

## APV DA4

ZAWORY DWUGNIAZDOWE MIXPROOF

NR DOKUMENTACJI: H338803    REWIZJA: PL-2

PRZED UŻYCIEM I KONSERWACJĄ TEGO PRODUKTU NALEŻY PRZECZYTAĆ NINIEJSZĄ INSTRUKCJĘ I ZROZUMIEĆ JEJ TREŚĆ.





## Deklaracja Zgodności UE dla Zaworów i Wysp Zaworów

SPX Flow Technology Germany GmbH  
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede  
niniejszym deklaruje, iż

**APV zawory podwójnym uszczelnieniem i dwugrzybowe serii  
SD4, SDT4, SDU4, SDMS4, SDMSU4, SDTMS4, SWcip4, DSV,  
DA4, D4 SL, D4, DA3, DA3SLD, DE3, DEU3, DET3, DKR2, DKRT2, DKRH2**  
w rozmiarach DN 25 - 150, ISO 1" – 6" i 1 Sh5 - 6 Sh5

**APV zawory motylkowe serii SV1 i SVS1F, SV2 i SVS2F, SVL i SVSL**  
w rozmiarach DN 25 - 100, DN 125 - 250 i ISO 1" – 4"

**APV kurki kulowe serii KHI, KHV, BLV1**  
w rozmiarach DN 15 – 100 i ISO 1/2" – 4"

**APV zawory jednogrzybowe, membranowe i dociskane sprężyną serii  
S2, SW4, SWhp4, SW4DPF, SWmini4, SWT4, SWS4, MF4, MS4, MSP4, AP/T1, CPV,  
RG4, RG4DPF, RGMS4, RGE4, RGE4DPF, RGEMS4, PR2, PRD2, SI2, UF/R3, VRA/H**  
w rozmiarach DN 10 - 150, ISO 1/2" – 4" i 1 Sh5 - 6 Sh5

oraz wyspy zaworów wymienionych powyżej

są zgodne z wymaganiami Dyrektywy 2006/42/EC (zastępuje 89/392/EEC  
i 98/37/EC) i ProdSG (zastępuje GPSG - 9.GPSGV).

W razie oficjalnych inspekcji, SPX FLOW przedstawia techniczną dokumentację zgodną z załącznikiem VII Dyrektywy Maszynowej, dokumentacja zawiera dokumentację dotyczącą projektu zaworu i dokumentacji konstrukcji zaworu, opis wykonanych pomiarów w celu osiągnięcia zgodności z podstawowymi wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia, zawierająca analizę ryzyka oraz instrukcję obsługi wraz z instrukcjami bezpieczeństwa.

Zgodność zaworów i wysp zaworów jest gwarantowana.

Osobą odpowiedzialną za dokumentację jest:  
Frank Baumbach

SPX Flow Technology Germany GmbH  
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede, Germany

styczeń 2020

*ppa. Baumbach*

Frank Baumbach  
Engineering Director – Sanitary Components

**>APV®**



<b>Spis treści</b>		<b>Strona</b>
<b>1.</b>	<b>Informacje ogólne</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Bezpieczeństwo</b>	<b>6</b>
2.1.	Symbole	
2.2.	Wskazówki bezpieczeństwa	
<b>3.</b>	<b>Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem</b>	<b>7</b>
<b>4.</b>	<b>Sposób działania</b>	<b>8</b>
4.1.	Uwagi ogólne	
4.2.	Zawór w położeniu „zamkniętym”	
4.3.	Zawór w położeniu „otwartym”	
<b>5.</b>	<b>Moduły sterujące i sygnalizacja położenia zaworu</b>	<b>10</b>
5.1.	Moduł sterujący i adapter	
5.2.	Sygnalizacja położenia zaworu	
<b>6.</b>	<b>Czyszczenie</b>	<b>11</b>
6.1.	Przestrzenie przepływowe	
6.2.	Powierzchnie uszczelniające i obszar gniazda	
6.3.	Przestrzeń wyciekowa	
6.4.	Zalecenia dotyczące czyszczenia	
6.5.	Ilość środka płuczącego	
6.6.	Czyszczenie obszaru górnego	
6.7.	Czyszczenie obszaru dolnego	
<b>7.</b>	<b>Montaż i uruchomienie</b>	<b>13</b>
7.1.	Wskazówki dotyczące spawania	
<b>8.</b>	<b>Wymiary i masy</b>	<b>14</b>
<b>9.</b>	<b>Dane techniczne</b>	<b>15</b>
9.1.	Dane ogólne	
9.2.	Jakość sprężonego powietrza	
9.3.	Wartości Kvs	
9.4.	Zużycie powietrza / czasy przełączania	
9.5.	Skok zaworu / przekrój otworu	
<b>10.</b>	<b>Konserwacja</b>	<b>18</b>
<b>11.</b>	<b>Wskazówki dotyczące montażu i demontażu</b>	<b>19</b>
11.1.	Demontaż z systemu przewodów	
11.2.	Demontaż części mających styczność z produktem	
11.3.	Zakładanie uszczelki mających styczność z produktem i montowanie zaworu	
11.4.	Montaż wkładu zaworu	
<b>12.</b>	<b>Konserwacja napędu</b>	<b>23</b>
12.1.	Demontaż śrub napędu	
12.2.	Montaż uszczelki i napędu	
<b>13.</b>	<b>Wskazówki dotyczące montażu i narzędzia do montażu uszczelki</b>	<b>24</b>
13.1.	Dolna uszczelka trzonu	
13.2.	Uszczelka PTFE	
13.3.	Uszczelka gniazda	
13.4.	Uszczelka środkowa	
<b>14.</b>	<b>Pomoc w razie usterek</b>	<b>26</b>
<b>15.</b>	<b>Wykazy części zamiennych</b>	<b>26</b>
	DA4 Inch i wersje DIN	RN 502.047.01

## 1. Informacje ogólne

Operatorzy i konserwatorzy powinni zapoznać się z treścią niniejszej instrukcji obsługi i przestrzegać zawartych w niej wskazówek.

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody i usterki powstałe w wyniku nieprzestrzegania wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.

Zastrzegamy sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych w ilustracjach i specyfikacjach.

## 2. Bezpieczeństwo

### 2.1. Symbole



#### Uwaga!

Symbol bezpieczeństwa pracy zwraca uwagę na ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa pracy. Umieszczony jest on w miejscach, w których opisywane czynności mogą stanowić zagrożenie dla zdrowia pracownika i/lub przedmiotów wartościowych.



#### Ważna wskazówka!

Istotne informacje techniczne

### 2.2. Wskazówki bezpieczeństwa



#### Otwieranie napędów i górnych trzonów jest surowo zabronione. Zagrożenie dla zdrowia i życia!

Nieużywane i/lub niesprawne, uszkodzone napędy oraz górne trzony należy odpowiednio utylizować.

Uszkodzone napędy i trzony górne należy oddać do lokalnego przedstawicielstwa handlowego firmy SPX FLOW w celu prawidłowej, bezpłatnej utylizacji.

Należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem handlowym firmy SPX FLOW.



- Nigdy nie należy dotykać zaworu ani przewodów rurowych podczas przetwarzania gorącej cieczy lub w trakcie procesu sterylizacji!



- Rozłączyć połączenia elektryczne i pneumatyczne przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych itp.



- Przed rozpoczęciem prac konserwacyjnych należy przełączyć system przewodów i system czyszczenia **w stan beczłnieniowy** oraz w miarę możliwości opróżnić!

## 2. Bezpieczeństwo



- W celu prawidłowego wykonania konserwacji zaworu należy przestrzegać instrukcji montażu.



- Nieużywane przyłącza należy zamknąć zatyczką!



- Należy zapewnić bezpieczne odprowadzenie poszczególnych mediów płuczących!



- Zawór może być montowany, demontowany i montowany ponownie wyłącznie przez odpowiednio przeszkolonych pracowników lub monterów firmy SPX FLOW. W razie potrzeby należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielstwem firmy SPX FLOW.

## 3. Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Do zgodnego z przeznaczeniem zastosowania zaworu dwugniazdowego należy bezpieczne odcinanie fragmentów przewodów oraz oddzielenie mediów, które nie nadają się do stosowania w przemyśle spożywczym i napojów, a także w zastosowaniach farmaceutycznych i chemicznych.



**Uwaga!** Standardowy zawór DA4 nie może być używany w strefach zagrożonych wybuchem.



**Uwaga!** Samowolne zmiany w konstrukcji zaworu mają wpływ na jego bezpieczne oraz zgodne z przeznaczeniem działanie i **nie** są dozwolone.

Zawory SPX FLOW przeznaczone są do stosowania w przemyśle spożywczym i napojów oraz w przemyśle farmaceutycznym i chemicznym.

Zawory SPX FLOW (bez funkcji bezpieczeństwa) są przypisane do kategorii 1 zgodnie z dyrektywą w sprawie urządzeń ciśnieniowych 2014/68/UE i rozpatrywane zgodnie z procedurą oceny zgodności modułu A.

Poniższe przyporządkowanie dotyczy płynów przetwarzanych w zaworach zgodnie z art. 13:

Media produktowe – Grupa płynów 2 – Zawory we wszystkich wymiarach nominalnych. Środki czyszczące CIP – Grupa płynów 1 – Zawory o wymiarach nominalnych  $\leq$  DN100/4" mogą być stosowane w temperaturze do 140 °C, zawory o wymiarach nominalnych  $>$  DN100/4" w temperaturze do 100 °C.

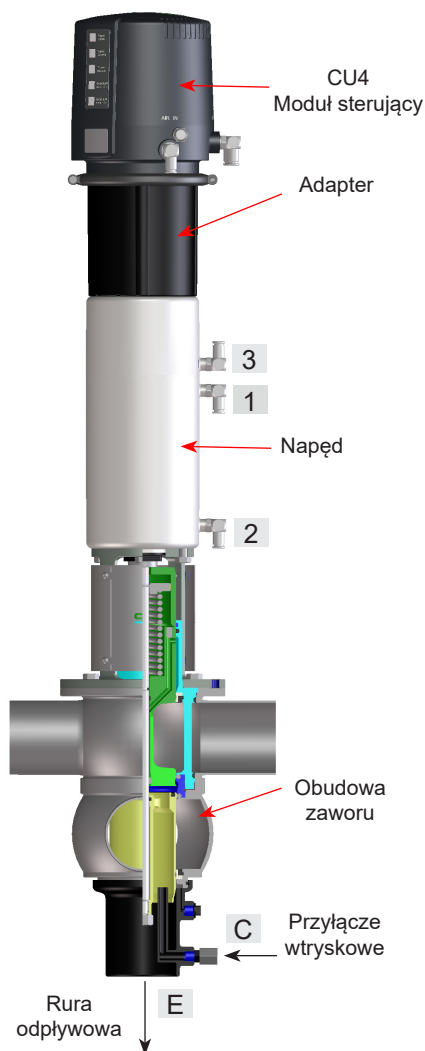
### Dopuszczenia i oceny zewnętrzne

Certyfikaty tego produktu i innych innowacyjnych produktów firmy SPX FLOW można znaleźć na stronie <https://www.spxflow.com/en/apv/about-us/certifications/>

Do obowiązków operatora instalacji należy ocena i weryfikacja przydatności produktów SPX FLOW do zamierzonego zastosowania i warunków serwisowych oraz określenie i przestrzeganie obowiązujących przepisów dotyczących zamierzonych zastosowań i obszarów zastosowania.

