędkością, przetransportować siłownik w miejsce zamontowania.
5. Zamontować siłownik na zaworze, patrz rozdz. „Montaż”.
6. Po montażu: Zdjąć pętlę do podnoszenia, założyć z powrotem osłonę śruby oczkowej i zamknąć ją; patrz Rys. 4-4 i Rys. 4-3.

b) Podnoszenie kompletnego zaworu regulacyjnego

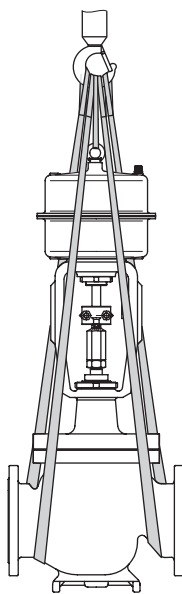
W wersjach z gwintem wewnętrznym na górnej pokrywie siłownika zamiast śruby oczkowej może być przykręcony hak z krętlikiem (patrz ustęp „Wyposażenie dodatkowe” w rozdz. „Budowa i sposób działania”).

W przeciwieństwie do śruby oczkowej hak z krętlikiem może być wykorzystany do podnoszenia kompletnego zaworu regulacyjnego. Przy podnoszeniu kompletnego zaworu regulacyjnego środki przejmujące obciążenie umieszczone na korpusie zaworu muszą przejąć całe obciążenie. Środek przejmujący obciążenie umieszczony pomiędzy punktem mocowania w siłowniku a elementem nośnym nie może przejmować obciążenia. Te środki przejmujące obciążenie służą wyłącznie jako zabezpieczenie przed obróceniem się urządzenia podczas podnoszenia. Przed podniesieniem zaworu regulacyjnego ten środek przejmujący obciążenie należy mocno naprężyć.

➔ Wskazówki dotyczące podnoszenia zaworu regulacyjnego zawiera stosowna dokumentacja zaworu.



Rys. 4-5: Punkt podnoszenia w siłowniku



Rys. 4-6: Punkty podnoszenia w zaworze regulacyjnym (przykład)

4.4 Przechowywanie siłownika

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika wskutek nieprawidłowego przechowywania!

- Urządzenie należy przechowywać zgodnie z zaleceniami.
- Unikać przechowywania urządzenia przez długi czas.
- Jeżeli warunki przechowywania odbiegają od zalecanych lub jeżeli urządzenie będzie przechowywane przez dłuższy czas, skonsultować się z serwisem firmy SAMSON.

i Informacja

W przypadku dłuższego przechowywania firma SAMSON zaleca regularne sprawdzanie stanu siłownika i warunków przechowywania.

Warunki przechowywania

- W przypadku już zamontowanych zaworu i siłownika należy przestrzegać warunków przechowywania obowiązujących wobec zaworów regulacyjnych. Patrz stosowna dokumentacja zaworu.
- Chronić siłownik przed oddziaływaniami zewnętrznymi, np. uderzeniami.

- Na czas przechowywania siłownik należy zabezpieczyć przed przesunięciem lub przewróceniem.
 - Nie uszkodzić zabezpieczenia przeciwkorozyjnego (powłoka lakiernicza, powłoka chroniąca powierzchnię urządzenia). Uszkodzenia należy niezwłocznie usunąć.
 - Chronić siłownik przed wilgocią i zanieczyszczeniami i przechowywać w warunkach o wilgotności względnej powietrza < 75%. W wilgotnych pomieszczeniach należy zapobiegać powstawaniu skroplin. W razie potrzeby stosować środki osuszające lub ogrzewanie.
 - Upewnić się, że powietrze w otoczeniu urządzenia nie zawiera kwasów ani innych substancji żrących lub agresywnych.
 - Przestrzegać dopuszczalnego zakresu temperatur (patrz ustęp „Dane techniczne” w rozdz. „Budowa i sposób działania”).
 - Nie kłaść na siłowniku żadnych przedmiotów.
- Elastomerów nie wolno przechowywać razem ze smarami, środkami chemicznymi, rozpuszczalnikami i paliwami.

 **Rada**

Na życzenie serwis posprzedażowy udostępni obszerne instrukcje dotyczące przechowywania.

Szczególne warunki przechowywania dla elastomerów

Przykładowy elastomer: membrana siłownika

- W celu zachowania kształtu i zapobieżenia powstawaniu pęknięć elastomerów nie wieszać ani nie zginać ich.
- Firma SAMSON zaleca przechowywanie elastomerów w temperaturze 15 °C.

5 Montaż

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

5.1 Przygotowanie do montażu urządzenia

Przed przystąpieniem do montażu urządzenia upewnić się, że:

- Siłownik nie jest uszkodzony.
- Typ, materiał i zakres temperatur roboczych siłownika są zgodne z warunkami otoczenia (temperatura itp.). Szczegółowe informacje dotyczące tabliczki znamionowej patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.

Wykonać następujące czynności:

- Przygotować materiały i narzędzia potrzebne do montażu urządzenia.
- Sprawdzić, czy używane korki odpowietrzające nie są zatkane.
- W przypadku urządzeń dodatkowych sprawdzić, czy zamontowany ewentualnie manometr działa prawidłowo.
- Jeżeli zawór i siłownik są już zamontowane, sprawdzić, czy momenty dociągające połączeń gwintowanych są prawidłowe (patrz instrukcja ► AB 0100). Poszczególne elementy mogą się odkręcić podczas transportu.

5.2 Montaż urządzenia

W zależności od wykonania zawory regulacyjne firmy SAMSON są dostarczane jako kompletne urządzenia z zamontowanym na zaworze siłownikiem lub zawór i siłownik są dostarczane w oddzielnych opakowaniach. W takim przypadku zawór i siłownik należy zmontować w miejscu. Poniżej opisano czynności, które należy wykonać w celu montażu i przed uruchomieniem urządzenia.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez zużyte powietrze uchodzące z urządzenia!

Siłownik posiada napęd pneumatyczny, dlatego podczas sterowania nim wypływa zużyte powietrze.

- *Przy montażu należy zwrócić uwagę, aby otwory odpowietrzające nie znajdowały się na wysokości oczu operatora zaworu regulacyjnego oraz aby urządzenie nie było odpowietrzane w kierunku oczu.*
- *Podczas wykonywania prac w pobliżu siłownika należy nosić okulary ochronne i naszniki ochronne.*

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała przez ruchomy trzpień siłownika!

- *Dopóki do siłownika doprowadzone jest zasilanie pneumatyczne, nie wolno wkladać rąk do ani pod trzpień siłownika.*
- *Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku należy odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy.*

- Nie utrudniać ruchu trzpienia siłownika poprzez umieszczanie przedmiotów w jarzmie.
- W przypadku zablokowania trzpienia siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

⚠ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe siłownika muszą być dokręcone z zastosowaniem określonych momentów obrotowych. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Zbyt słabo dokręcone części mogą się obluźzać.

- Stosować zalecane momenty dociągające, patrz instrukcja ► AB 0100.

⚠ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika w wyniku postugiwania się nieodpowiednimi narzędziami!

- Postugiwac się tylko narzędziami zatwierdzonymi do stosowania przez firmę SAMSON; patrz instrukcja ► AB 0100.

5.2.1 Montowanie siłownika na zaworze

⚠ WSKAZÓWKA

Zakłócenia w działaniu i uszkodzenie zaworu wskutek nieprawidłowego położenia grzyba typu V.

Jeśli zawór posiada grzyb typu V, siłownik należy zamontować w taki sposób, aby segment grzyba typu V, który otwiera się pierwszy, był skierowany w stronę wylotu zaworu.

