

## APV DA4

VÁLVULAS DE ASSENTO DUPLO MIX PROOF

N.º DE DOCUMENTO: H338804 REVISÃO: PT-2

LEIA E ENTENDA ESTAS INSTRUÇÕES ANTES DA COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO OU MANUTENÇÃO DESTE PRODUTO.





## **Declaração de Conformidade da UE para válvulas e conjunto de válvulas**

SPX Flow Technology Germany GmbH  
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede  
declara, pelo presente documento, que as

**As válvulas de selagem dupla e de assento duplo APV, das séries  
SD4, SDT4, SDU4, SDMS4, SDMSU4, SDTMS4, SWcip4, DSV,  
DA4, D4 SL, D4, DA3, DA3SLD, DE3, DEU3, DET3, DKR2, DKRT2, DKRH2  
com os diâmetros nominais DN 25 - 150, ISO 1" – 6" e 1 Sh5 - 6 Sh5**

**as válvulas de borboleta APV das séries SV1 e SVS1F, SV2 e SVS2F, SVL e SVSL  
com os diâmetros nominais DN 25 - 100, DN 125 - 250 e ISO 1" – 4"**

**as válvulas de regulação APV das séries KHI, KHV, BLV1  
com os diâmetros nominais DN 15 – 100 e ISO 1/2" – 4"**

**as válvulas de assento único, diafragma e válvulas de mola APV das séries  
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  
com os diâmetros nominais DN 10 - 150, ISO 1/2" – 4" e 1 Sh5 - 6 Sh5**

e respectivo conjunto

satisfazem as requisitos exigidos pelas Directivas 2006/42/EC  
(superseding 89/392/EEC e 98/37/EEC) e ProdSG (superseding GPSG – 9.GPSGV).

Para as inspeções oficiais, SPX FLOW apresenta uma documentação técnica de acordo com Anexo VII da Directiva Máquina, constituída por documentos da concepção e construção, descrição de medidas tomadas para satisfazer a conformidade e para corresponder com os requisitos básicos de segurança e saúde, incluindo uma análise dos riscos assim como um manual de serviço com instruções de segurança.

A conformidade das válvulas e respectivo conjunto está garantida.

Responsável pela documentação:  
Frank Baumbach

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

janeiro 2020

*ppa. Baumbach*

Frank Baumbach  
Engineering Director – Sanitary Components

**>APV®**



Índice	Página
<b>1. Informações gerais</b>	<b>6</b>
<b>2. Segurança</b>	<b>6</b>
2.1. Símbolos	
2.2. Avisos de segurança	
<b>3. Utilização prevista</b>	<b>7</b>
<b>4. Princípio de funcionamento</b>	<b>8</b>
4.1. Informações gerais	
4.2. Válvula na posição «fechada»	
4.3. Válvula na posição «aberta»	
<b>5. Control Units / Indicação da posição da válvula</b>	<b>10</b>
5.1. Control Unit e adaptador	
5.2. Indicação de posição da válvula	
<b>6. Limpeza</b>	<b>11</b>
6.1. Câmaras de fluxo	
6.2. Superfícies de vedação e zona de assento	
6.3. Espaço de fuga	
6.4. Recomendação de limpeza	
6.5. Volume de lavagem	
6.6. Limpeza da área superior	
6.7. Limpeza da área inferior	
<b>7. Instalação e colocação em funcionamento</b>	<b>13</b>
7.1. Instruções de soldadura	
<b>8. Dimensões / Pesos</b>	<b>14</b>
<b>9. Dados técnicos</b>	<b>15</b>
9.1. Dados gerais	
9.2. Qualidade do ar comprimido	
9.3. Valores Kvs	
9.4. Consumo de ar / Tempos de comutação	
9.5. Curso da válvula/Seção transversal de abertura	
<b>10. Manutenção</b>	<b>18</b>
<b>11. Instruções de desmontagem/montagem</b>	<b>19</b>
11.1. Desmontagem do sistema de tubagens	
11.2. Desmontagem das peças em contato com o produto	
11.3. Instalação das vedações com contato com o produto e montagem da válvula	
11.4. Instalação do inserto de válvula	
<b>12. Manutenção do acionamento</b>	<b>23</b>
12.1. Desmontagem dos parafusos do acionamento	
12.2. Montagem das vedações e montagem do acionamento	
<b>13. Instruções de montagem das vedações e ferramentas</b>	<b>24</b>
13.1. Vedação inferior da haste	
13.2. Vedação PTFE	
13.3. Vedação do assento	
13.4. Vedação intermédia	
<b>14. Assistência em caso de avaria</b>	<b>26</b>
<b>15. Listas de peças de reposição</b>	<b>26</b>
DA4 modelos pol. e DIN	RN 502.047.01