## 4. Sposób działania

Rys. 4.1



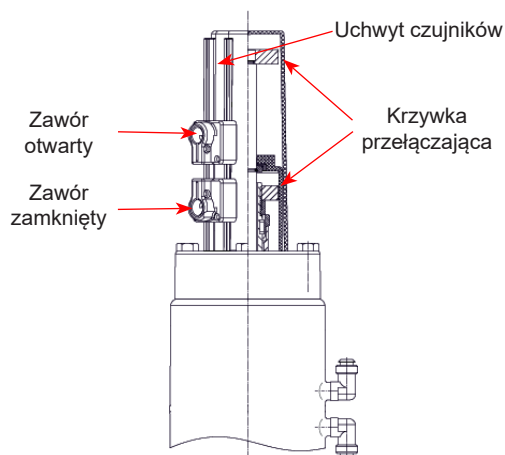
### 4.1. Uwagi ogólne

Dwugniazdowy zawór APV DA4 ze względu na swą konstrukcję, sposób działania oraz zastosowanie wysokiej jakości stali szlachetnej i odpowiednich materiałów uszczelniających, wykorzystywany jest w przemyśle spożywczym, farmaceutycznym, chemicznym oraz w produkcji napojów.

- Zawór DA4 oddziela dwa fragmenty przewodów za pomocą dwóch zrównoważonych i niezależnie działających trzonów z pośrednią przestrzenią wyciekową.
- Otwarcie zaworu następuje od góry do dołu z możliwym niewielkim wyciekaniem.
- Wycieki są odprowadzane przez rurę wyciekową (E) bez ciśnienia.
- Napęd pneumatyczny otwiera zawór poprzez przyłącze powietrza (1). Zawór powróci do położenia „zamkniętego”, czyli krańcowej pozycji bezpieczeństwa, w wyniku działania siły sprężyny.
- Standardowy zawór dwugniazdowy DA4 Mixproof jest wyposażony w moduł sterujący CU43.
- Po uruchomieniu przyłączy powietrza rozpocznie się czyszczenie gniazda i uszczelki trzonu zaworu:
  - 2 = nawiew górnego trzonu
  - 3 = nawiew dolnego trzonu
- Przestrzeń wyciekowa jest czyszczona przez przyłącze płukania (C).
- Zamknięte i otwarte położenie zaworu DA4 mogą również wykryć czujniki zbliżeniowe.

Rys. 4.1.2.

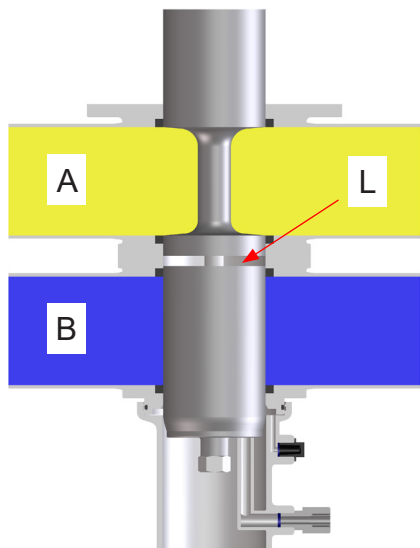
DA4 z sygnalizacją położenia zaworu





## 4. Sposób działania

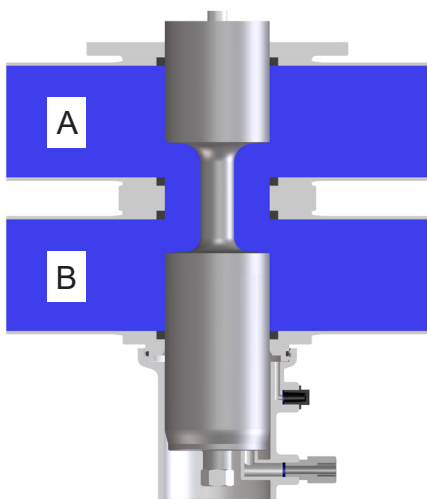
Rys. 4.2.



### 4.2. Zawór w położeniu „zamkniętym”

Dolny i górny trzon zaworu są zamknięte, co umożliwia bezpieczne oddzielenie od siebie różnych mediów A i B. Między obydwojma trzonami zaworu znajduje się przestrzeń wyciekowa L, umożliwiającą swobodny i bezciśnieniowy odpływ cieczy w dół. Trzony zaworu są zrównoważone i dzięki temu odporne na gwałtowne skoki ciśnienia.

Rys. 4.3.



### 4.3. Zawór w położeniu „otwartym”

Górny trzon zaworu jest dociskany do uszczelki dolnego trzonu w wyniku uruchomienia napędu. Przestrzeń wyciekowa L po przeciwległej stronie do przestrzeni produktu jest na początku zamknięta. Potem oba trzony zaworu przesuwają się w dół do położenia otwartego. Połączenie między przewodami rurowymi A i B jest utworzone.

## 5. Moduły sterujące i sygnalizacja położenia zaworu

### Moduł sterujący CU4



#### 5.1. Moduł sterujący i adapter

Aby zamontować moduł sterujący na zaworze DE4, potrzebny jest adapter.

Dostępne są następujące wersje:

Ø przyłącza powietrza	Nazwa	
	6 mm	1/4" OD
<b>Moduł sterujący CU4</b>		
Direct Connect	CU43-D4 Direct Connect H336955	CU43-D4 Direct Connect H336960
Direct Connect M12	CU43-D4-M12 Direct Connect M12 H341343	CU43-D4-M12 Direct Connect M12 H341352
AS-interface extended	CU43-D4 AS-i extended H336957	CU43-D4 AS-i extended H336962
AS-interface extended M12	CU43-D4-M12 AS-i extended M12 H338897	CU43-D4-M12 AS-i extended M12 H338901
AS-interface standard	CU43-D4 AS-i standard H338152	CU43-D4 AS-i standard H338153
AS-interface standard M12	CU43-D4-M12 AS-i standard M12 H338899	CU43-D4-M12 AS-i standard M12 H338903
Adapter	CU4 adapter D4 H337098	
<b>Moduł sterujący CU4plus</b>		
AS-interface extended V1	CU43plus-D4-V1 AS-i extended V1 H338820	CU43plus-D4-V1 AS-i extended V1 H338824
AS-interface extended V1 M12	CU43plus-D4-V1-M12 AS-i extended V1 M12 H338865	CU43plus-D4-V1-M12 AS-i extended V1 M12 H338869
Adapter	CU4plus adapter D4 V1 H336441	

#### 5.2. Sygnalizacja położenia zaworu

W uchwycie można zamocować czujniki sygnalizujące pozycje krańcowe trzonów zaworu.

Zalecamy jeden z następujących standardowych typów:

Czujnik trójprzewodowy

Odstęp łączeniowy: 5 mm

Średnica: 11 mm

Napięcie robocze: 10–30 V DC

pnp przełączany dodatkowo, funkcja zestyku zwiernego

Montaż niewpuszczany

Zalecenie

Czujnik zbliżeniowy 24 V DC, PNP, 11 mm DIA.

(5 m kabel): H16223

(skrzynka przyłączeniowa do kabli): H16432

Jeśli klient używa innego inicjatora położenia zaworu, nie można zagwarantować bezbłędnego działania.

## 6. Czyszczenie

Rozróżnia się trzy obszary czyszczenia zaworów DA4: przestrzenie przepływowe, powierzchnie uszczelniające i obszar gniazda oraz przestrzeń wyciekowa.

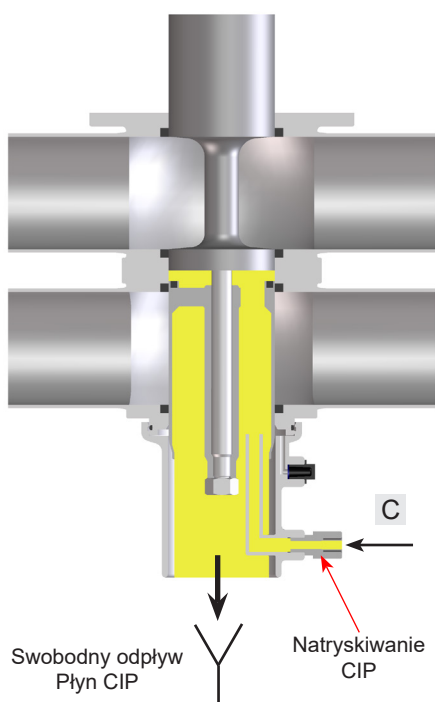
### 6.1. Przestrzenie przepływowe

Płyn CIP czyści górny i dolny przelot podczas czyszczenia typu CIP.

### 6.2. Powierzchnie uszczelniające i obszar gniazda

Powierzchnie uszczelniające obszaru górnego (górną uszczelka trzonu i gniazda) oraz dolnego (dolna uszczelka trzonu i gniazda) są napełniane i czyszczone środkiem czyszczącym w wyniku nawiewu poszczególnych trzonów zaworu podczas czyszczenia danego przelotu. W trakcie tego procesu czyszczony jest również obszar gniazda i przestrzeń wyciekowa.

Rys. 6.3.



### 6.3. Przestrzeń wyciekowa

Przestrzeń wyciekowa jest czyszczona w wyniku natryskiwania typu CIP. Przyłącze C do czyszczenia typu CIP na rys. 6.3.

Natryskiwanie typu CIP nie powoduje wzrostu ciśnienia w przestrzeni wyciekowej. SPX FLOW zaleca, aby podczas natryskiwania typu CIP zawór znajdował się w położeniu zamkniętym. Zawór może być jednak także w położeniu otwartym.

Zwykle za pomocą rozdzielacza wtrysku DN 25 można wyczyścić do 15 zaworów DN 40-100 / 1,5"-4".

### 6.4. Zalecenia dotyczące czyszczenia

Etapy czyszczenia	Cykl nawiewu	Natryskiwanie CIP
Płukanie wstępne	–	3 x 10 s
Ług 80 °C	3 x 5 s	3 x 10 s
Płukanie pośrednie	2 x 5 s	2 x 10 s
Kwas	3 x 5 s	3 x 10 s
Płukanie końcowe	2 x 5 s	2 x 10 s

- Czasy nawiewu odnoszą się do ciśnienia czyszczenia wynoszącego  $p = 2-5$  bar.
- Inne czasy muszą być ustawione w zależności od warunków ciśnieniowych, temperatury czyszczenia, etapów czyszczenia i stopnia zabrudzenia.
- Ilość środka płuczącego na jeden natrysk CIP:  
DN 40-100/1,5-4"      ok. 1,2 l / 10 s
- Ciśnienie na przyłączy do czyszczenia CIP:      min. 2 bar  
   maks. 5 bar

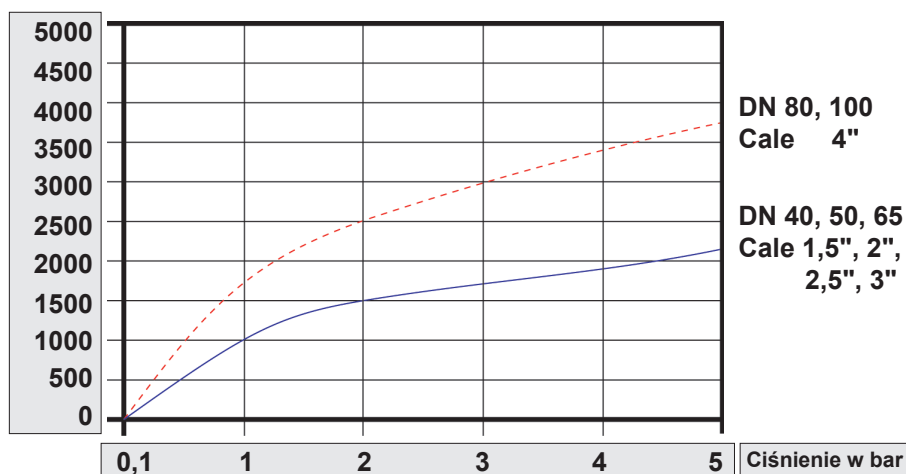


#### Uwaga!

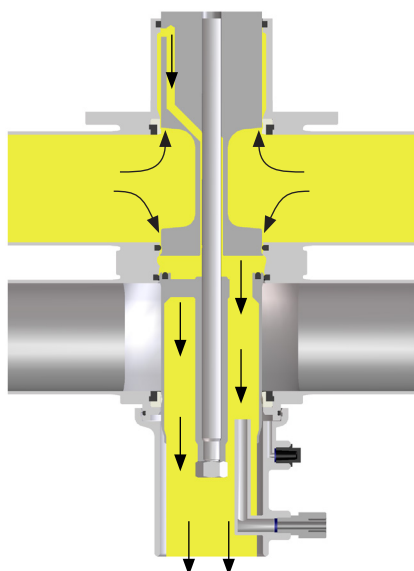
Stosowany środek czyszczący musi być kompatybilny z odpowiednim materiałem uszczelniającym.