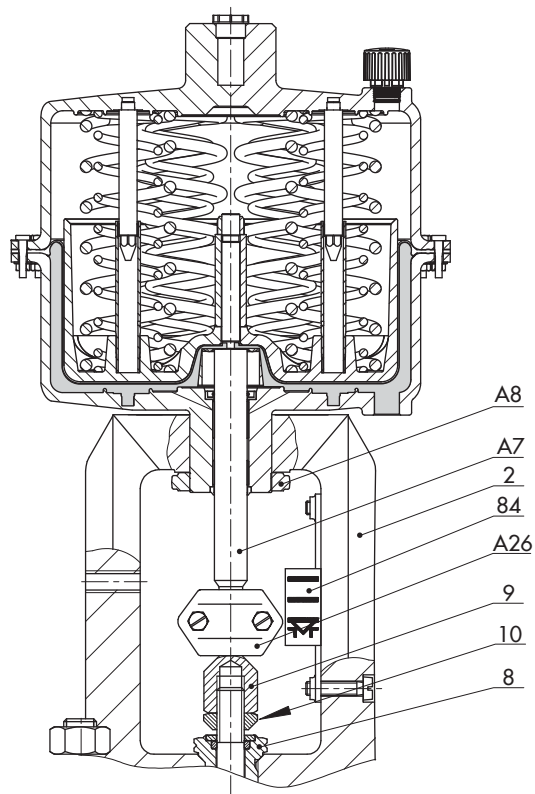
- Przestrzegać informacji podanych w rozdziale „Zamontowanie siłownika na zaworze” w stosownej dokumentacji zaworu.

💡 Rada

Przy montażu siłownika na zaworze należy uwzględnić zakres sygnału i kierunek działania siłownika. Te informacje są podane na tabliczce znamionowej siłownika; patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.

a) Wersja zaworu bez zabezpieczenia przed przekręceniem

1. Poluzować na zaworze nakrętkę kontruującą (10) i nakrętkę sprzęgającą (9).
2. Wcisnąć mocno grzyb z trzpieniem grzyba do pierścienia gniazda.
3. Obrócić do dołu nakrętkę kontruującą i nakrętkę sprzęgającą.
4. Zdjąć z siłownika obejmy sprzęgające (A26) i nakrętkę pierścieniową (A8).
5. Nasunąć nakrętkę pierścieniową na trzpień grzyba.
6. Umieścić siłownik na górnej części zaworu (2) i mocno dokręcić za pomocą nakrętki pierścieniowej.
7. Podłączyć ciśnienie nastawcze, patrz rozdz. 5.2.2.
8. Obracać ręcznie nakrętkę sprzęgającą (9), aż dotknie ona trzpienia siłownika (A7).
9. Obrócić nakrętkę sprzęgającą o około jedną czwartą obrotu dalej i zabezpieczyć w tym położeniu za pomocą nakrętki kontruującej (10).
10. Założyć obejmy sprzęgające (A26) i skręcić.
11. Ustawić wskaźnik skoku (84) wg końcówki elementu sprzęgającego.



- 2 Pokrywa/Kołnierz
- 8 Tuleja gwintowana
- 9 Nakrętka sprzęgająca
- 10 Nakrętka kontruująca
- 84 Wskaźnik skoku
- A7 Trzpień siłownika
- A8 Nakrętka pierścieniowa
- A26 Obejmy sprzęgające

Rys. 5-1: Siłownik pneumatyczny typu 3271

b) Wersja zaworu z zabezpieczeniem przed przekręceniem

1. Wcisnąć mocno grzyb z trzpieniem grzyba do pierścienia gniazda.
2. **Zabezpieczenie przed przekręceniem nie jest jeszcze zamontowane na zaworze:**

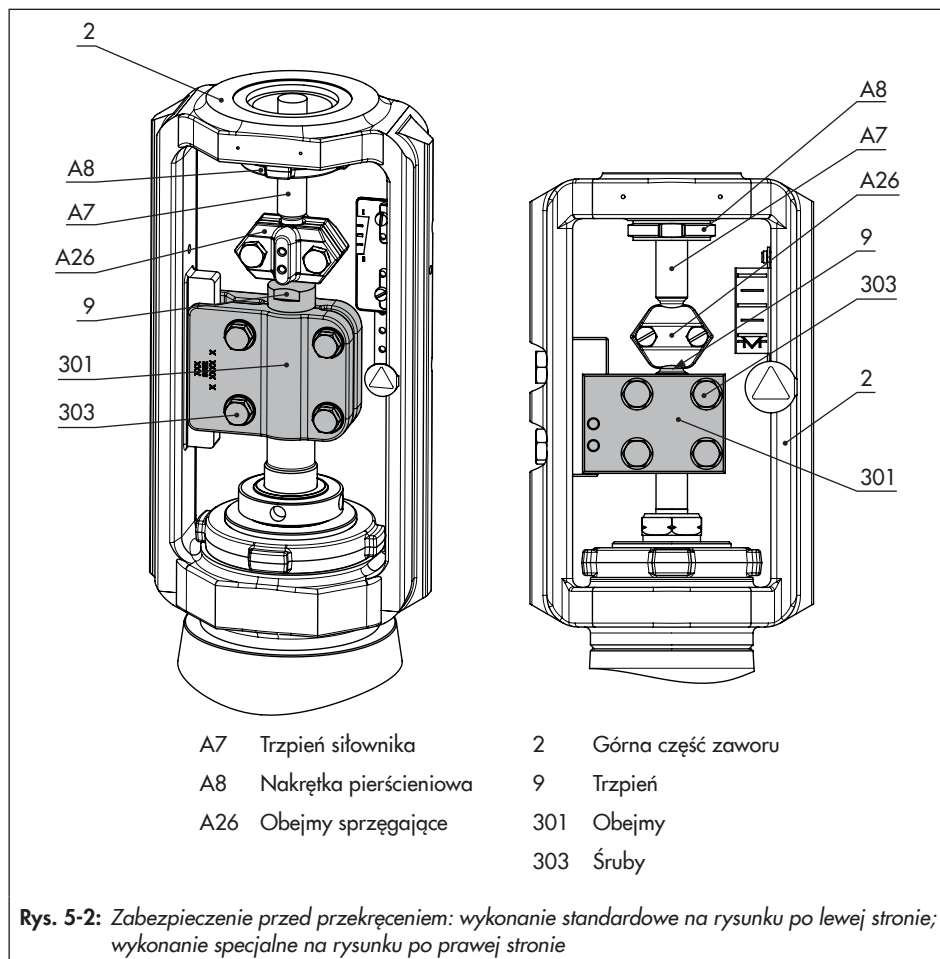
Należy postępować zgodnie z opisem „Montaż zewnętrznego zabezpieczenia przed przekręceniem” zawartym w stosownej dokumentacji zaworu aż do momentu montażu siłownika.

Zabezpieczenie przed przekręceniem jest już zamontowane na zaworze:

Poluzować nieco śruby (303) i obrócić kilkakrotnie do dołu kolumnę (9) w połwach elementu sprzęgającego (301).

3. Zdjąć z siłownika obejmy sprzęgające (A26) i nakrętkę pierścieniową (A8).
4. Nasunąć nakrętkę pierścieniową na trzpień grzyba.
5. Umieścić siłownik na górnej części zaworu (2) i mocno dokręcić za pomocą nakrętki pierścieniowej.
6. Podłączyć ciśnienie nastawcze, patrz rozdz. 5.2.2.

7. Kontynuować wg opisu zawartego w instrukcji „Montaż zewnętrznego zabezpieczenia przed przekręceniem” zawartej w stosownej dokumentacji zaworu od czynności obracania do góry kolumny (9) aż do momentu, gdy głowica kolumny będzie przylegała do wysuniętego trzpienia siłownika.
8. Ustawić i umocować wskaźnik skoku według informacji podanych w rozdziale „Zamontowanie siłownika na zaworze” w stosownej dokumentacji zaworu.



5.2.2 Podłączenie do zasilania pneumatycznego

Przed podłączeniem ciśnienia zasilającego należy określić wartość początkową i wartość końcową zakresu sygnału.

- Wartość początkowa zakresu sygnału jest równa minimalnej wartości nominalnego zakresu sygnału lub zakresu roboczego (przy naprężonych sprężynach).
- Wartość końcowa zakresu sygnału jest równa maksymalnej wartości nominalnego zakresu sygnału lub zakresu roboczego (przy naprężonych sprężynach).
- Jeśli sprężyny w siłowniku będą naprężane później, wartość początkową i wartość końcową zakresu sygnału należy określić zgodnie opisem w ustępie „Naprężanie sprężyn” w rozdz. „U uruchomienie urządzenia”.

a) Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz

1. Na dolne przyłącze komory membrany należy podać ciśnienie nastawcze, które jest równe początkowej wartości zakresu sygnału.
2. Przykręcić korek odpowietrzający do górnego przyłącza komory membrany.

b) Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz

1. Na górne przyłącze komory membrany należy podać ciśnienie nastawcze, które jest równe końcowej wartości zakresu sygnału.
2. Przykręcić korek odpowietrzający do dolnego przyłącza komory membrany.