## 1. Informações gerais

Este manual de instruções deve ser lido e observado pelo pessoal responsável pela operação e manutenção.

Alertamos que não nos responsabilizamos por danos e avarias operacionais resultantes da não-observância do manual de instruções.

Reservamo-nos o direito a alterações técnicas em relação às descrições e aos dados.

## 2. Segurança

### 2.1. Símbolos



#### Atenção!

O símbolo de segurança de trabalho alerta para avisos importantes sobre a segurança do trabalho. Encontra-se onde as atividades descritas implicam perigos para a sua saúde ou de danos materiais.



#### Aviso importante!

Informação técnica importante

### 2.2. Avisos de segurança



**É rigorosamente proibido abrir acionamentos e hastes superiores. Perigo para a saúde e a vida!**

Acionamentos que não sejam utilizados, defeituosos ou não funcionais e hastes superiores devem ser corretamente eliminados.

Acionamentos defeituosos e hastes superiores devem ser retornados à empresa autorizada de vendas da SPX FLOW para eliminação correta e sem custos para o cliente.

Entre em contato com a empresa autorizada de vendas  
SPX FLOW.



- Nunca tocar na válvula e tubagens durante o processamento de líquidos quentes ou processos de esterilização!



- Separar conexões elétricas e pneumáticas antes de trabalhos de manutenção, etc.



- O sistema de tubagens e de limpeza deve ser **despressurizado** antes de quaisquer trabalhos de manutenção e esvaziado, se possível!

## 2. Segurança



- Para a manutenção segura da válvula, observar as instruções de montagem.



- Conexões não utilizadas têm de ser fechadas com um tampão!



- Deve ser garantida a drenagem segura dos respetivos meios de lavagem!



- A válvula só pode ser montada, desmontada e montada de novo por pessoal formado em válvulas, ou então, por técnicos da SPX FLOW. Se necessário, entrar em contato com a sua filial local da SPX FLOW.

## 3. Utilização prevista

A utilização prevista e área de aplicação da válvula de assento duplo é o bloqueio seguro de seções de canalização e a separação de substâncias nocivas na indústria da alimentação e bebidas, e em aplicações farmacêuticas e químicas.



**Atenção!** A válvula normal DA4 não pode ser utilizada em áreas com risco de explosão.



**Atenção!** Modificações construtivas não autorizadas na válvula influenciam a segurança e o funcionamento previsto da válvula e **não** são admissíveis.

As válvulas SPX FLOW são projetadas para uso nas indústrias de alimentos e bebidas, farmacêutica e química.

As válvulas SPX FLOW (sem função de segurança) são atribuídas à categoria 1 de acordo com a Diretiva de equipamentos sob pressão 2014/68/UE e consideradas de acordo com o procedimento de avaliação de conformidade módulo A.

A atribuição a seguir se aplica aos fluidos processados nas válvulas de acordo com o Artigo 13:

Meios produzidos – Grupo de fluidos 2 – Válvulas com todas as aberturas nominais. Meios de limpeza CIP – Grupo de fluidos 1 - Válvulas com aberturas nominais  $\leq$  DN100/4" podem ser utilizadas até 140 °C, válvulas com aberturas nominais  $>$  DN100/4", até uma temperatura de 100 °C.