## 6. Czyszczenie

### 6.5. Ilość środka płuczącego w ml na cykl nawiewu / 5 sekund



Rys. 6.6.



### 6.6. Czyszczenie obszaru górnego (rys. 6.6.)

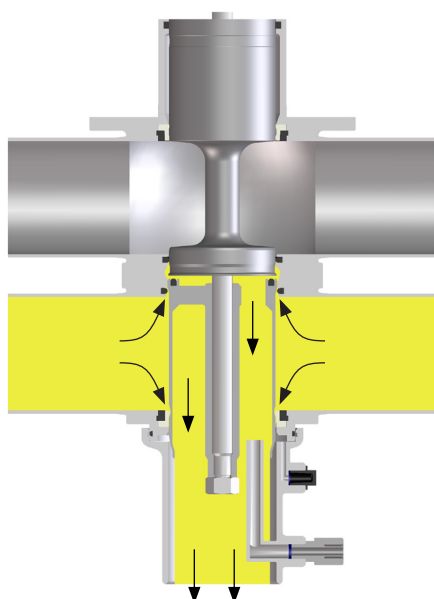
Górny trzon zaworu jest napowietrzany przez przyłącze (2), jak pokazano na rys. 4.1. na stronie 8.

W wyniku nawiewu górnego trzonu zaworu środek czyszczący wpływa do przestrzeni wyciekowej przez górną uszczelkę gniazda i górny grzybek zaworu i czyści ten obszar. Środek czyszczący jest odprowadzany w dół bezciśnieniowo.

Górna uszczelka trzonu i zewnętrzna powierzchnia górnego trzonu zaworu są czyszczone jednocześnie. Środek czyszczący jest odprowadzany przez przestrzeń wyciekową w dół.

Skok nawiewu jest ograniczony metalowym ogranicznikiem.

Rys. 6.7.



### 6.7. Czyszczenie obszaru dolnego (rys. 6.7.)

Dolny trzon zaworu jest napowietrzany przez przyłącze (3), jak pokazano na rys. 4.1. na stronie 8.

W wyniku nawiewu dolnego trzonu zaworu środek czyszczący wpływa do przestrzeni wyciekowej przez dolną uszczelkę gniazda i czyści ten obszar. Środek czyszczący jest odprowadzany w dół bezciśnieniowo.

Jednocześnie czyszczona jest dolna uszczelka trzonu i zewnętrzna powierzchnia dolnego trzonu zaworu. Środek czyszczący jest odprowadzany przez przestrzeń wyciekową w dół.

Skok nawiewu jest ograniczony metalowym ogranicznikiem.

## 7. Montaż i uruchomienie



- Montaż musi zostać wykonany w pozycji pionowej. Ciecze muszą swobodnie odpływać z obudowy zaworu i przestrzeni wyciekowej.
- Uwaga!** Płyny wyciekające i ubywające podczas nawiewu i natryskiwania CIP muszą być bezpiecznie zebrane i odprowadzone.



- Obudowę zaworu można przyspawać bezpośrednio do przewodów rurowych (w całości demontowany wkład zaworu).

**Wskazówka!** Przestrzegać wskazówek dotyczących spawania.



- Przestrzegać wysokości montażu i demontażu!

**Uwaga!**

**Przed pierwszym uruchomieniem:**

- Uruchomić zawór za pomocą sprężonego powietrza. Otwieranie, zamykanie i nawiew gniazda muszą przebiegać płynnie.
- Sprawdzić działanie modułu sterującego lub sygnalizację położenia zaworu.
- Zwrócić uwagę na możliwe wycieki podczas uruchamiania. Wymienić uszkodzone uszczelki.

### 7.1. Wskazówki dotyczące spawania



- Przed wspawaniem zaworów należy wyjąć wkład zaworu z obudowy.

**Uwaga!** Należy ostrożnie obchodzić się z wkładem zaworu i przechowywać go starannie, aby uniknąć uszkodzeń.

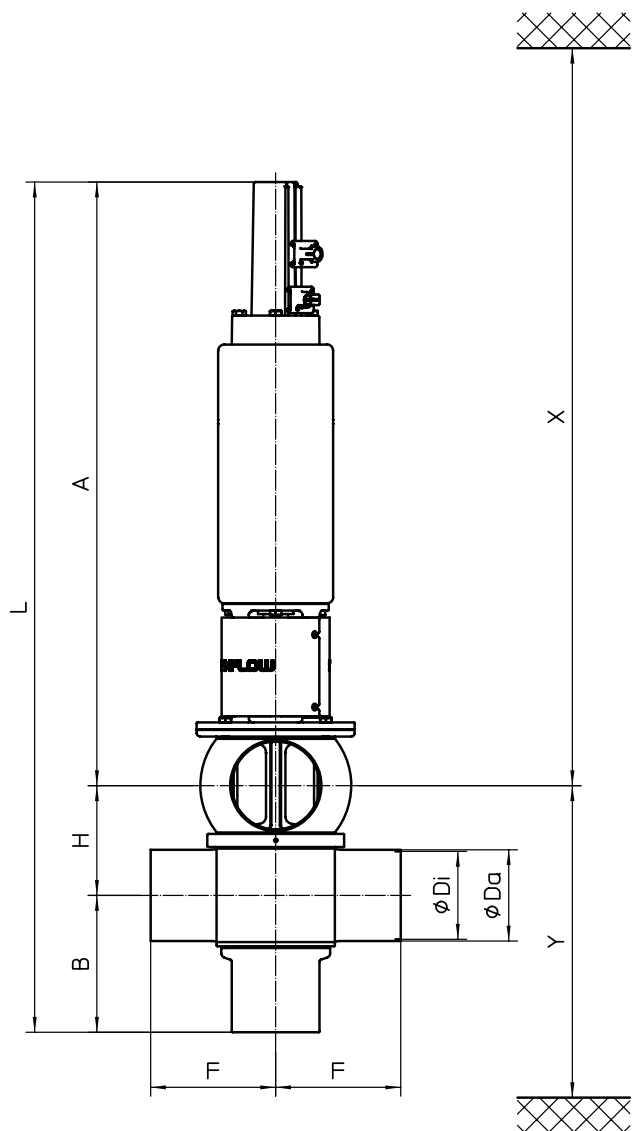
- Uszczelkę dolnego trzonu zaworu należy pozostawić w obudowie, ponieważ przy wyjmowaniu mogłaby ona ulec uszkodzeniu.
- Wszystkie prace spawalnicze mogą być wykonywane wyłącznie przez sprawdzonych spawaczy (DIN EN ISO 9606-1) (jakość spoiny DIN EN ISO 5817).
- Spawanie obudowy zaworu musi zostać przeprowadzone tak, aby do korpusu zaworu nie przenoszone były z zewnątrz żadne naprężenia.
- W ramach przygotowania spoiny spawalniczej dla materiałów do 3 mm grubości ścianki należy zapewnić styk czołowy prosty, bez szczeliny powietrznej. Uwzględnić skurcz spawalniczy!
- Zaleca się spawanie orbitalne metodą TIG!



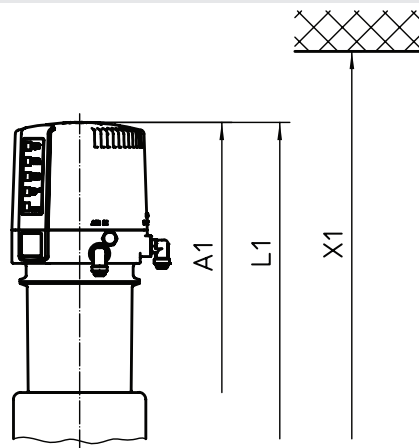
**Uwaga!** Po wspawaniu obudowy zaworu lub przeciwkołnierzy wzgl. po zakończeniu prac przy przewodach rurowych należy oczyścić odpowiednie części systemu lub przewody rurowe z resztek spawalniczych i zanieczyszczeń przed załączeniem zaworów. Jeśli przed uruchomieniem zaworów nie zostaną wyczyszczone przewody rurowe, to resztki spawalnicze lub zanieczyszczenia mogą osadzić się w zaworach i spowodować uszkodzenie zaworów i uszczelek.

- Wszelkie uszkodzenia powstałe w wyniku nieprzestrzegania niniejszych wskazówek nie są objęte naszą gwarancją.
- Wytyczne dotyczące spawania w strefach aseptycznych należy stosować zgodnie z dyrektywami AWS/ANSI i EHEDG.

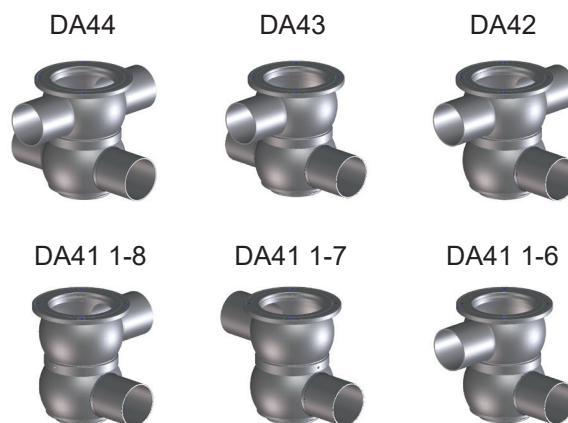
## 8. Wymiary i masy



### Moduł sterujący CU4



### Konfiguracja obudowy



Wymiary w mm										Wymiary montażowe min. w mm			Masa w kg z CU
DN	A	A1	B	Ø Da	Ø Di	F	H	L	L1	X*	X1*	Y*	
40	589	672	120	41	38	125	63	772	855	810	895	200	16,5
50	593	676	126	53	50	125	75	794	877	840	925	218	17,6
65	601	684	134	70	66	125	91	826	909	880	965	242	18,7
80	678	761	146	85	81	142,5	106	930	1013	980	1070	274	18,8
100	688	771	156	104	100	142,5	125	969	1052	1035	1120	303	31,5
Cale													
1,5"	588	671	119	38,1	34,8	125	63	770	853	815	895	199	16,5
2"	594	677	125	50,8	47,6	125	75	794	877	845	925	217	17,6
2,5"	598	681	131	63,5	60,3	125	85,3	814,3	897,3	870	950	234	18,5
3"	604	687	137	76,1	72,9	125	97,9	838,9	921,9	900	980	252	18,8
4"	689	772	155	101,6	97,6	142,5	125	969	1052	1040	1120	302	31,5

\*Min. wymiary montażowe i demontażowe

## 9. Dane techniczne

### 9.1. Dane ogólne

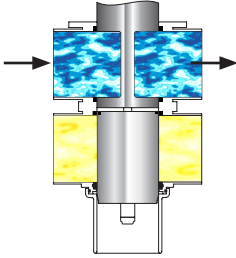
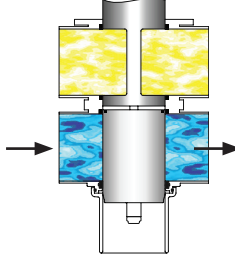
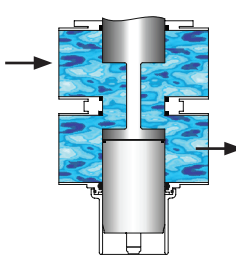
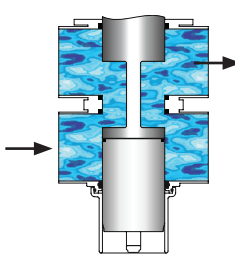
Čzęści mające styczność z produktem	1.4404, 316 L (DIN EN 10088)
Pozostałe części	1.4301,304 (DIN EN 10088)
Uszczelki	
Wersja standardowa	EPDM/ PTFE compound
Opcje	HNBR/ PTFE compound FPM/ PTFE compound
Maks. ciśnienie w przewodach	10 bar
Maks. temperatura robocza	135 °C EPDM, HNBR FPM*
Obciążenie krótkotrwałe	140 °C EPDM, HNBR FPM* *bez pary
Moment dokręcenia wkrętu zderzakowego	10 Nm
Moment dokręcenia nakrętek zabezpieczających na dolnym i górnym trzonie zaworu	40 Nm
Przyłącze czyszczenia	PP (polipropylen)
Ø przyłącza czyszczenia DN 40–100/1,5-4"	8 x 1 mm
Ø przyłącza powietrza	6 x 1 mm, 1/4" OD
Maks. ciśnienie powietrza sterującego	8 bar
Min. ciśnienie powietrza sterującego	5 bar

### 9.2. Jakość sprężonego powietrza

Klasa jakości	wg DIN ISO 8573-1
Zawartość cząstek stałych:	Klasa jakości 3, maks. wielkość cząstek na m <sup>3</sup> 10000 o wielkości 0,5 µm < d < 1,0 µm 500 o wielkości 1,0 µm < d < 5,0 µm
Zawartość wody:	Klasa jakości 3, maks. temperatura punktu rosy -20 °C W przypadku instalacji pracujących w niskich temperaturach lub na dużej wysokości należy podjąć dodatkowe środki, aby odpowiednio zredukować temperaturę punktu rosy.
Zawartość oleju:	Klasa jakości 1, maks. 0,01 mg/m <sup>3</sup>
Stosowany olej musi być kompatybilny z materiałami poliuretanowo- elastomerowymi.	