6 Uruchamianie urządzenia

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części pozostających pod ciśnieniem!

Siłowniki pneumatyczne są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Wyrzucone niby nabój w powietrze części urządzenia i ich odłamki mogą spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.

Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku:

- W danej części instalacji i siłowniku zredukować ciśnienie do zera. Rozładować także energię resztkową.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez wstępnie napięte sprężyny!

Siłowniki ze wstępnie napiętymi sprężynami pozostają pod ciśnieniem. Siłowniki te można rozpoznać po wydłużonych śrubach z nakrętkami w dolnej ostonie membrany. Przy mocnym naprężeniu wstępnym te siłowniki są dodatkowo oznakowane naklejką, patrz rozdz. „Oznaczenie umieszczone na urządzeniu”.

- Przy otwieraniu siłownika należy przestrzegać wskazówek zawartych w in-

strukcji, patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez zużyte powietrze uchodzące z urządzenia!

Siłownik posiada napęd pneumatyczny, dlatego podczas sterowania nim wypływa zużyte powietrze.

- Podczas wykonywania prac w pobliżu siłownika należy nosić okulary ochronne i nauszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała przez ruchomy trzpień siłownika!

- Jeżeli do siłownika doprowadzone jest zasilanie pneumatyczne, nie sięgać w głąb jarzma.
- Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku należy odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy.
- Nie utrudniać ruchu trzpienia siłownika poprzez umieszczanie przedmiotów w jarzmie.
- W przypadku zablokowania trzpienia siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek nieprawidłowej obsługi, zastosowania lub zamontowania urządzenia na podstawie błędnych informacji podanych na siłowniku!

Po ustawieniu urządzenia dane na tabliczce znamionowej siłownika mogą być nieaktualne.

- ➔ Tabliczki i naklejki zawierające błędne/przestarzałe informacje należy niezwłocznie wymienić na nowe.
- ➔ Wpisać na tabliczce znamionowej nowe ustawione wartości; w stosownym przypadku zamówić nową tabliczkę znamionową w firmie SAMSON.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika z powodu za dużych lub za małych momentów dociągających!

Elementy składowe siłownika muszą być dokręcone z zastosowaniem określonych momentów obrotowych.. Za mocno dokręcone elementy ulegają nadmiernemu zużyciu. Zbyt słabo dokręcone części mogą się obluźzać.

- ➔ Stosować zalecane momenty dociągające, patrz instrukcja ► AB 0100.

❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika w wyniku postępowania się nieodpowiednimi narzędziami!

- ➔ Postępować się tylko narzędziami zatwierdzonymi do stosowania przez firmę SAMSON; patrz instrukcja ► AB 0100.

6.1 Naprężenie sprężyn

Patrz rys. Rys. 6-1 i Rys. 6-2

Poprzez naprężenie sprężyn w siłowniku można osiągnąć następujący skutek:

- Zwiększenie siły nastawczej (tyko w siłownikach z trzpieniem siłownika wysuwanym na zewnątrz).
- W połączeniu z zaworem firmy SAMSON: dostosowanie zakresu skoku siłownika do mniejszego zakresu skoku zaworu.

6.1.1 Naprężanie sprężyn

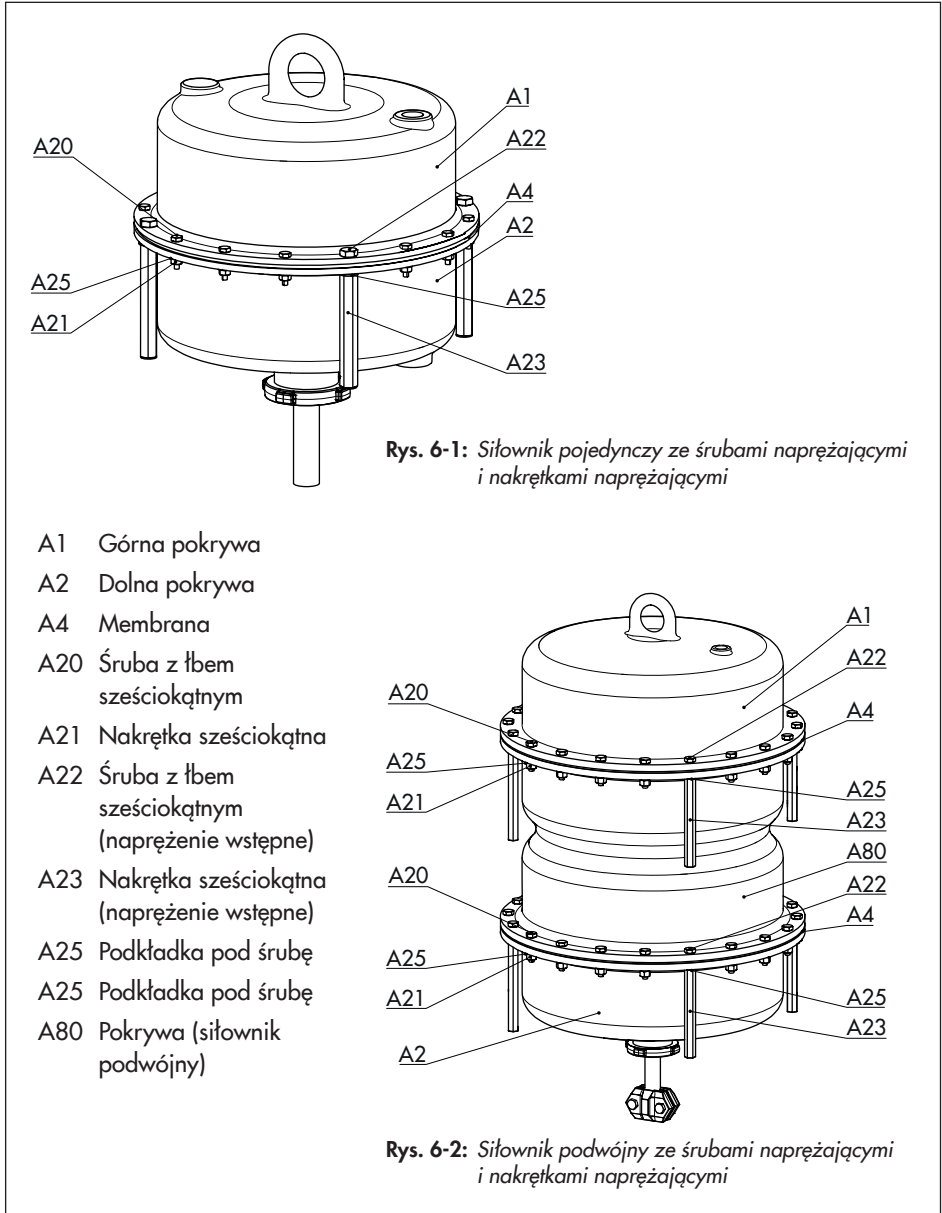
❗ WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika wskutek nierównomiernego naprężenia sprężyn!

- ➔ Umieścić śruby naprężające i nakrętki naprężające równomiernie po obwodzie.
- ➔ Naprzemiennie i równomiernie dokręcić nakrętki naprężające.

Powierzchnie siłownika 1400-120 i 2800 cm²

1. Równomiernie umieścić długie śruby (A22) po obwodzie siłownika.
2. Przykręcić długie nakrętki (A23) wraz z podkładką (A25) na śruby naprężające (A22), aż znajdą się przy dolnej pokrywie (A2).
3. Aby równomiernie naprężyć sprężyny, stopniowo i naprzemiennie dokręcać nakrętki (A23), aż pokrywy (A1, A2) będą przylegały do membrany (A4). Łeb śru-



Rys. 6-1: Siłownik pojedynczy ze śrubami naprężającymi i nakrętkami naprężającymi

- A1 Górna pokrywa
- A2 Dolna pokrywa
- A4 Membrana
- A20 Śruba z łbem sześciokątnym
- A21 Nakrętka sześciokątna
- A22 Śruba z łbem sześciokątnym (naprężenie wstępne)
- A23 Nakrętka sześciokątna (naprężenie wstępne)
- A25 Podkładka pod śrubę
- A25 Podkładka pod śrubę
- A80 Pokrywa (siłownik podwójny)

Rys. 6-2: Siłownik podwójny ze śrubami naprężającymi i nakrętkami naprężającymi

by należy przy tym przytrzymać odpowiednim narzędziem i dokręcić nakrętkę momentem dociągającym. Stosować zalecane momenty dociągające.