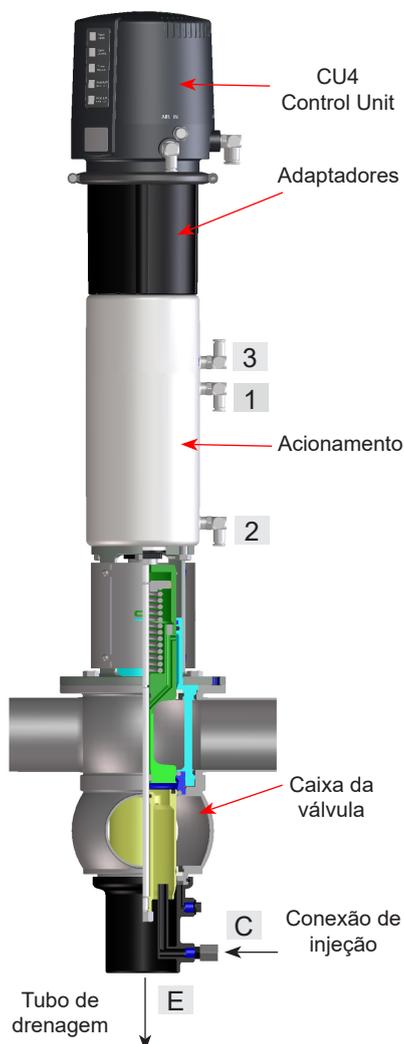
### Certificações e avaliações externas

Para ver as certificações deste produto e de outros produtos inovadores SPX FLOW, por favor, visite <https://www.spxflow.com/en/apv/about-us/certifications/>

É de responsabilidade da empresa operadora da instalação avaliar e verificar a adequação dos produtos SPX FLOW para o uso pretendido e as condições de serviço, além de determinar e seguir as leis aplicáveis às aplicações e áreas de aplicação pretendidas.

## 4. Princípio de funcionamento

Fig. 4.1

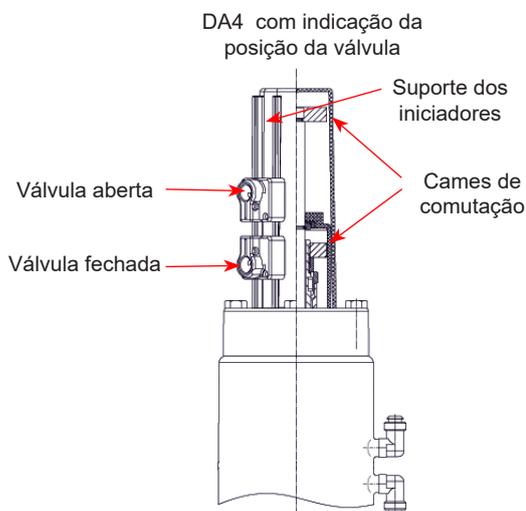


### 4.1. Informações gerais

A válvula de assento duplo APV DA4 é aplicada na indústria de alimentos, bebidas, farmacêutica e química, devido à sua construção e ao seu princípio de funcionamento, bem como à utilização de aço inox de elevada qualidade e aos materiais de vedação que satisfazem os respetivos requisitos.

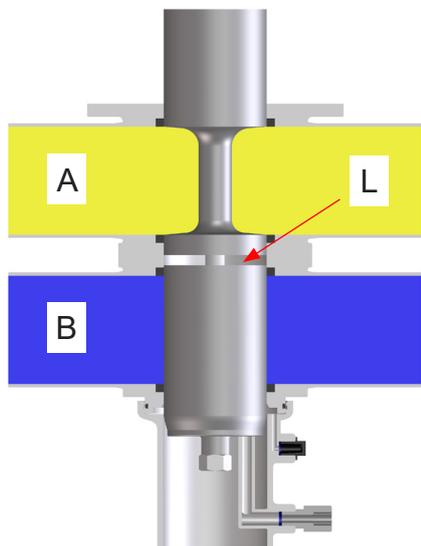
- As válvulas DA4 separam duas seções de canalização através de duas hastes de válvula balanceadas que atuam independentemente entre si com um espaço de fuga intermédio.
- A válvula abre o ramo de fuga de cima para baixo.
- As fugas são desviadas sem pressão através do tubo de fuga (E).
- O acionamento pneumático abre a válvula através da conexão de ar comprimido (1). A válvula é deslocada por ação de uma mola, para a posição final de segurança «fechada».
- A válvula standard DA4 Assento duplo Mixproof está equipada com uma Control Unit CU43.
- A limpeza da área do assento e da vedação da haste ocorre mediante atuação das conexões de ar:
  - 2 = Ventilação da haste superior
  - 3 = Ventilação da haste inferior
- O espaço de fuga é limpo através da conexão de lavagem (C).
- Opcionalmente, as posições de fechada e aberta das válvulas DA4 podem ser detetadas por iniciadores de aproximação.