## 9. Dane techniczne

### 9.3. Wartości Kvs w m<sup>3</sup>/h

				
DN				
40	48	44	24	24
50	91	75	48	46
65	184	150	74	74
80	205	170	131	126
100	335	246	170	156
Cale				
1,5"	42	38	24	23
2"	83	71	46	46
2,5"	147	122	67	67
3"	183	160	83	82
4"	329	237	167	156

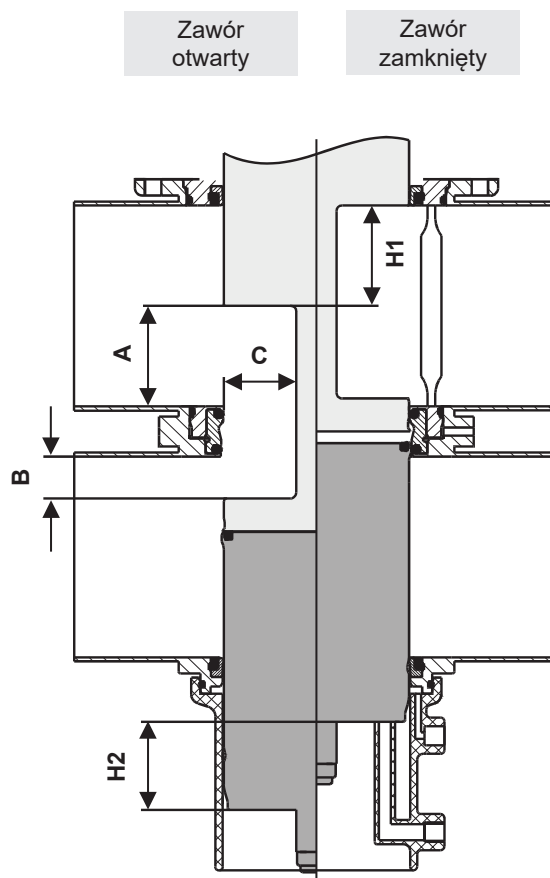
### 9.4. Zużycie powietrza / czasy przełączania

		Zużycie powietrza przy 5 bar			Czasy przełączania w sekundach przy 5 bar / CU43	
		Napęd	Siłownik nawiewu		Otwarta	Zamknięta
DN	Cale	In/skok Zawór otwarty	In/skok dolny nawiew gniazda	In/skok górny nawiew gniazda		
40	1,5"	1,7	3,4	0,3	1,5	1,8
50	2"	1,8	3,4	0,3	1,5	1,8
65	2,5"	2,0	3,4	0,3	1,7	2,0
	3"	2,0	3,4	0,3	1,7	2,0
80	4"	3,7	7,7	0,4	2,6	3,3
100		3,7	7,7	0,4	2,6	3,3



## 9. Dane techniczne

### 9.5. Skok zaworu / przekrój otworu



Wymiary w mm					
DN	A	B	C	Skok H1 Dolny trzon	Skok H2 Górny trzon
40	4	5	21,2	34	28
50	11	10	21,2	39	33
65	21	16	21,2	45	39
80	31	21	35,2	50	44
100	50	21	35,2	50	44
Cale					
1,5"	4	5	21,2	34	28
2"	11	10	21,2	39	33
2,5"	15	16	21,2	45	39
3"	28	16	21,2	45	39
4"	50	21	35,2	50	44

## 10. Konserwacja



### Wskazówka!

Okresy konserwacyjne zależą od rodzaju zastosowania zaworu. Użytkownik powinien je ustalić samodzielnie na podstawie wyników regularnych kontroli.

- Podczas demontażu zaworu nie jest wymagane sprężone powietrze.



### Uwaga!

Zaworu nie wolno czyścić środkami zawierającymi substancje o właściwościach ciernych bądź polerskich. Środki zawierające substancje o właściwościach ciernych lub polerskich są szczególnie szkodliwe dla dolnego i górnego trzonu zaworu.



### Narzędzia wymagane do standardowej konserwacji:

- 1x klucz płaski SW13, SW24, SW30, SW32
- 1x klucz płaski SW36
- 2x klucz płaski SW17
- 1x klucz imbusowy SW3, SW6
- narzędzie do usuwania O-ringów i uszczelek elastomerowych
- narzędzie do demontażu i montażu dolnej uszczelki trzonu patrz strona 24
- narzędzie do montażu uszczelki środkowej, patrz strona 25
- 2 długie śruby z łbem sześciokątnym M8 do bezpiecznego demontażu wkładu zaworu
- SPW FLOW dostarcza kompletne zestawy uszczelek do konserwacji zaworów (patrz wykazy części zamiennych).



### Uwaga!

Należy zapewnić stosowanie materiałów uszczelniających zgodnych z produktem, zastosowaniem i środkami czyszczącymi CIP. W razie wątpliwości prosimy o kontakt z przedstawicielem SPX FLOW.

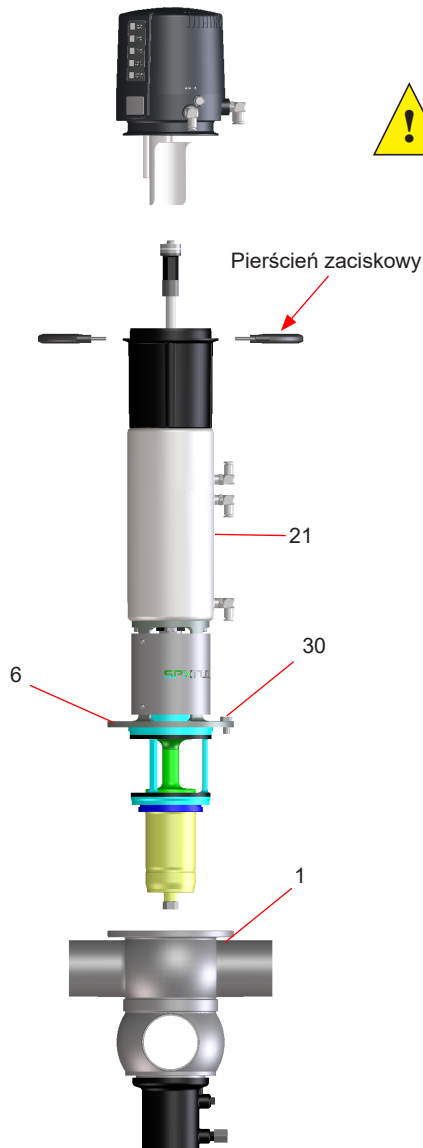
- Wymiana uszczelek, patrz strony 20 i 21
- Wszystkie uszczelki należy pokryć cienką warstwą smaru przed zamontowaniem!  
Zalecenie:  
Smar montażowy do EPDM, HNBR i FPM (Viton)  
0,75 kg/puszka - nr kat. 000 70-01-019/93; H147382  
60 g/tubka - nr ref. 000 70-01-018/93; H147381
- Wszystkie śruby i elementy gwintowane należy pokryć cienką warstwą smaru przed zamontowaniem!  
Zalecenie: Klüber Paste UH1 84-201  
60 g/tubka - nr ref. 000 70-01-016/93; H147379
- Zalecenie dotyczące napędu:  
smar do urządzeń pneumatycznych  
25 ml/tubka - nr ref. 000 70-01-008/93; H164725
- Montaż zaworu należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu, patrz strona 21.

## 11. Wskazówki dotyczące montażu i demontażu

Numery pozycji odnoszą się do wykazów części zamiennych  
 Wersje DIN i calowe: RN 502.047.01

Narzędzia do demontażu / montażu, patrz rozdział 13.

Rys. 11.1.



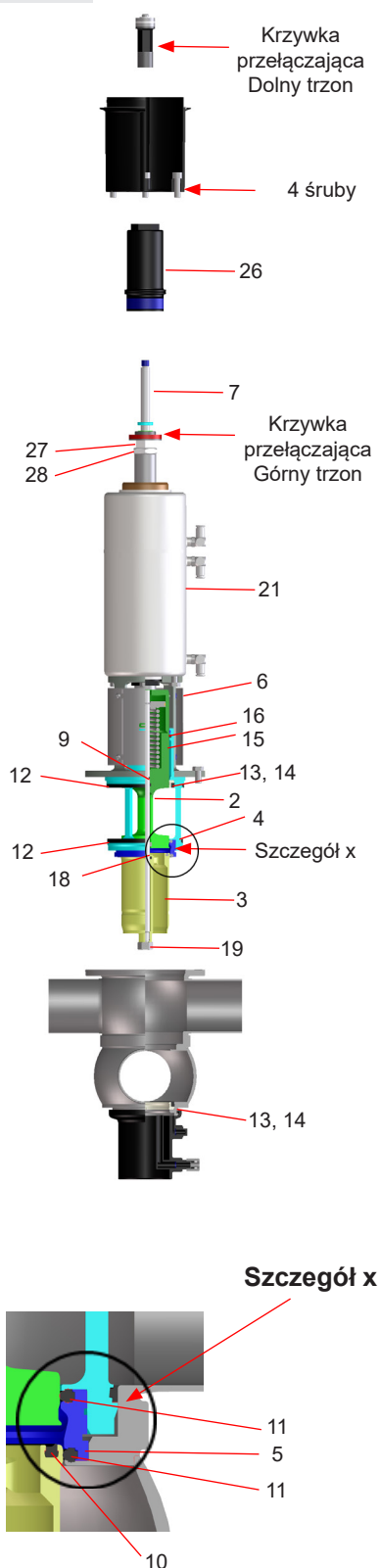
### 11.1. Demontaż z systemu przewodów

#### Uwaga!

1. Odciąć ciśnienie w przewodach produktu i przewodach czyszczących, jeśli to możliwe opróżnić przewody.
2. Odłączyć przewód powietrza sterującego od napędu zaworu (21).
3. Odkręcić 2 śruby na pierścieniu zaciskowym i zdjąć moduł sterujący z adaptera.
4. Wersja z uchwytem czujnika:  
Odkręcić śruby na uchwycie czujnika i zdjąć uchwyt czujnika.
5. Odkręcić śruby kołnierzowe (30) na latarni (6). Aby zwiększyć bezpieczeństwo, należy zastąpić dwie śruby kołnierzowe dłuższymi śrubami, które po części wkręcane są w kołnierz. Jeśli te długie śruby zostaną wkręcone, pozostałe dwie śruby kołnierzowe można bezpiecznie wyjąć.
6. Wkręcić śrubę kołnierzową (30) w gwintowany otwór w latarni (6). W rezultacie podniesie się nieznacznie cały wkład zaworu. Nie wyjmować śruby. Będzie ona potrzebna później przy montażu wkładu filtra.
7. Ostrożnie wyjąć pionowo wkład zaworu z obudowy (1).