4. Włożyć krótkie śruby (A20) przez odpowiednie otwory w pokrywach (A1, A2).
5. Przykręcić krótkie nakrętki (A21) wraz z podkładką (A25) na śruby (A20). Stosować zalecane momenty dociągające.

Powierzchnia siłownika 2 x 2800 cm²

1. Rozmieścić równomiernie długie śruby (A22) na obwodzie górnej i dolnej pokrywy (A1, A2).
2. Przykręcać długie nakrętki (A23) wraz z podkładką (A25) na śruby naprężające (A22), aż zetkną się od dołu z pokrywami (A2, A80).
3. Aby równomiernie naprężyć sprężyny, dokręcać nakrętki (A23) na przemian i krok po kroku, aż pokrywy (A1 i A2 oraz A2 i A80) będą przylegać do membrany (A4). Łeb śruby należy przy tym przytrzymać odpowiednim narzędziem i dokręcić nakrętkę momentem dociągającym. Stosować zalecane momenty dociągające.
4. Włożyć krótkie śruby (A20) przez odpowiednie otwory w pokrywach (A1, A2, A80).
5. Przykręcić krótkie nakrętki (A21) wraz z podkładką (A25) na śruby (A20). Stosować zalecane momenty dociągające.

6.1.2 Zwiększenie siły nastawczej

Siłę nastawczą można zwiększyć tylko w siłownikach z trzpieniem siłownika wysuwany na zewnątrz. W tym celu można naprężyć sprężyny o maks. 25% ich skoku lub nominalnego zakresu sygnału.

Przykład: przy zakresie sygnału od 0,2 do 1 bara pożądane jest naprężenie wstępne. 25% tego zakresu wynosi 0,2 bara. Dlatego zakres sygnału przesuwają się o 0,2 bara do zakresu od 0,4 do 1,2 bara. Nowa wartość początkowa zakresu sygnału wynosi zatem 0,4 bara, a nowa wartość końcowa zakresu sygnału - 1,2 bara.

→ Wpisać nowy zakres sygnału wynoszący od 0,4 do 1,2 bara na tabliczce znamionowej jako zakres roboczy przy naprężonych sprężynach.

6.1.3 Dopasowanie zakresu skoku

Czasami zawór i siłownik mają różne skoki znamionowe. W zależności od kierunku działania należy wykonać następujące czynności.

Kierunek działania: „trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz”

W zaworach, których skok jest mniejszy niż skok znamionowy siłownika, należy zastosować naprężone sprężyny.

Przykład: Zawór DN 100 o skoku znamionowym 30 mm i siłownik o powierzchni membrany 1400 cm² o skoku znamionowym 60 mm; nominalny zakres sygnału od 0,4 do 2 bara.

Ciśnienie nastawcze dla połowy skoku siłownika (30 mm) wynosi 1,2 bara. Po dodaniu do niego wartości początkowej zakresy sygnału wynoszącej 0,4 bara otrzymujemy ciśnienie nastawcze równe 1,6 bara, które jest wymagane dla naprężenia sprężyn. Nowa wartość początkowa zakresu sygnału wynosi 1,6 bara, a nowa wartość końcowa zakresu sygnału - 2,4 bara.

→ Wpisać nowy zakres sygnału wynoszący od 1,6 do 2,4 bara na tabliczce znamionowej jako zakres roboczy przy naprężonych sprężynach.

Kierunek działania: „trzcienie siłownika wciągany do wewnątrz”

Naprężenie sprężyn siłownika w wersji z trzcieniem siłownika wciągany do wewnątrz nie jest możliwe. Przy stosowaniu zaworu firmy SAMSON ze zbyt dużym siłownikiem (tzn. skok znamionowy siłownika jest większy niż skok znamionowy zaworu) można wykorzystać tylko pierwszą połowę nominalnego zakresu sygnału.

Przykład: Zawór DN 100 o skoku znamionowym 30 mm i siłownik o powierzchni membrany 1400 cm² o skoku znamionowym 60 mm; nominalny zakres sygnału od 0,2 do 1 bara.

Przy połowie skoku zaworu zakres roboczy wynosi od 0,2 do 0,6 bara.

6.2 Wykonanie z pokrętkiem do nastawy ręcznej

Patrz stosowna dokumentacja napędu ręcznego ► EB 8312-1.

i Informacja

W sprawie późniejszego doposażenia siłownika z napędem ręcznym należy skontaktować się z serwisem posprzedażowym.

7 Eksploatacja

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez zużyte powietrze uchodzące z urządzenia!

Siłownik posiada napęd pneumatyczny, dlatego podczas sterowania nim wyływa zużyte powietrze.

- Podczas wykonywania prac w pobliżu siłownika należy nosić okulary ochronne i naszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała przez ruchomy trzpień siłownika!

- Jeżeli do siłownika doprowadzone jest zasilanie pneumatyczne, nie sięgać w głąb jarzma.
- Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku należy odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy.
- Nie utrudniać ruchu trzpienia siłownika poprzez umieszczanie przedmiotów w jarzmie.
- W przypadku zablokowania trzpienia siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń wskutek nieprawidłowej obsługi, zastosowania lub zamontowania urządzenia na podstawie błędnych informacji podanych na siłowniku!

Po ustawieniu urządzenia dane na tabliczce znamionowej siłownika mogą być nieaktualne.

- Tabliczki i naklejki zawierające błędne/przestarzałe informacje należy niezwłocznie wymienić na nowe.
- Wpisać na tabliczce znamionowej nowe ustawione wartości; w stosownym przypadku zamówić nową tabliczkę znamionową w firmie SAMSON.

7.1 Praca w trybie regulacyjnym

Maksymalne dopuszczalne ciśnienie zasilające jest podane w potwierdzeniu zamówienia zaworu regulacyjnego, ale wynosi maksymalnie 6 barów w trybie regulacyjnym dla siłowników pneumatycznych typu 3271 o powierzchni 1400-120 cm², 2800 cm² i 2 x 2800 cm².

7.2 Praca w trybie przełączania

W trybie przełączania (zamknij/otwórz) należy ograniczyć ciśnienie zasilające odpowiednio do znamionowego/roboczego zakresu sygnału siłownika. Właściwy nominalny/roboczy zakres sygnału, za pomocą którego może być pokonywany skok siłownika,

jest podany na tabliczce znamionowej; patrz rozdz. „Oznaczenia umieszczone na urządzeniu”.

Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz siłą sprężyny (FE)

W położeniu bezpieczeństwa "trzpień siłownika wciągany do wewnątrz siłą sprężyny" ciśnienie zasilające nie może przekraczać siły końcowego napięcia sprężyny o ponad 3 bary.

Nominalny zakres sygnału	Położenie bezpieczeństwa	Maks. ciśnienie zasilające
0,2...1,0 bary	Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz	4 bary
0,4...2,0 bary		5 barów
0,6...3,0 bary		6 barów

Trzpień siłownika wysuwany siłą sprężyny na zewnątrz FA

W położeniu bezpieczeństwa "trzpień siłownika wysuwany siłą sprężyny na zewnątrz (FA)" i przy ograniczeniu skoku ciśnienie zasilające może być wyższe od wartości końcowej zakresu sygnałów sterujących o maks. 1,5 bara.

7.3 Tryb obsługi ręcznej (tylko w wariantach wykonania z napędem ręcznym)

W trybie obsługi ręcznej otwarcie zaworu jest określone niezależnie od ciśnienia nastawczego lub zamontowanych sprężyn poprzez ustawienie pokrętki ręcznego, patrz stosowna dokumentacja napędu ręcznego

► EB 8312-1.

Ustawienie pokrętki ręcznego w położeniu neutralnym jest konieczne, aby siłownik mógł pokonać pełen skok w trybie regulacyjnym lub trybie przełączania.

7.4 Dalsze wskazówki dotyczące eksploatacji

- Siłowniki zasilany powietrzem o mniejszym ciśnieniu należy oznaczyć naklejką „maks. ciśnienie powietrza zasilającego ograniczone do ... barów”.
- Ciśnienie nastawcze należy doprowadzić do siłownika tylko od strony przeciwległej do sprężyn poprzez złącze S (patrz rys. 3-1 w rozdz. „Budowa i sposób działania”).
- Należy stosować tylko przelotowy korek odpowietrzający (patrz rys. 3-1, poz. A16 w rozdz. „Budowa i sposób działania”).