Fig. 4.1.2.



## 4. Princípio de funcionamento

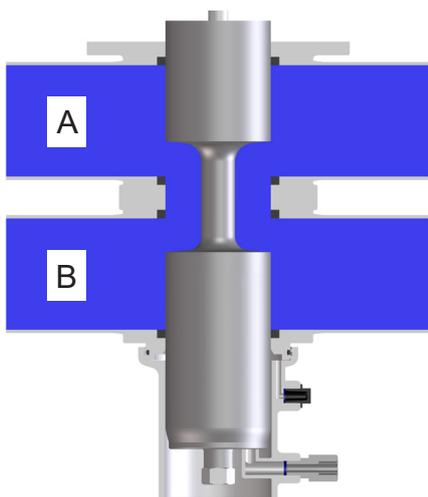
Fig. 4.2.



### 4.2. Válvula na posição «fechada»

As hastes superior e inferior da válvula estão na posição fechada e separam de forma segura os diferentes meios A e B. Entre as duas hastes de válvula há o espaço de fuga L, que garante a descarga livre e totalmente despressurizada para baixo. As hastes das válvulas são balanceadas e, assim, protegidas contra surtos de pressão.

Fig. 4.3.



### 4.3. Válvula na posição «aberta»

A haste superior da válvula é pressionada contra a vedação da haste inferior da válvula através da atuação do acionamento. Em primeiro lugar, o espaço de fuga L é fechado em relação à câmara do produto. Depois, ambas as hastes da válvula se movem para baixo, para a posição aberta. A ligação entre as duas tubagens A e B é estabelecida.

## 5. Control Units / Indicação da posição da válvula

### Control Unit CU4



#### 5.1. Control Unit e adaptador

Para a montagem da Control Unit na válvula DA4 é necessário um adaptador.

Os seguintes modelos estão à disposição:

Ø Conexão de ar	Denominação	
	6 mm	1/4" OD
<b>Control Unit 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
Adaptadores	CU4 adaptador D4 H337098	
<b>Control Unit 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
Adaptadores	CU4plus adaptador D4 V1 H336441	

#### 5.2. Indicação de posição da válvula

Iniciadores para a sinalização da posição final das hastes de válvula podem ser montados no suporte do iniciador.

Recomendamos um dos seguintes tipos standard:

Iniciador de três fios

Distância de comutação: 5 mm

Diâmetro: 11 mm

Tensão operacional: 10–30 V DC

PNP comutação em positivo, função de corte

Montagem «não rente»

Recomendação

Interruptor de aproximação 24 V DC, PNP, 11 mm DIA.

(cabo de 5 m): H16223

(caixa de cabos): H16432

Se o cliente utilizar um outro indicador da posição da válvula, é impossível assumirmos qualquer garantia pelo funcionamento correto.

## 6. Limpeza

Para a limpeza das válvulas DA4 devem ser diferenciadas três áreas: Câmaras de fluxo, superfícies de vedação, zona de assento e espaço de fuga.

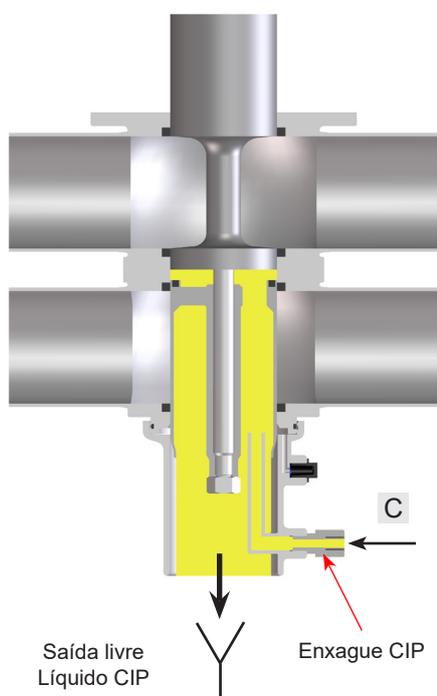
### 6.1. Câmaras de fluxo

O líquido CIP limpa as passagens superior e inferior durante a limpeza CIP.