## 11. Wskazówki dotyczące montażu i demontażu

Rys. 11.2.

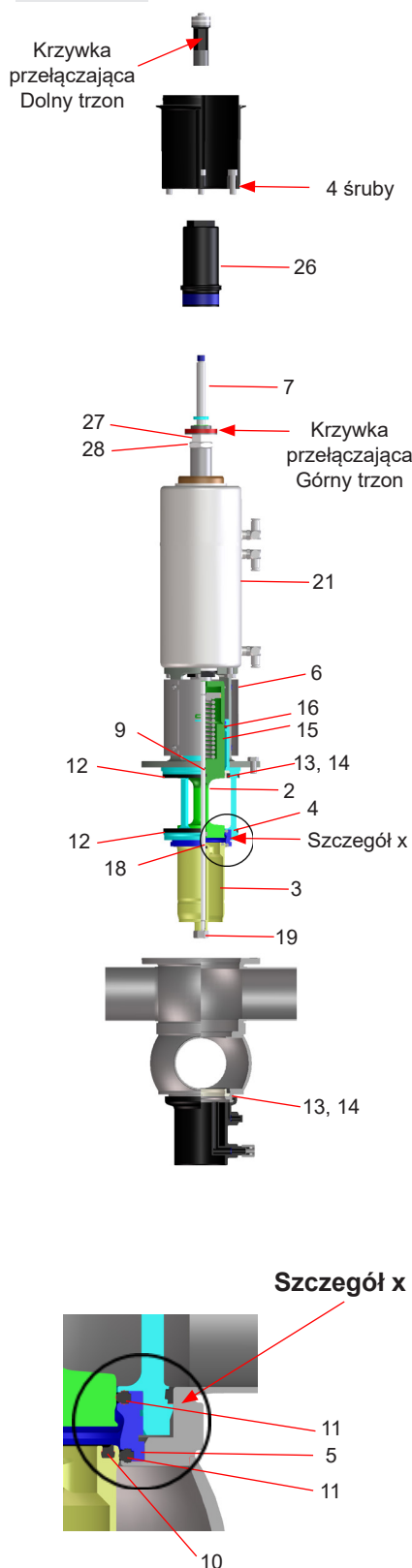


### 11.2. Demontaż części mających styczność z produktem

1. Zdjąć krzywkę przełączającą z cięgła (7).
2. Odkręcić 4 śruby, aby wyjąć adapter.
3. Usunąć dolną i górną uszczelkę obudowy (12) z gniazda zaworu (4).
4. Odkręcić dolną nakrętkę zabezpieczającą (19). Aby zapobiec obracaniu się, należy przyłożyć i przytrzymać klucz o rozmiarze SW17 na dolnym trzonie (3).
5. Po usunięciu nakrętki (19) zdjąć dolny trzon zaworu (3).
6. Wbić końcówkę szpiczastego narzędzia do uszczelki gniazda zaworu (10) i wyjąć uszczelkę z rowka. Wyjąć pierścień czworokątny (18) z rowka.
7. Odkręcić wkręt zderzakowy (26).
8. Wyjąć cięgło (7) do góry i zdjąć O-ring (9).
9. Usunąć krzywkę przełączającą z górnego trzonu.
10. Odkręcić nakrętkę zabezpieczającą (27). Aby zapobiec obracaniu się pierścienia zabezpieczającego (28), należy przyłożyć i przytrzymać klucz o rozmiarze SW30. Usunąć pierścień zabezpieczający.
11. Podnieść napęd (21) z latarnią (6).
12. Wycisnąć górny trzpień zaworu (2) z pierścieniem gniazda (5) w dół z gniazda zaworu (4).
13. Nałożyć pierścień gniazda (5) na kompensator górnego trzonu zaworu (2).
14. Wyjąć uszczelki gniazda (11) z rowków.
15. Demontaż górnej uszczelki trzonu (13, 14)  
Wbić końcówkę szpiczastego narzędzia do uszczelki gniazda zaworu (13) i wyjąć ją z gniazda zaworu. Następnie wyjąć uszczelkę PTFE (14).
16. Wyjąć pierścień czworokątny (15) i pierścień prowadzący (16) z rowka gniazda zaworu (4).
17. Demontaż dolnej uszczelki trzonu zaworu z obudowy  
Wbić metalową końcówkę narzędzia do demontażu do uszczelki gniazda (33) i wyciągnąć ją do góry z obudowy. Następnie wyjąć uszczelkę PTFE (14) za pomocą kła narzędzia montażowego (patrz str. 20) poprzez obudowę do góry.

## 11. Wskazówki dotyczące montażu i demontażu

Rys. 11.3.



### 11.3. Zakładanie uszczelki mających styczność z produktem i montowanie zaworu



**Wskazówka!** Należy zadbać o to, aby wszystkie uszczelki i powierzchnie bieżne w obszarze prowadzenia produktu zostały przed montażem nasmarowane!

1. Zamontować dolną uszczelkę trzonu (13, 14) w dolnym kołnierzu obudowy.
2. Włożyć pierścień czworokątny (15) i pierścień prowadzący (16) do gniazda zaworu (4).
3. Montaż górnej uszczelki trzonu (13, 14) w gnieździe zaworu. Najpierw włożyć pierścień PTFE (14). Następnie wcisnąć uszczelkę gniazda (13) szerszą stroną do przodu w rowku między uszczelką PTFE a gniazdem zaworu (4).
4. Założyć górną i dolną uszczelkę obudowy (12).
5. Docisnąć górną i dolną uszczelkę gniazda (11) do pierścienia gniazda (5).



**Wskazówka!** Bark uszczelki musi na całym obwodzie mieścić się w rowku mocującym!

6. Nałożyć pierścień gniazda (5) (większą średnicą skierowaną w dół) z góry na kompensator górnego trzonu zaworu (2).
7. Nałożyć gniazdo zaworu (4) również na kompensator górnego trzonu zaworu (2).
8. Wyrównać wpust i wsadzić górny trzon zaworu (2) z pierścieniem gniazda (5) i gniazdem zaworu (4) przez latarnię (6) i napęd (21) aż do oporu.
9. Przymocować górny trzon zaworu (2) za pomocą pierścienia zabezpieczającego (28) i nakrętki zabezpieczającej (27). Aby zapobiec obracaniu się pierścienia zabezpieczającego, należy przytrzymać pierścień zabezpieczający (28) kluczem SW30. Moment dokręcenia:  $M_d = 40 \text{ Nm}$



**Uwaga!** Zbyt mocne dokręcenie nakrętki zabezpieczającej może prowadzić do uszkodzenia gwintu górnego trzonu.

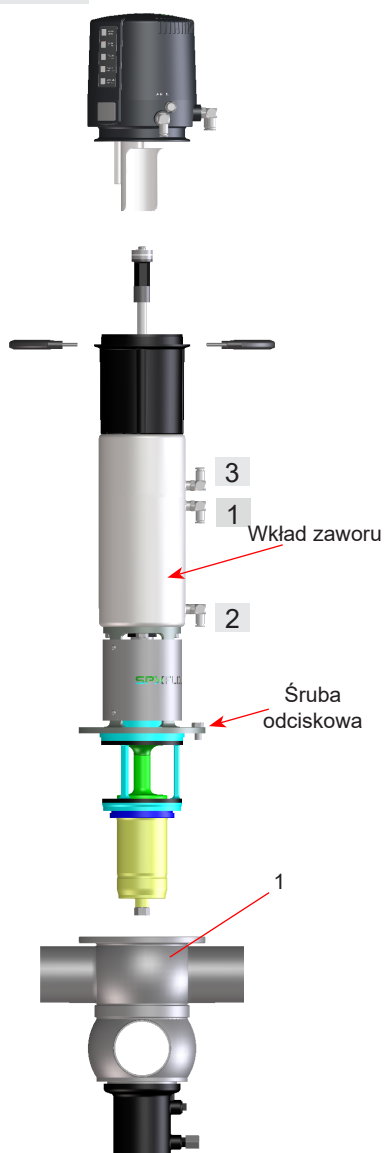
10. Przykręcić krzywkę przełączającą na górnym trzonie.
11. Włożyć uszczelkę środkową (10) do dolnego trzonu (3) za pomocą narzędzia montażowego (patrz strona 21).
12. Montaż bez narzędzia pomocniczego: Wcisnąć lekko nasmarowaną uszczelkę w czterech miejscach do rowka. Następnie wcisnąć cztery pętle za pomocą tępego narzędzia. Rowek uszczelniający musi być odpowietrzony.
13. Włożyć pierścień czworokątny (18) do dolnego trzonu zaworu (3).
14. Założyć O-ring (9) na ciągnio (7).
15. Sprawdzić, czy wpust jest mocno osadzony w ciągle. Wsunąć ciągnio (7) z góry przez napęd (21) do oporu.
16. Dokręcić wkręt zderzakowy (26) do oporu. Moment dokręcenia:  $M_d = 10 \text{ Nm}$ . Wkręt zderzakowy musi znajdować się na równi z tłokiem.



**Wskazówka!** Sprawdzić położenie dolnej uszczelki gniazda (11).

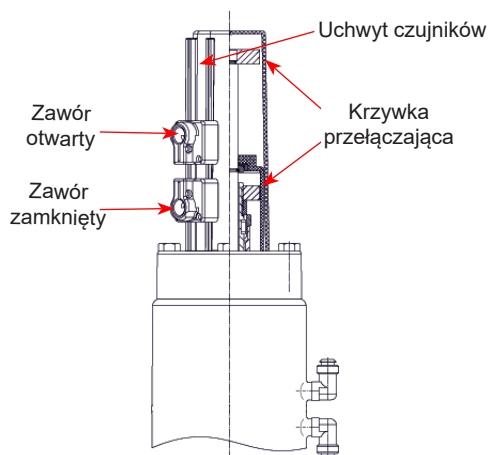
## 11. Wskazówki dotyczące montażu i demontażu

Rys. 11.4.



Rys. 11.4.1.

DA4 z sygnalizacją położenia zaworu



17. Nasunąć dolny trzon zaworu (3) na cięgło (7), wyrównać do wpustu i zabezpieczyć nakrętką sześciokątną (19).  
Moment dokręcenia:  $M_d = 40 \text{ Nm}$

18. Przymocować adapter do napędu za pomocą 4 śrub i sprawdzić, czy złączki pneumatyczne na module sterującym są wyrównane ze złączkami pneumatycznymi na zaworze D4.

19. Przykręcić krzywkę przełączającą na cięgło (7).

### 11.4. Montaż wkładu zaworu

1. Ostrożnie włożyć wkład zaworu do obudowy (1) do odczuwalnego oporu na śrubie.
2. Usunąć śrubę odciskową i ostrożnie wcisnąć wkład zaworu do obudowy (1).
3. Wkręcić śruby sześciokątne (30) i dociągnąć na krzyż.
4. Nałożyć moduł sterujący na adapter. Moduł sterujący musi być wyśrodkowany na adapterze.
5. Założyć pierścień zaciskowy i przymocować śrubami.
6. Zainstalować przewody powietrza sterującego.  
przyłącze powietrza 1: otworzyć zawór  
przyłącze powietrza 2: nawiew górnego trzonu  
przyłącze powietrza 3: nawiew dolnego trzonu
7. Sprawdzić sygnalizację położenia zaworu.

Komunikat: zamknięte położenie zaworu – czujnik 1 wystawiony  
Aby ustawić czujnik Halla 1, zawór musi być w pozycji zamkniętej; zawór elektromagnetyczny nie jest aktywowany. Przekręcić śrubę nastawczą 3 w wymaganej pozycji. Dioda LED „Valve Closed” świeci się.