8 Zakłócenia w pracy urządzenia

Wskazówki informujące o niebezpieczeństwie, wskazówki ostrzegawcze i ogólne patrz rozdz. „Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i działań w celu zapewnienia bezpieczeństwa”

8.1 Wykrywanie błędów i usuwanie ich przyczyn

Błąd	Możliwa przyczyna	Sposób postępowania
Trzpień siłownika nie porusza się mimo doprowadzenia odpowiedniego sygnału.	Siłownik jest zablokowany mechanicznie.	Sprawdzić sposób zamontowania. Usunąć przyczynę zablokowania siłownika. OSTRZEŻENIE! Zablokowany trzpień siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) może się nagle odblokować i poruszać w niekontrolowany sposób. Sięgnięcie do niego może doprowadzić do zgniecenia palców/dłoni. Przed próbą odblokowania trzpienia siłownika odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy. Przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.
	Za niskie ciśnienie nastawcze.	Sprawdzić ciśnienie nastawcze. Sprawdzić szczelność przewodu ciśnienia nastawczego.
	Ciśnienie nastawcze nie jest podłączone do właściwej komory membrany.	Patrz ustęp „Prowadzenie ciśnienia nastawczego” w rozdz. „Budowa i sposób działania”.
	Uszkodzona membrana siłownika.	Skontaktować się z serwisem posprzedażowym.
Trzpień siłownika nie wykonuje pełnego skoku.	Włączona funkcja ograniczenia skoku.	Patrz ustęp „Ustawienie ogranicznika skoku” w rozdz. „Uruchomienie”.
	Za niskie ciśnienie nastawcze.	Sprawdzić ciśnienie nastawcze. Sprawdzić szczelność przewodu ciśnienia nastawczego.
	Niewłaściwa nastawa urządzeń dodatkowych.	Sprawdzić siłownik bez urządzeń dodatkowych. Sprawdzić nastawy urządzeń dodatkowych.

i Informacja

W przypadku zakłóceń w pracy niewymienionych w tabeli skontaktować się z serwisem posprzedażowym.

8.2 **Podjęmowanie działań w sytuacjach awaryjnych**

Podjęcie działań w sytuacjach awaryjnych należy do obowiązków operatora instalacji.

9 Konserwacja i przebrojenie urządzenia

i Informacja

- Wykonywanie nieopisanych czynności konserwacyjnych i przeprowadzanie napraw bez uzgodnienia z serwisem posprzedażowym firmy SAMSON powoduje utratę gwarancji udzielonej na urządzenie.
- Jako części zamienne stosować wyłącznie oryginalne części firmy SAMSON, zgodne z pierwotną specyfikacją.

9.1 Okresowe przeglądy kontrolne

W zależności od warunków roboczych stan siłownika należy sprawdzać w określonych odstępach czasu, aby zapobiec wystąpieniu zakłóceń w pracy. Opracowanie odpowiedniego planu kontroli należy do zakresu obowiązków operatora instalacji.

Rada

Serwis posprzedażowy może pomóc w opracowaniu harmonogramu kontroli odpowiedniego dla danej instalacji.

9.2 Prace konserwacyjne i przebrajanie urządzenia

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika w wyniku nieprawidłowo wykonanej konserwacji i przebrojenia!

- Nie przeprowadzać samodzielnie prac konserwacyjnych ani przebrojenia.
- W sprawie konserwacji i przebrojenia skontaktować się z serwisem posprzedażowym firmy SAMSON.

Siłowniki zawierają części podlegające zużyciu, które można wymienić w porozumieniu z serwisem posprzedażowym.

Poprzez przebrojenie w porozumieniu z serwisem posprzedażowym można zmienić kierunek działania, a tym samym położenie bezpieczeństwa siłowników pneumatycznych. Położenie bezpieczeństwa jest oznakowane symbolem na tabliczce znamionowej.



Trzpień siłownika wysuwany na zewnątrz



Trzpień siłownika wciągany do wewnątrz

10 Wyłączenie urządzenia z eksploatacji

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części pozostających pod ciśnieniem!

Siłowniki pneumatyczne są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Wyrzucone niby nabój w powietrze części urządzenia i ich odłamki mogą spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.

Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku:

- W danej części instalacji i siłowniku zredukować ciśnienie do zera. Rozładować także energię resztkową.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez wstępnie napięte sprężyny!

Siłowniki ze wstępnie napiętymi sprężynami pozostają pod ciśnieniem. Siłowniki te można rozpoznać po wydłużonych śrubach z nakrętkami w dolnej osłonie membrany. Przy mocnym naprężeniu wstępnym te siłowniki są dodatkowo oznakowane naklejką, patrz rozdz. „Oznaczenie umieszczone na urządzeniu”.

- Przy otwieraniu siłownika należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji, patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez zużyte powietrze uchodzące z urządzenia!

Siłownik posiada napęd pneumatyczny, dlatego podczas sterowania nim wypływa zużyte powietrze.

- Podczas wykonywania prac w pobliżu siłownika należy nosić okulary ochronne i nauszniki ochronne.

! OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała przez ruchomy trzpień siłownika!

- Jeżeli do siłownika doprowadzone jest zasilanie pneumatyczne, nie sięgać w głąb jarzma.
- Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku należy odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy.
- Nie utrudniać ruchu trzpienia siłownika poprzez umieszczanie przedmiotów w jarzmie.
- W przypadku zablokowania trzpienia siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

Wyłączenie urządzenia z eksploatacji

W celu wyłączenia siłownika z eksploatacji na czas przeprowadzania prac konserwacyjnych lub w celu jego demontażu należy:

1. Wyłączyć zawór z eksploatacji; patrz dokumentacja zaworu.
2. Odłączyć zasilanie pneumatyczne, aby zredukować ciśnienie w siłowniku do zera.

11 Demontaż

Czynności opisane w tym rozdziale mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistyczny personel, posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego zadania.

⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo rozerwania urządzenia w przypadku nieprawidłowego otwierania urządzeń i ich części pozostających pod ciśnieniem!

Siłowniki pneumatyczne są urządzeniami ciśnieniowymi, które w przypadku nieprawidłowego obchodzenia się z nimi mogą ulec rozerwaniu. Wyrzucone niby nabój w powietrze części urządzenia i ich odłamki mogą spowodować poważne obrażenia, a nawet śmierć.

Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku:

- W danej części instalacji i siłowniku zredukować ciśnienie do zera. Rozładować także energię resztkową.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez wstępnie napięte sprężyny!

Siłowniki ze wstępnie napiętymi sprężynami pozostają pod ciśnieniem. Siłowniki te można rozpoznać po wydłużonych śrubach z nakrętkami w dolnej czasze membrany. Siłowniki te można rozpoznać po wydłużonych śrubach z nakrętkami w dolnej osłonie membrany. Przy mocnym naprężeniu wstępnym te siłowniki są dodatkowo oznakowane naklejką, patrz rozdz. „Oznaczenie umieszczone na urządzeniu”.

- Przy otwieraniu siłownika należy przestrzegać wskazówek zawartych w instrukcji, patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zranienia przez zużyte powietrze uchodzące z urządzenia!

Siłownik posiada napęd pneumatyczny, dlatego podczas sterowania nim wypływa zużyte powietrze.

- Podczas wykonywania prac w pobliżu siłownika należy nosić okulary ochronne i nauszniki ochronne.

⚠ OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo zgniecenia części ciała przez ruchomy trzpień siłownika!

- Dopóki do siłownika doprowadzone jest zasilanie pneumatyczne, nie wolno wkładać rąk do ani pod trzpień siłownika.
- Przed rozpoczęciem prac przy siłowniku należy odłączyć i zablokować zasilanie pneumatyczne i sygnał nastawczy.
- Nie utrudniać ruchu trzpienia siłownika poprzez umieszczanie przedmiotów w jarmie.
- W przypadku zablokowania trzpienia siłownika (np. w wyniku „zatarcia” z powodu dłuższej przerwy w użytkowaniu) przed usunięciem blokady należy zredukować energię resztkową siłownika (napięcie sprężyny); patrz ustęp „Redukcja wstępnego naprężenia sprężyn w siłowniku” w rozdz. „Demontaż”.