### 6.2. Superfícies de vedação e zona de assento

As superfícies de vedação para a área superior, (vedação da haste superior e do assento) e para a área inferior, (vedação da haste inferior e do assento inferior), recebem fluxo do meio de limpeza e são limpas mediante a ventilação das respetivas hastes de válvula durante a limpeza da respetiva passagem. A zona de assento e o espaço de fuga também são limpos durante este processo.

Fig. 6.3.



### 6.3. Espaço de fuga

A limpeza do espaço de fuga ocorre por enxague CIP. Conexão de limpeza C na figura 6.3.

O enxague CIP não causa a acumulação de pressão no espaço de fuga. A SPX FLOW recomenda que o enxague CIP seja executado com a válvula na posição fechada. No entanto, a limpeza pode ser feita na posição aberta da válvula.

Normalmente é possível limpar 15 válvulas DN 40-100 / 1,5"-4" através de um distribuidor de injeção DN 25.

### 6.4. Recomendação de limpeza

Passos de limpeza	Ciclo de ventilação	Enxague CIP
Pré-lavagem	–	3 x 10 seg.
Solução alcalina 80 °C	3 x 5 seg.	3 x 10 seg.
Lavagem intermédia	2 x 5 seg.	2 x 10 seg.
Ácido	3 x 5 seg.	3 x 10 seg.
Pós-lavagem	2 x 5 seg.	2 x 10 seg.

- Os tempos de ventilação referem-se a uma pressão de limpeza de  $p = 2-5$  bar.
- De acordo com as condições de pressão, as temperaturas de limpeza, os passos de limpeza e o grau de contaminação, outros tempos têm de ser ajustados.
- Volume de lavagem por enxague CIP:  
DN 40-100/1,5-4"      aprox. 1,2 ltr / 10 s
- Pressão de limpeza na conexão de limpeza CIP:      mín. 2 bar  
   máx. 5 bar



#### Atenção!

O meio de limpeza utilizado tem de ser compatível com o respetivo material da vedação.

## 6. Limpeza

### 6.5 Volume de lavagem em ml por ciclo de ventilação / 5 segundos

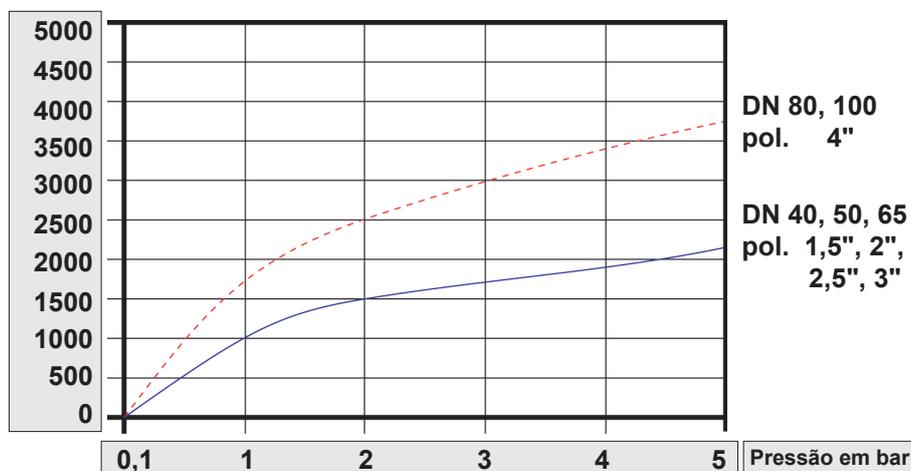
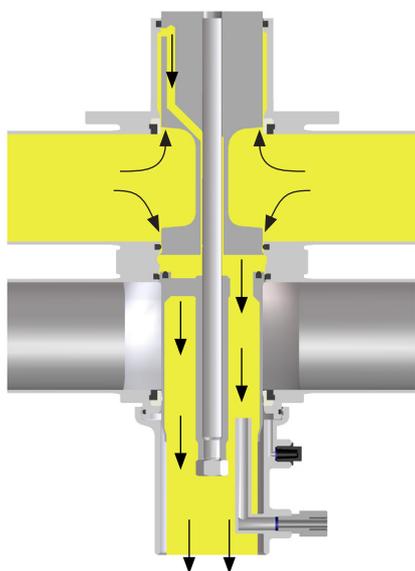