Komunikat: otwarte położenie zaworu – czujnik 2 wystawiony  
Aby ustawić czujnik Halla 2, należy uruchomić najpierw zawór elektromagnetyczny 1. Może to nastąpić ręcznie lub elektrycznie. Następnie przekręcić śrubę nastawczą 1, aby ustawić pozycję otwartą zaworu i odpowiedni sygnał zwrotny. Po osiągnięciu wymaganej pozycji zaświeci się dioda LED „Valve Open”.

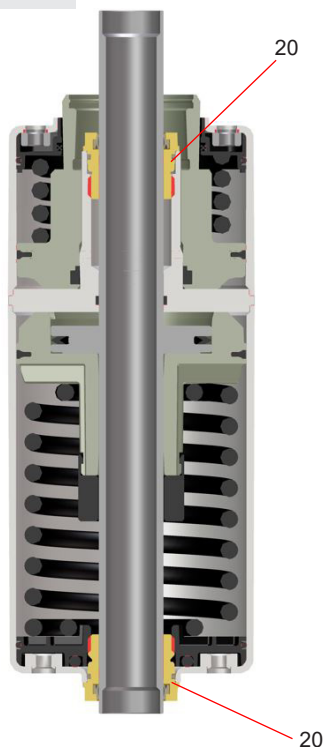
Przestrzegać histerezy przełączania czujników Halla!

Dlatego punkt przełączania czujników należy ustawić z „zakładką”, aby umożliwić niewielkie wahania. Zalecamy wykonanie dodatkowych 2x obrotów śruby nastawczej o  $360^\circ$ .

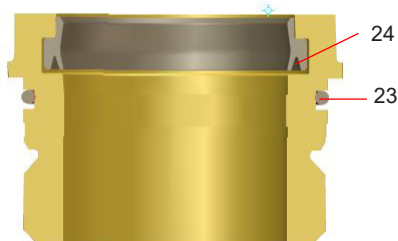
8. Wersja z czujnikami zbliżeniowymi:  
Ustawić uchwyt czujnika i przykręcić śrubami. Sprawdzić, czy wyświetlane są komunikaty „Valve Closed” (zawór zamknięty) lub „Valve Open” (zawór otwarty). W razie potrzeby ustawić czujniki zbliżeniowe.

## 12. Konserwacja napędu

Rys. 12.1



Rys. 12.2



Śruba napędu

Numery pozycji odnoszą się do wykazów części zamiennych  
Wersje DIN i calowe: RN 502.047.01

### 12.1 Demontaż śrub napędu

1. Zdjąć osłonę latarni i latarnię.
2. Odkręcić dwie śruby napędu (20) kluczem nasadowym SW36.
3. Usunąć uszczelki o profilu V (24) i O-ringi (23).

### 12.2 Montaż uszczelek i napędu

1. Zamontować lekko smarowane O-ringi (23) i uszczelki o profilu V (24) w śrubie napędu (20) (rys. 12.2). Sprawdzić prawidłowe położenie montażowe uszczelki o profilu V (24).

#### Zalecenie dotyczące napędu:

smar do urządzeń pneumatycznych  
(25 ml/tubka - nr ref. 000 70-01-008/93; H164725)

2. Nasadzić śruby (20) po obu stronach napędu na tłoczyisko i przymocować.
3. Umieścić narzędzie montażowe (H338580) na końcu tłoczyiska. Za pomocą klucza nasadowego SW36 przykręcić śruby napędu (20) po obu stronach napędu nad tłoczyiskiem i zabezpieczyć.
1. Ponownie zainstalować osłonę latarni i latarnię.

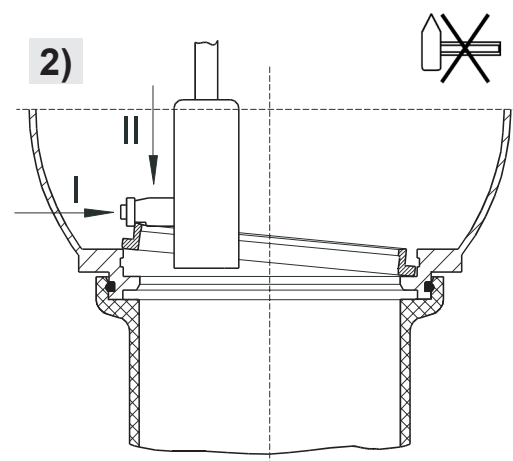
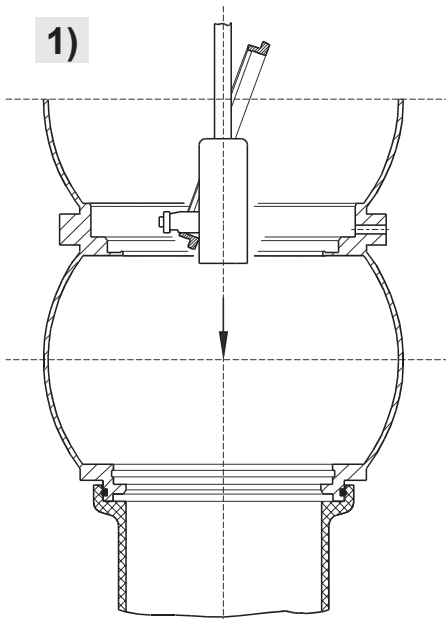
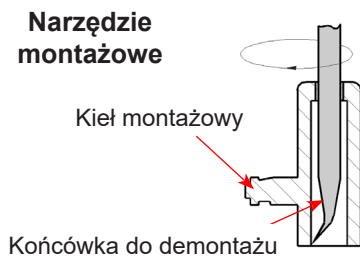
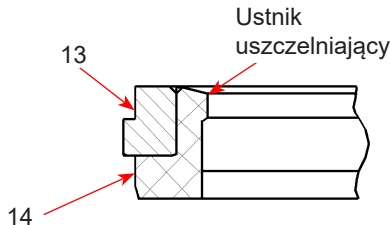
#### Narzędzie do montażu śruby napędu (H338580)





## 13. Wskazówki dotyczące montażu i narzędzia do montażu uszczelki

### Uszczelka



### 13.1. Dolna uszczelka trzonu (poz. 13, 14)

W celu ułatwienia montażu i demontażu dolnej uszczelki trzonu zaworu należy użyć narzędzia uniwersalnego (nr ref. 000 51-13-100/17; H171889). Zwłaszcza w przypadku zaworów małej serii (DN 40–65, 1,5 "-3") zaleca się użycie narzędzia, ponieważ dostęp do dolnej uszczelki trzonu z góry nie jest możliwy ze względu na wąskie gniazdo.



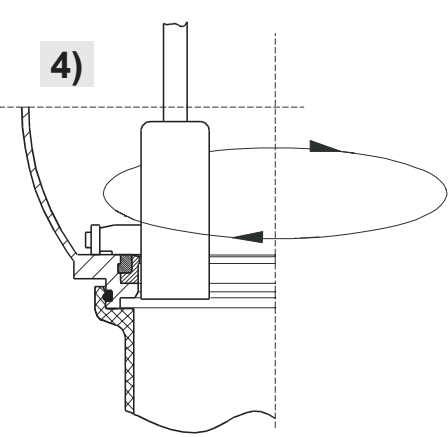
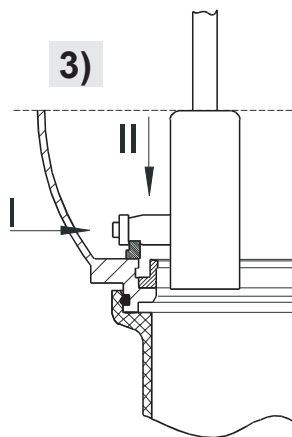
**Uwaga!** Nie uszkodzić ustnika uszczelki PTFE podczas montażu. Aby uniknąć obrażeń, gdy narzędzie nie jest używane, na końcówkę narzędzia do demontażu należy nałożyć kieł montażowy.

### 13.2. Uszczelka PTFE (rys. 1, 2)

1. Ścisnąć lekko pierścień PTFE (14), nadając mu kształt owalny.
2. Za pomocą narzędzia montażowego wprowadzić pierścień PTFE (14) od góry, szerszą stroną do przodu, przez pośredni pierścień obudowy do obudowy dolnej (rys. 1).
3. Za pomocą kła montażowego nadać uszczelce ponownie kształt okrągły (rys. 2/I) i wcisnąć w rowek, jednak nie stukać i nie uderzać (rys. 2/II)!

### 13.3. Uszczelka gniazda (rys. 1, 3, 4)

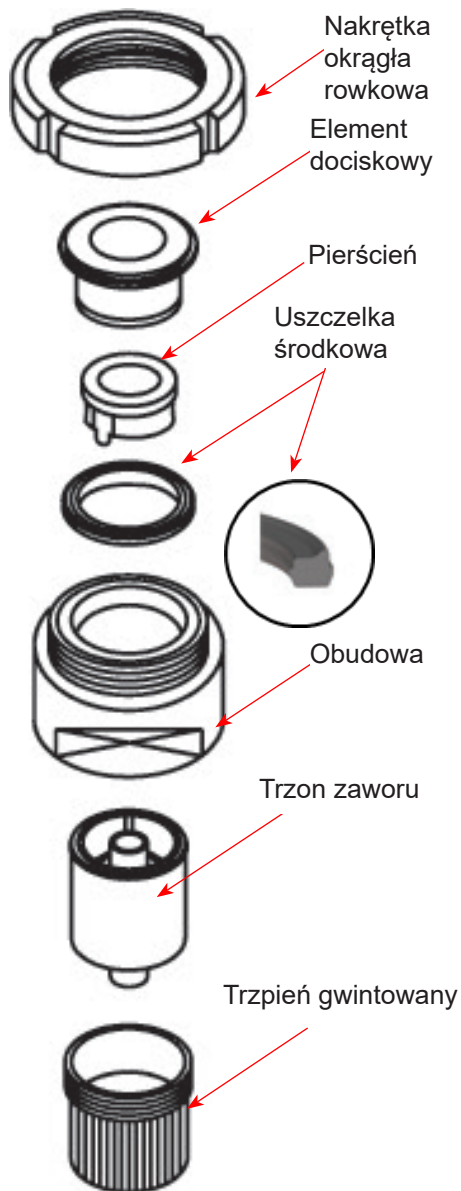
1. Lekko nasmarować uszczelkę (13).
2. Za pomocą narzędzia montażowego wprowadzić uszczelkę gniazda (13) od góry, szerszą stroną do przodu, przez pośredni pierścień obudowy do obudowy dolnej (rys. 1).
3. Unieruchomić uszczelkę gniazda (13), używając rowka w narzędziu montażowym (rys. 3/I).
4. Wcisnąć uszczelkę gniazda (13) w jednym miejscu między kołnierz obudowy a uszczelkę PTFE (14) (rys. 3/II).
5. Przesuwając kieł montażowy wzdłuż uszczelki gniazda (13), wcisnąć ją całkowicie w rowek (rys. 4). Zwrócić uwagę na to, by uszczelka gniazda (13) była równomiernie wciśnięta w rowek.





## 13. Wskazówki dotyczące montażu i narzędzia do montażu uszczelek

Rys. 13.4



### 13.4 Uszczelka środkowa

#### W skład pomocy montażowej wchodzi:

- Nakrętka okrągła rowkowa
- Element dociskowy
- pierścień z noskiem odpowietrzającym
- Obudowa
- Trzpień gwintowany

#### Zakładanie uszczelki środkowej na trzon zaworu

1. Włożyć trzon zaworu do obudowy w taki sposób, aby rowek uszczelki znajdował się w obudowie.
2. Za pomocą gwintowanego trzpienia zamocować trzon zaworu w obudowie. Zamocować obudowę w imadle.
3. Nasmarować lekko środkową uszczelkę smarem montażowym. Następnie naciągnąć uszczelkę na pierścień.
4. Włożyć pierścień z naciągniętą środkową uszczelką do obudowy. Nosek odpowietrzający jest ustawiony w rowku uszczelki.
5. Włożyć element dociskowy wokół pierścienia do obudowy. Nałożyć nakrętkę okrągłą rowkową i zakręcić do oporu za pomocą klucza hakowego.
6. Odkręcić nakrętkę okrągłą rowkową. Wyciągnąć pierścień i element dociskowy z obudowy.
7. Wyjąć obudowę z imadła, wykręcić trzpień gwintowany. Wyjąć trzon zaworu z obudowy.