Przed zdemontowaniem urządzenia upewnić się, że spełnione są następujące warunki:

- Siłownik jest wyłączony z eksploatacji, patrz rozdz. „Zakończenie eksploatacji urządzenia”.

11.1 Demontaż siłownika

1. Odkręcić obejmy sprzęgające (A26).
2. Odkręcić nakrętkę sprzęgającą (9) i nakrętkę kontruującą (10) w zaworze.
3. **Demontaż siłownika z trzpieniem siłownika wysuwany na zewnątrz i/lub naprężonymi sprężynami:** Aby móc odkręcić nakrętkę pierścieniową (A8), należy otworzyć zawór przy użyciu ciśnienia nastawczego wynoszącego ok. 50%.
4. Odkręcić nakrętkę pierścieniową w górnej części zaworu.
5. Odtłoczyć ciśnienie nastawcze.
6. Zdjąć z zaworu nakrętkę pierścieniową i siłownik.
7. Przykręcić mocno nakrętkę kontruującą i nakrętkę sprzęgającą na zaworze.

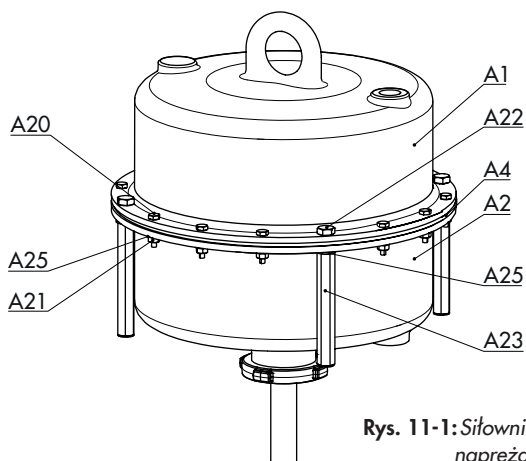
11.2 Redukcja naprężenia sprężyn w siłowniku

Na obwodzie korpusu siłownika umieszczone są długie nakrętki (nakrętki naprężające) wraz z długimi śrubami (śruby naprężające) oraz krótkie nakrętki z krótkimi śrubami, które łączą ze sobą pokrywy siłownika.

W przypadku siłowników pojedynczych montuje się je tylko na dolnej osłonie membrany, w przypadku siłowników podwójnych dodatkowo na pokrywie pośredniej. Do naprężenia sprężyn w siłowniku służą dłuższe nakrętki naprężające i śruby naprężające.

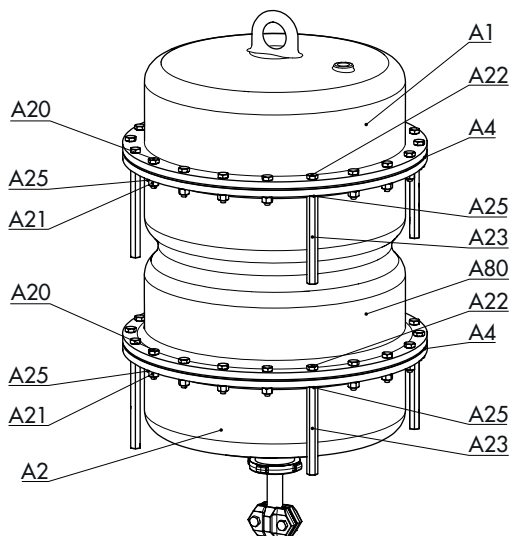
W celu redukcji naprężenia sprężyn w siłowniku należy wykonać poniższe czynności:

1. Odkręcić w pokrywach krótkie śruby i nakrętki, po czym zdjąć je wraz z podkładkami.
2. Stopniowo i naprzemiennie odkręcać długie śruby naprężające i nakrętki naprężające w pokrywach siłownika, aby równomiernie zredukować naprężenie sprężyn. Teb śruby należy przy tym przytrzymać odpowiednim narzędziem i dokręcić nakrętkę momentem obrotowym.



Rys. 11-1: Siłownik pojedynczy ze śrubami naprężającymi i nakrętkami naprężającymi

- A1 Górna pokrywa
- A2 Dolna pokrywa
- A4 Membrana
- A20 Śruba z łbem sześciokątnym
- A21 Nakrętka sześciokątna
- A22 Śruba z łbem sześciokątnym (naprężenie wstępne)
- A23 Nakrętka sześciokątna (naprężenie wstępne)
- A25 Podkładka pod śrubę
- A25 Podkładka pod śrubę
- A80 Pokrywa (siłownik podwójny)



Rys. 11-2: Siłownik podwójny ze śrubami naprężającymi i nakrętkami naprężającymi

12 Naprawa

Jeżeli siłownik nie pracuje prawidłowo lub jest całkowicie niesprawny, należy go naprawić lub wymienić na nowy.

! WSKAZÓWKA

Uszkodzenie siłownika w wyniku niewłaściwie przeprowadzonych prac konserwacyjnych i napraw!

- Nie wykonywać samodzielnie prac konserwacyjnych ani napraw.
- W sprawie konserwacji i naprawy urządzenia skontaktować się z serwisem posprzedażowym firmy SAMSON.

12.1 Wysłanie urządzeń do firmy SAMSON

Uszkodzone urządzenia można wysłać do naprawy do firmy SAMSON.

Wysyłając urządzenie do serwisu lub przygotowując je do zwrotu, należy:

1. W przypadku urządzeń specjalnych typów postępować zgodnie z zasadami określonymi dla nietypowych sytuacji, patrz informacje na stronie internetowej ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.
2. O przesyłce zwrotnej należy poinformować, wysyłając wiadomość na adres poczty elektronicznej ► retouren@samsongroup.com i podając następujące informacje:
 - Typ
 - Numer artykułu

- ID wariantu wykonania
- Oryginalne zamówienie lub zapotrzebowanie.
- Wypełnione oświadczenie w sprawie skażenia; stosowny formularz jest dostępny pod adresem ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.

Po weryfikacji wniosku otrzymają Państwo formularz zwrotu towaru (RMA).

3. Formularz RMA oraz wypełnione i podpisane oświadczenie w sprawie skażenia należy umieścić w widocznym miejscu na zewnątrz paczki.
4. Wysłać urządzenie na adres podany na formularzu RMA.

i Informacja

Szczegółowe informacje dotyczące przesyłki urządzeń lub postępowania ze zwrotami są podane pod adresem ► www.samsongroup.com > Service & Support > After Sales Service.

13 Utylizacja

- Podczas utylizacji urządzenia przestrzegać przepisów miejscowych, krajowych i międzynarodowych.
- Nie wyrzucać żadnych części, smarów i niebezpiecznych materiałów jako odpadów komunalnych.

14 Certyfikaty

Deklaracje włączenia zgodnie z Dyrektywą Maszynową 2006/42/WE lub Dyrektywą 2008 nr 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 dla siłownika pneumatycznego typu 3271 o powierzchni 1400-120 cm², 2800 cm² i 2 x 2800 cm² dostępne są na kolejnych stronach.

Wydrukowane certyfikaty przedstawiają stan na moment oddania do druku. Najnowsze certyfikaty są dostępne w internecie na stronie internetowej produktu: ► www.samsunggroup.com > *Produkte & Anwendungen* > *Produktselektor* > *Antriebe* > 3271

Inne, dodatkowe certyfikaty udostępniane są na życzenie.

DECLARATION OF INCORPORATION TRANSLATION



Declaration of Incorporation in Compliance with Machinery Directive 2006/42/EC

For the following products:

Type 3271 and Type 3277 Actuators

We certify that the Type 3271 and Type 3277 Actuators are partly completed machinery as defined in the Machinery Directive 2006/42/EC and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Machinery Directive 2006/42/EC.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the signal pressure and moving parts in/on the actuator.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated data sheets as well as the mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samson.de.

For product descriptions of the actuators, refer to:

- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum „Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:


- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 1 October 2019



Dr. Michael Heß
Director
Product Management and Technical Sales



Peter Scheermesser
Director
Product Upgrades and ETO Valves and Actuators

Revision no. 00



Declaration of Incorporation of Partly Completed Machinery

in accordance with Schedule 2 Part 2 Annex II, section 1.B. of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008

For the following product:

Type 3271 and Type 3277 Actuators

We certify that the Type 3271 and Type 3277 Actuators are partly completed machinery as defined in the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 and that the safety requirements stipulated in Annex I, 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.3.2, 1.3.4 and 1.3.7 are observed. The relevant technical documentation described in Annex VII, (Part 7 of Schedule 2) part B has been compiled.