#### Sprawdzić prawidłowe osadzenie środkowej uszczelki.

Pomoc montażowa do uszczelki środkowej			
DN	Całe	Nazwa	Numer referencyjny
40	1,5"	DA3-62	51-13-210/17 H207310
50	2"		
65	2,5" 3"		
80	4"	DA3-92	51-13-211/17 H207311
100			

## 14. Pomoc w razie usterek

Usterka	Położenie zaworu		Wymagana wymiana uszczelki
	zamknięta	otwarta	
Wyciek na górnym kołnierzu obudowy	x	x	górną uszczelką obudowy (12)
Wyciek z otworu wierconego między króćcami przyłączeniowymi	x	x	dolną uszczelką obudowy (12) i uszczelki gniazda (11)
Wyciek z latarni	x	x	górną uszczelką trzonu zaworu (13, 14) i Uszczelką komory płuczącej (15)
Wyciek po wewnętrznej stronie dolnego trzonu zaworu	x		Uszczelki gniazda (11) i górną uszczelką trzonu zaworu (13, 14)
Wyciek po wewnętrznej stronie dolnego trzonu zaworu		x	Uszczelką środkową (10)
Wyciek po zewnętrznej stronie dolnego trzonu zaworu (usunąć przyłącze natryskowe)	x	x	dolną uszczelką trzonu zaworu (13, 14)

Numery pozycji odnoszą się do wykazu części zamiennych.

## 15. Wykazy części zamiennych

Numery referencyjne części zamiennych do różnych wersji i wielkości zaworów podane są na dołączonych rysunkach części zamiennych wraz z odpowiednimi wykazami.

Przy zamawianiu części zamiennych należy podać następujące dane:

- liczba potrzebnych części,
- Numer referencyjny
- Nazwa

Zmiany zastrzeżone.

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare Parts list

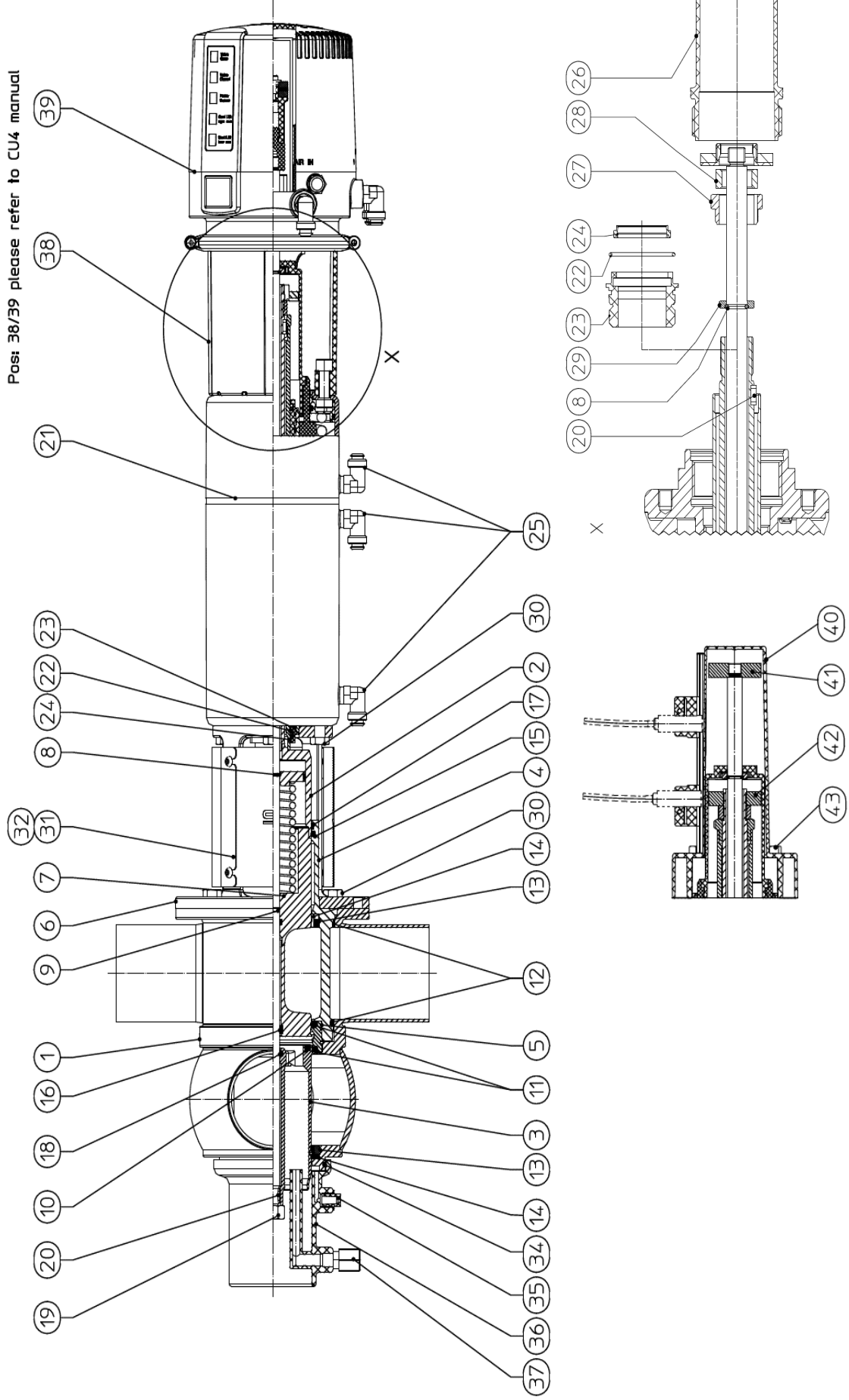
**Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4" ; DN 40 - 100**

Date:	21.03.18	30.10.18	11.10.19	17.06.20
Name:	C.Keil	C.Keil	Size-Si.	C.Keil
Reviewed:				
Date:				
Name:				
Reviewed:				

**SPX FLOW**

Page 1 of 11  
**RN 502.047.01**

Pos: 38/39 please refer to CU4 manual



Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

**Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100**

		Date:	21.03.18	11.10.19			<b>SPX FLOW</b>						
		Name:	C.Keil	Size-Si.									
		Reviewed:											
		Date:					Page 2 of 11						
		Name:					<b>RN 502.047.01</b>						
		Reviewed:											
Pos.	Item	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40	1.5"	DN50	2"	DN65	Reference no.	Part no.	Reference no.	Part no.
	1	Housing	D41 1-6	1.4404	000 16-61-388/47 H337210	000 16-61-413/47 H337215	000 16-61-438/47 H337211	000 16-61-463/47 H337216	000 16-61-488/47 H337212	000 16-61-513/47 H337217			
	1	Housing	D41 1-7	1.4404	000 16-61-398/47 H337200	000 16-61-423/47 H337205	000 16-61-448/47 H337201	000 16-61-473/47 H337206	000 16-61-498/47 H337202	000 16-61-523/47 H337227			
	1	Housing	D41 1-8	1.4404	000 16-61-392/47 H337220	000 16-61-417/47 H337225	000 16-61-442/47 H337221	000 16-61-467/47 H337226	000 16-61-492/47 H337222	000 16-61-517/47 H337207			
	1	Housing	DA42	1.4404	000 16-62-398/47 H337043	000 16-62-423/47 H337048	000 16-62-448/47 H337044	000 16-62-473/47 H337049	000 16-62-498/47 H337045	000 16-62-523/47 H337050			
	1	Housing	DA43	1.4404	000 16-63-398/47 H337053	000 16-63-423/47 H337058	000 16-63-448/47 H337054	000 16-63-473/47 H337059	000 16-63-498/47 H337055	000 16-63-523/47 H337060			
	1	Housing	DA44	1.4404	000 16-64-398/47 H335509	000 16-64-423/47 H335511	000 16-64-448/47 H335510	000 16-64-473/47 H335512	000 16-64-498/47 H334418	000 16-64-523/47 H335513			
2	1	Upper valve shaft	16, 20, 28	1.4404	000 16-25-379/00 H341275		000 16-25-429/00 H341276		000 16-25-479/00 H341277	000 16-25-504/00 H341278			
3	1	Lower valve shaft		1.4404	000 16-25-378/42 H335369		000 16-25-428/42 H335370		000 16-25-478/42 H334422	000 16-25-503/42 H335371			
4	1	Valve seat		1.4404	000 16-37-810/43 H335363		000 16-37-811/43 H335364		000 16-37-812/43 H334439	000 16-37-813/43 H335565			
5	1	Seat ring		1.4404			000 16-00-832/42 H334441						
6	1	Yoke		1.4301			000 16-40-210/12 H334450						
7	1	Guide rod	8, 9, 19, 20	1.4404	000 16-25-388/00 H341304		000 16-25-438/00 H341305		000 16-25-488/00 H341306	000 16-25-513/00 H341307			
8	2	Retainer ring		1.4310			000 08-39-083/13 H14883						
9	1	O-ring 9.25 x 1.78		EPDM			000 58-06-029/64 H148388						
	1	Middle seal		EPDM			000 58-33-998/93 H327602						
10	1	Middle seal		HNBR			000 58-33-998/33 H332652						

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

**Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100**

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		DN50		2"		DN65		2.5"		
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.							
10	1	Middle seal		FPM													
	2	Seat seal		EPDM													
11	2	Seat seal		HNBR													
	2	Seat seal		FPM													
	2	Housing seal		EPDM													
12	2	Housing seal		HNBR													
	2	Housing seal		FPM													
	2	Seat seal		EPDM													
13	2	Seat seal		HNBR													
	2	Seat seal		FPM													
14	2	Shaft seal		PTFE													
15	1	Quad ring		EPDM													
16	1	Guide ring		Igildur A500													
17	1	Piston ring		Igildur A500													
18	1	Quad ring 12,37x2,62		EPDM													
19	1	Safety nut M10x1		A2													

Date:	21.03.18	09.08.18	11.10.19	17.06.20
Name:	C.Keil	C.Keil	Size-Si.	C.Keil
Reviewed:				
Date:				
Name:				
Reviewed:				

**SPX FLOW**

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

**Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100**

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		2"		DN65		SPX FLOW
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.			
20	2	Square key DIN6885 - A - 3x3x10		A2									
21	1	Actuator	22, 23, 24	1.4301	000 29-02-198/17 H335475	000 29-02-199/17 H335474					000 29-02-200/17 H334430		
22	2	O-ring 30 x 2,5		NBR			000 58-06-113/83 H337897						
23	2	Actuator screw		Igildur J350			000 16-28-330/93 H334376						
24	2	V-seal		NBR			000 58-01-600/73 H334379						
25	3	W-union G1/8" Ø6mm		hard nickel-plated			000 08-60-750/93 H208825						
26	1	Stop screw		Grivory			000 16-28-340/39 H334382						
27	1	Lock washer D4		1.4301			000 67-03-030/12 H335172						
28	1	Safety nut D3		1.4301			000 65-50-137/15 H147640						
29	1	Thrust ring		1.4057			000 08-48-106/12 H123151						
30	8	Hex. screw M8 x 16		A2			000 65-01-081/15 H78772						
31	1	Yoke cover DA4	32	1.4301			000 16-40-221/00 H341315						
32	4	Savetix head screw M4 x 8 washer M4 as set		1.4301			000 65-06-010/12 H336707						
33													
34	1	O-ring		EPDM			000 58-06-295/64 H77039						
35	1	Venting plug G-1/8"		PE-Hard			000 08-74-014/93 H16507						