Products we supply must not be put into service until the final machinery into which it is to be incorporated has been declared in conformity with the provisions of the Directive 2008 No. 1597 Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008.

Operators are obliged to install the products observing the accepted industry codes and practices (good engineering practice) as well as the mounting and operating instructions. Operators must take appropriate precautions to prevent hazards that could be caused by the process medium and operating pressure in the valve as well as by the signal pressure and moving parts.

The permissible limits of application and mounting instructions for the products are specified in the associated mounting and operating instructions; the documents are available in electronic form on the Internet at www.samsongroup.com.

For product descriptions refer to:

- Types 3271 and 3277 Actuators: Mounting and Operating Instructions EB 8310-X

Referenced technical standards and/or specifications:

- VCI, VDMA, VGB: "Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen, Mai 2018" [German only]
- VCI, VDMA, VGB: "Zusatzdokument zum Leitfaden Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) – Bedeutung für Armaturen vom Mai 2018" [German only], based on DIN EN ISO 12100:2011-03

Comments:

- See mounting and operating instructions for residual hazards.
- Also observe the referenced documents listed in the mounting and operating instructions.

Persons authorized to compile the technical file:

SAMSON AG, Weismüllerstraße 3, 60314 Frankfurt am Main, Germany
Frankfurt am Main, 13 December 2021

Stephan Giesen
Director
Product Management

Peter Scheermesser
Director
Product Life Cycle Management and ETO
Development for Valves and Actuators

Revision 00

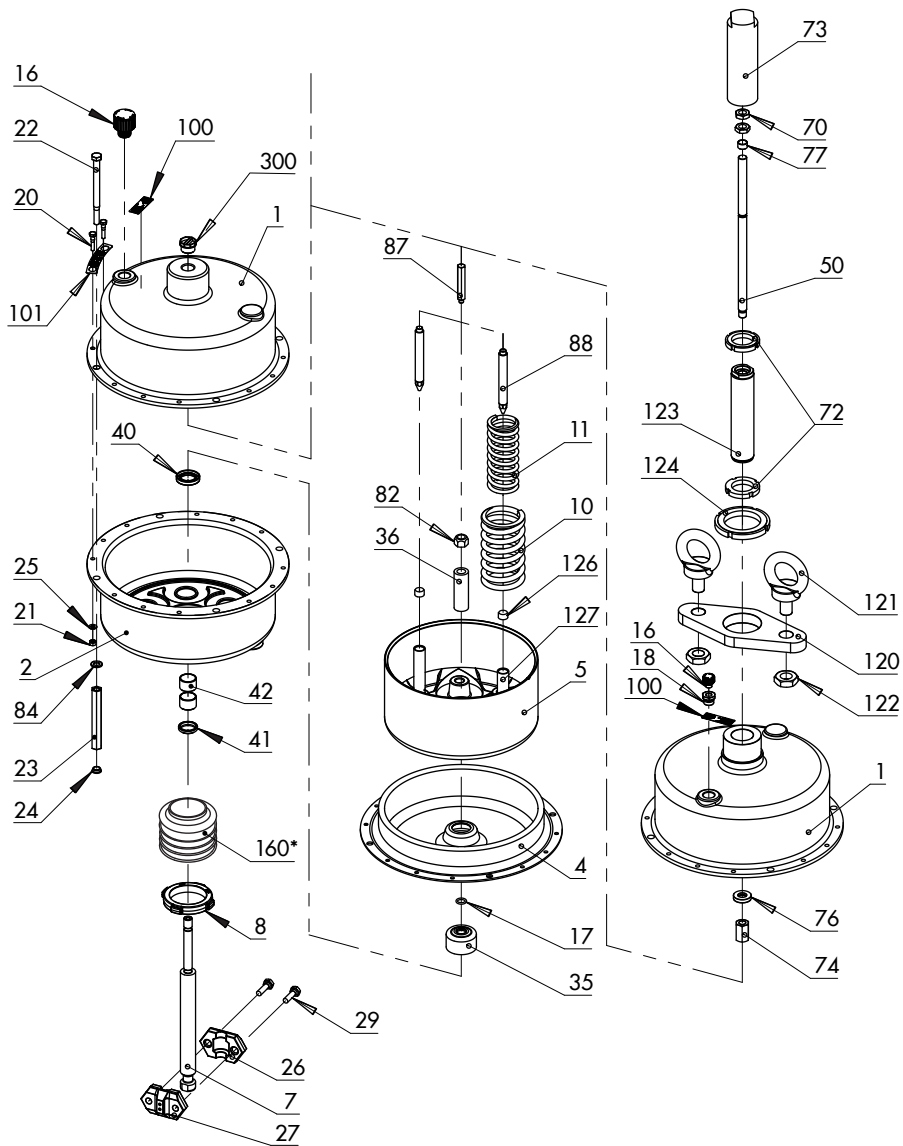
15 Dodatek

15.1 Momenty dociągające, smary i narzędzia

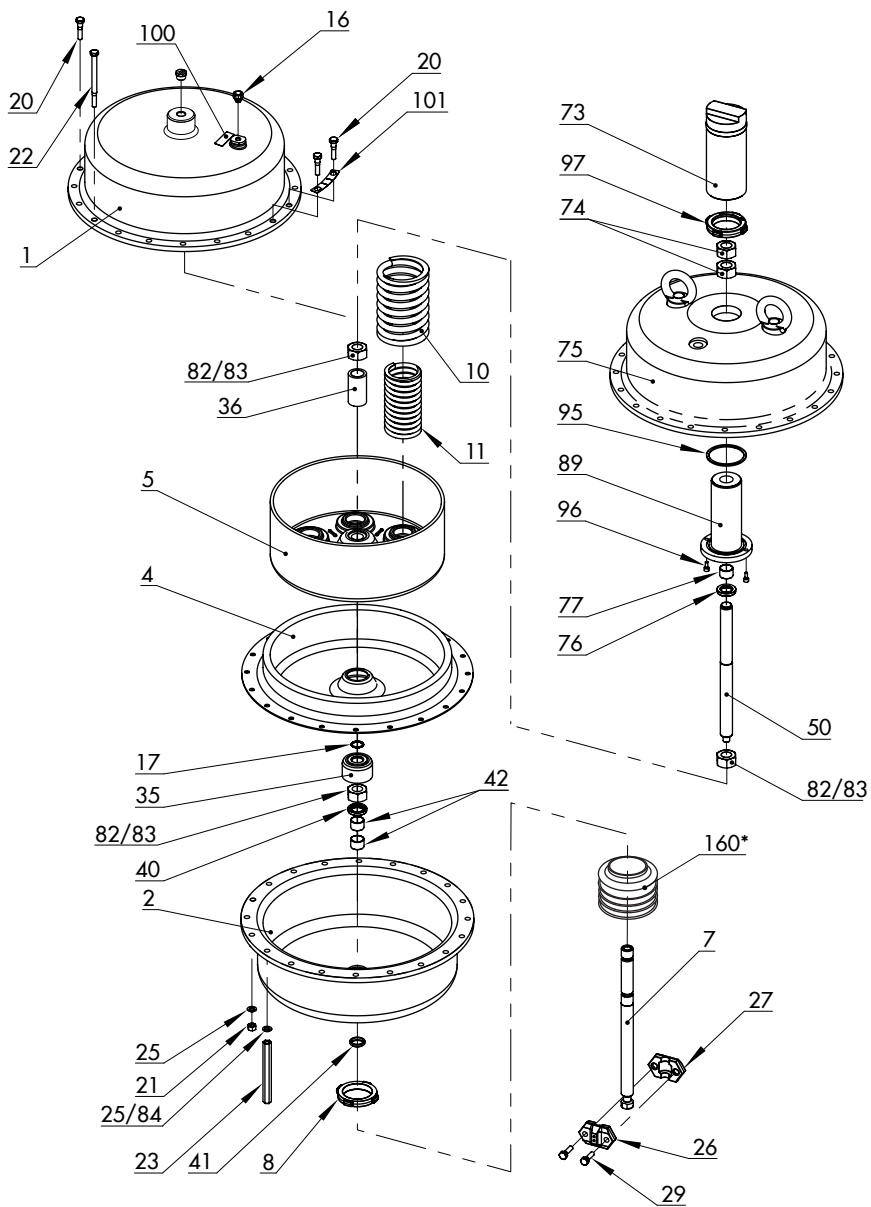
Patrz instrukcja ► AB 0100 dotycząca narzędzi, momentów dociągających i smarów.

15.2 Części zamienne

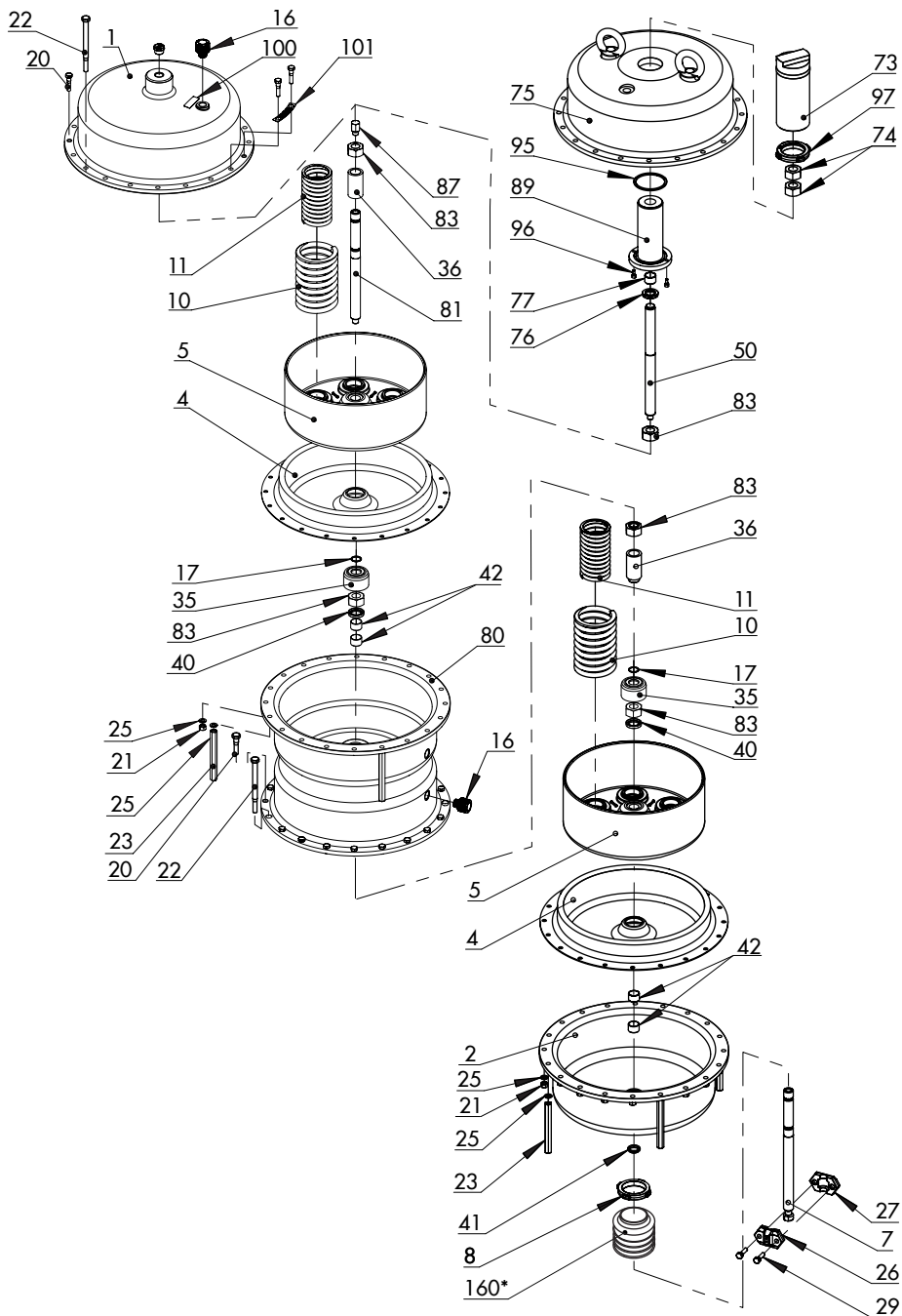
1	Górna pokrywa	74	Nakrętka sześciokątna
2	Dolna pokrywa	75	Pokrywa górna
4	Membrana	76	Pierścień uszczelniający watek
5	Talerz membrany	77	Łożysko suche
7	Trzpień siłownika	80	Pokrywa (siłownik podwójny)
8	Nakrętka pierścieniowa	81	Trzpień siłownika
10	Sprężyna (zewnątrzna)	82	Nakrętka sześciokątna
11	Sprężyna (wewnętrzna)	83	Nakrętka sześciokątna
16	Odpowietrzanie	84	Podkładka
17	Pierścień uszczelniający	87	Element dystansowy
18	Złączka skręcana	88	Trzpień prowadzący (Zabezpieczenie przed przekręceniem)
20	Śruba z łbem sześciokątnym	89	Tuleja
21	Nakrętka sześciokątna	95	Pierścień uszczelniający
22	Śruba z łbem sześciokątnym (naprężenie wstępne)	96	Śruba z łbem walcowym
23	Nakrętka sześciokątna (naprężenie wstępne)	97	Nakrętka rowkowana
24	Korek zaślepiający	100	Tabliczka znamionowa
25	Podkładka	101	Tabliczka (naprężenie wstępne)
26/27	Obejmy sprzęgające	120	Belka poprzeczna
29	Śruba z łbem sześciokątnym	121	Śruba oczkowa
35	Element dociskowy	122	Nakrętka sześciokątna
36	Rurka dystansowa	123	Tuleja gwintowana
40	Pierścień uszczelniający watek	124	Nakrętka sześciokątna (Nakrętka kontrująca)
41	Zgarniak	126	Łożysko ślizgowe
42	Łożysko suche	127	Rurka prowadząca (Zabezpieczenie przed przekręceniem)
50	Trzpień siłownika	160*	Ośłona przed kurzem (opcja)
72	Nakrętka sześciokątna	300	Korek z tworzywa sztucznego
73	Ośłona (kompletna)		



Sifownik 1400-120 cm²



Siłownik 2800 cm²



Siłownik podwójny 2 x 2800 cm²

15.3 Serwis

Serwis posprzedażowy może udzielić wsparcia w zakresie prac konserwacyjnych i naprawczych oraz w przypadku zakłóceń działania lub usterek urządzeń.

E-mail

Z serwisem posprzedażowym można się skontaktować, wysyłając wiadomość na adres poczty elektronicznej aftersalesservice@samsongroup.com.

Adresy spółki SAMSON AG i jej spółek zależnych

Adresy spółki SAMSON AG, jej spółek zależnych, oddziałów i punktów serwisowych znajdują się na stronie internetowej www.samson.com.pl i w katalogu urządzeń firmy SAMSON.

Wymagane informacje

W przypadku pytań do producenta oraz w celu ustalenia przyczyny zakłóceń w pracy urządzenia należy podać następujące informacje:

- numer zamówienia i pozycji w zamówieniu
- typ, nr produktu, powierzchnia siłownika, skok i nominalny zakres sygnału (np. 0,2 do 1 bara), względnie zakres roboczy siłownika
- typ podłączonego zaworu
- rysunek montażowy.

15.4 Informacje dotyczące obszaru sprzedaży w Zjednoczonym Królestwie

Poniższe informacje są zgodne z przepisami dotyczącymi urządzeń ciśnieniowych (bezpieczeństwo) z 2016 r., STATUTORY INSTRUMENTS, 2016 No. 1105 (oznaczenie UKCA). Nie mają one zastosowania do Irlandii Północnej.

Importer

SAMSON Controls Ltd
Perrywood Business Park
Honeycrock Lane
Redhill, Surrey RH1 5JQ

Telefon: +44 1737 766391

E-mail: sales-uk@samsongroup.com

Witryna internetowa: uk.samsongroup.com

EB 8310-7 PL



SAMSON AKTIENGESELLSCHAFT

Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main, Niemcy

Telefon: +49 69 4009-0 · Telefaks: +49 69 4009-1507

samson@samsongroup.com · www.samsongroup.com