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

## Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40		1.5"		DN50		2"		DN65		SPX FLOW	
					Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.						
36	1	Spray connection DE3		PP												
37	1	G-union 8x1-G1/8"		PVDF-black												
38	1	CU4 D4 adapter compl.		PA6.6 GF30 black												
	1	CU4plus D4 V1 adapter compl.		PA6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 DC ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 M12 DC ø6mm		PA6.6 GF30 black												
39	1	CU43 D4 AS-i Ext. ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 M12 AS-i Ext. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 AS-i Std. ø6mm		PA 6.6 GF30 black												
	1	CU43 D4 M12 AS-i Std. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
	1	CU43plus D4 V1 AS-i Ext. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
	1	CU43plus D4 V1 M12 AS-i Ext. ø6mm		PA6.6 GF30 black												
	1	Prox. Switch holder D4 compl.		PA 6.6 GF30 black												
40	1	Operating cam D4 top		1.4523 / 444FR												
41	1	Operating cam D4 bottom		1.4523 / 444FR												
42	1	Operating cam D4 bottom		1.4523 / 444FR												
43	4	Hex. screw M8x40		A2-70												

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

## Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	DN40	1.5"	DN50	2"	DN65	2.5"	Reference no.		
											Part no.	Part no.	Part no.
<b>Pos. 9,10,11,12,13,14,15,17,18 available as complete seal kits only</b>													
	1	Seal kit		EPDM			000 58-38-010/01 H337890						
	1	Seal kit		FPM			000 58-38-010/00 H337892						
	1	Seal kit		HNBR			000 58-38-010/06 H337891						

**SPX FLOW**



Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

**Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100**

		Date:	21.03.18	11.10.19			SPX FLOW			
		Name:	C. Keil	Size-Si.						
		Reviewed:								
		Date:			Page	7	of	11		
		Name:					RN 502.047.01			
		Reviewed:								
Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	3"	DN80	DN100	4"	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
1	1	Housing	D41 1-6	1.4404	000 16-61-563/47 H337218	000 16-61-538/47 H337213	000 16-61-638/47 H337214	0001666166347 H337219		
	1	Housing	D41 1-7	1.4404	000 16-61-573/47 H337208	000 16-61-548/47 H337203	000 16-61-648/47 H337204	0001666167347 H337209		
	1	Housing	D41 1-8	1.4404	000 16-61-567/47 H337228	000 16-61-542/47 H337223	000 16-61-642/47 H337224	0001666166747 H337229		
	1	Housing	DA42	1.4404	000 16-62-573/47 H337051	000 16-62-548/47 H337046	000 16-62-648/47 H337047	000166267347 H337052		
	1	Housing	DA43	1.4404	000 16-63-673/47 H337061	000 16-63-548/47 H337056	000 16-63-648/47 H337057	000166367347 H337062		
	1	Housing	DA44	1.4404	000 16-64-573/47 H335514	000 16-64-548/47 H335845	000 16-64-648/47 H335848	000 16-64-67/347 H335851		
2	1	Upper valve shaft	16, 20, 28	1.4404	000 16-25-554/00 H341280	000 16-25-529/00 H341279	000 16-25-629/00 H341281			
3	1	Lower valve shaft		1.4404	000 16-25-553/42 H335372	000 16-25-528/42 H335373	000 16-25-628/42 H335374			
4	1	Valve seat		1.4404	000 16-37-814/43 H335366	000 16-37-815/43 H335367	000 16-37-816/43 H335368			
5	1	Seat ring		1.4404	000 16-00-832/42 H334441		000 16-00-833/42 H335872			
6	1	Yoke		1.4301	000 16-40-201/12 H335748		000 16-40-201/12 H335748			
7	1	Guide rod	8, 9, 19, 20	1.4404	000 16-25-563/00 H341309	000 16-25-538/00 H341308	000 16-25-638/00 H341310			
8	2	Retainer ring		1.4310		000 08-39-083/13 H14883				
9	1	O-ring 9.25 x 1.78		EPDM		000 58-06-029/64 H148388				
10	1	Middle seal		EPDM	000 58-33-998/93 H327602	000 58-33-997/93 H327985				
	1	Middle seal		HNBR	000 58-33-998/33 H332652	000 58-33-997/33 H332649				

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

**Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100**

		Date:	21.03.18	09.08.18	11.10.19	17.06.20	SPX FLOW		
		Name:	C.Keil	C.Keil	Size-Si.	C.Keil			
		Reviewed:							
		Date:					Page	8 of 11	
		Name:					RN 502.047.01		
		Reviewed:							
Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	3" Reference no. Part no.	DN80 Reference no. Part no.	DN100 Reference no. Part no.	4" Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
10	1	Middle seal		FPM	000 58-33-998/73 H332653		000 58-33-997/73 H332648		
	2	Seat seal		EPDM	000 58-33-044/93 H149618		000 58-33-045/93 H149619		
11	2	Seat seal		HNBR	000 58-33-044/33 H168900		000 58-33-045/33 H168901		
	2	Seat seal		FPM	000 58-33-044/71 H326355		000 58-33-045/73 H153318		
	2	Housing seal		EPDM	000 58-33-542/93 H77543		000 58-33-642/93 H77583		
12	2	Housing seal		HNBR	000 58-33-542/33 H170075		000 58-33-642/33 H170074		
	2	Housing seal		FPM	000 58-33-542/71 H326353		000 58-33-642/73 H77582		
	2	Seat seal		EPDM	000 58-33-493/93 H77515		000 58-33-643/93 H77586		
13	2	Seat seal		HNBR	000 58-33-493/33 H166678		000 58-33-643/33 H166682		
	2	Seat seal		FPM	000 58-33-493/71 H326354		000 58-33-643/71 H336388		
14	2	Shaft seal		PTFE	000 58-33-105/23 H335232		000 58-33-305/23 H335934		
15	1	Quad ring		EPDM	000 58-01-329/63 H150898		000 58-01-238/63 H148387		
16	1	Guide ring		Iglidur A500		3A0 08-39-080/93 H320447			
17	1	Piston ring		Iglidur A500	000 58-01-610/99 H334863		000 58-01-612/99 H335702		
18	1	Quad ring 12,37x 2,62		EPDM		000 58-01-049/63 H311646			
19	1	Safety nut M10x1		A2		000 65-50-087/15 H118903			

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

## Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

		Date: 21.03.18		11.10.19		SPX FLOW				
		Name: C. Kell		Size-Si.						
		Reviewed:								
		Date:				Page 9 of 11				
		Name:				RN 502.047.01				
		Reviewed:								
Pos. Item	Quantity	Description	included to spare part (pos.)	Material	3" Reference no. Part no.	DN80 Reference no. Part no.	DN100 Reference no. Part no.	4" Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
20	2	Square key DIN6885 - A - 3x3x10		A2	000 67-40-010/12 H335171					
21	1	Actuator	22, 23, 24	1.4301	000 29-02-200/17 H334430		000 29-02-210/17 H335883			
22	2	O-ring 30 x 2,5		NBR		000 58-06-113/83 H337897				
23	2	Actuator screw		Igildur J350		000 16-28-330/93 H334376				
24	2	V-seal		NBR		000 58-01-600/73 H334379				
25	3	W-union G1/8" Ø6mm		hard nickel-plated		000 08-60-750/93 H208825				
26	1	Stop screw		Grivory		000 16-28-340/39 H334382				
27	1	Safety nut D3		1.4301		000 65-50-137/15 H147640				
28	1	Lock washer D4		1.4301		000 67-03-030/12 H335172				
29	1	Thrust ring		1.4057		000 08-48-106/12 H123151				
30	8	Hex. screw M8 x 16		A2		000 65-01-081/15 H78772				
31	1	Yoke cover DA4	32	1.4301	000 16-40-221/00 H341315		000 16-40-225/00 H341316			
32	4	Savetix head screw M4 x 8 washer M4 as set		1.4301		000 65-06-010/12 H336707				
33										
34	1	O-ring		EPDM	000 58-06-295/64 H77039		000 58-06-490/63 H77061			
35	1	Venting plug G-1/8"		PE-Hard		000 08-74-014/93 H16507				

Information contained in this document is subject to change without notice and does not represent a commitment on the part of SPX FLOW, Inc.. No part of this document may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and recording, for any purpose, without the express written permission of SPX FLOW, Inc..

Spare parts list

## Double seat mix proof valve DA4 1.5" - 4"; DN 40 - 100

		Date: 21.03.18		11.10.19		SPX FLOW			
		Name: C.Keil		Size-Si.					
		Reviewed:							
		Date:				Page 10 of 11			
		Name:				RN 502.047.01			
		Reviewed:							
36	1	Spray connection DE3		3"	DN80	DN100	4"	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
			PP	000 09-40-114/93 H168321	000 09-40-115/93 H168322				
37	1	G-union 8x1-G1/8"	PVDF-black		000 08-63-003/13 H16388				
38	1	CU4 D4 adapter compl.	PA6.6 GF30 black		000 08-46-646/93 H16388				
	1	CU4plus D4 V1 adapter compl.	PA6.6 GF30 black		000 08-46-666/93 H336441				
39	1	CU43 D4 DC ø6mm	PA 6.6 GF30 black		000 08-45-381/93 H336955				
	1	CU43 D4 M12 DC ø6mm	PA6.6 GF30 black		000 08-45-571/93 H341343				
	1	CU43 D4 AS-i Ext. Ø6mm	PA 6.6 GF30 black		000 08-45-383/93 H336957				
	1	CU43 D4 M12 AS-i Ext. ø6mm	PA6.6 GF30 black		000 08-45-387/93 H338897				
	1	CU43 D4 AS-i Std. ø6mm	PA 6.6 GF30 black		000 08-45-385/93 H338152				
	1	CU43 D4 M12 AS-i Std. ø6mm	PA 6.6 GF30 black		000 08-45-391/93 H338899				
40	1	CU43plus D4 V1 AS-i Ext. ø6mm	PA6.6 GF30 black		000 08-45-556/93 H338820				
	1	CU43plus D4 V1 M12 AS-i Ext. ø6mm	PA6.6 GF30 black		000 08-45-341/93 H338865				
40	1	Prox. switch holder D4 compl.	PA 6.6 GF30 black		000 16-33-050/93 H336751				
41	1	Operating cam D4 top	1.4523 / 444FR		000 08-60-460/99 H334387				
42	1	Operating cam D4 bottom	1.4523 / 444FR		000 08-60-461/99 H334386				
43	4	Hex. screw M8x40	A2-70		000 65-01-086/15 H336675				



APV DA4

ZAWORY DWUGNIAZDOWE MIXPROOF

**SPXFLOW**

**SPX FLOW**

**Design Center**

Gottlieb-Daimler-Straße 13  
D-59439 Holzwickede, Germany

P: (+49) (0) 2301-9186-0  
F: (+49) (0) 2301-9186-300

**SPX FLOW, Inc.**

**Production**

611 Sugar Creek Road  
Delavan, WI 53115, USA

P: (+1) 262 728 1900 or (800) 252 5200  
F: (+1) 262 728 4904 or (800) 252 5012  
E: [wcb@spxflow.com](mailto:wcb@spxflow.com)

**SPX FLOW**

**Production**

Stanisława Jana Rolbieskiego 2  
PL- Bydgoszcz 85-862, Poland

P: (+48) 52 566 76 00  
F: (+48) 52 525 99 09

SPX FLOW zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian technicznych i zmian w materiale bez uprzedzenia i zobowiązań.

Cechy konstrukcyjne, materiały i wymiary podane w niniejszej dokumentacji mają jedynie charakter informacyjny. Zapewnienie zgodności informacji wymaga pisemnego potwierdzenia. W sprawie dostępności produktów prosimy o kontakt z lokalnym przedstawicielem handlowym.

Aby uzyskać więcej informacji, zapraszamy na naszą stronę internetową: [www.spxflow.com](http://www.spxflow.com)

Data wystawienia: 03/2020 - Przekład oryginalnej instrukcji obsługi

COPYRIGHT ©2020 SPX FLOW, Inc.