Fig. 6.6.



### 6.6 Limpeza da área superior (Fig. 6.6.)

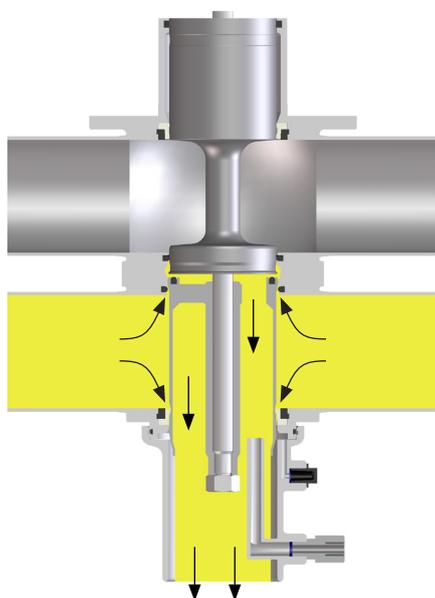
A haste superior da válvula é ventilada através da conexão (2), tal como mostrado na figura 4.1, na página 8.

Através da ventilação da haste superior da válvula, o produto de limpeza passa pela vedação de assento superior e pelo prato da válvula superior para dentro do espaço de fuga e limpa o mesmo. O produto de limpeza é drenado para baixo sem pressão.

Ao mesmo tempo, a vedação da haste superior e a superfície externa da haste superior da válvula são limpas. O produto de limpeza é drenado para baixo através do espaço de fuga sem pressão.

O curso de ventilação é limitado por um batente de metal.

Fig. 6.7.



### 6.7 Limpeza da área inferior (Fig. 6.7.)

A haste inferior da válvula é ventilada através da conexão (3), tal como mostrado na figura 4.1, na página 8.

Através da ventilação da haste inferior da válvula, o produto de limpeza passa pela vedação de assento inferior para dentro do espaço de fuga e limpa o mesmo. O produto de limpeza é drenado para baixo sem pressão.

Ao mesmo tempo, a vedação da haste inferior e a superfície externa da haste inferior da válvula são limpas. O produto de limpeza é drenado para baixo através do espaço de fuga sem pressão.

O curso de ventilação é limitado por um batente de metal.

## 7. Instalação e colocação em funcionamento

- A montagem deve ser efetuada na posição vertical. Líquidos devem poder fluir livremente para fora da caixa da válvula e do espaço de fuga .



**Atenção!** Fugas e perdas de líquidos dos processos de ventilação e enxague CIP têm de ser recolhidas de forma segura e drenadas.

- As caixas da válvula podem ser soldadas diretamente no sistema de tubagens (inserto de válvula totalmente desmontável).



**Aviso!** Observar as instruções de soldadura.

- Respeitar as alturas de instalação e de desmontagem!



**Atenção!**

**Antes da primeira colocação em funcionamento:**

- Acionar a válvula com ar comprimido. Os processos de abertura, fechamento e ventilação de assento têm de ser suaves.
- Verificar o funcionamento da Control Unit e do indicador de posição da válvula.
- Preste atenção a possíveis fugas durante a colocação em funcionamento. Substitua vedações deficientes.

### 7.1. Instruções de soldadura

- Antes de soldar as válvulas, o inserto de válvula deve ser removido da caixa.



**Atenção!** Maneje o inserto da válvula com cautela e guarde-o cuidadosamente, para evitar danos.

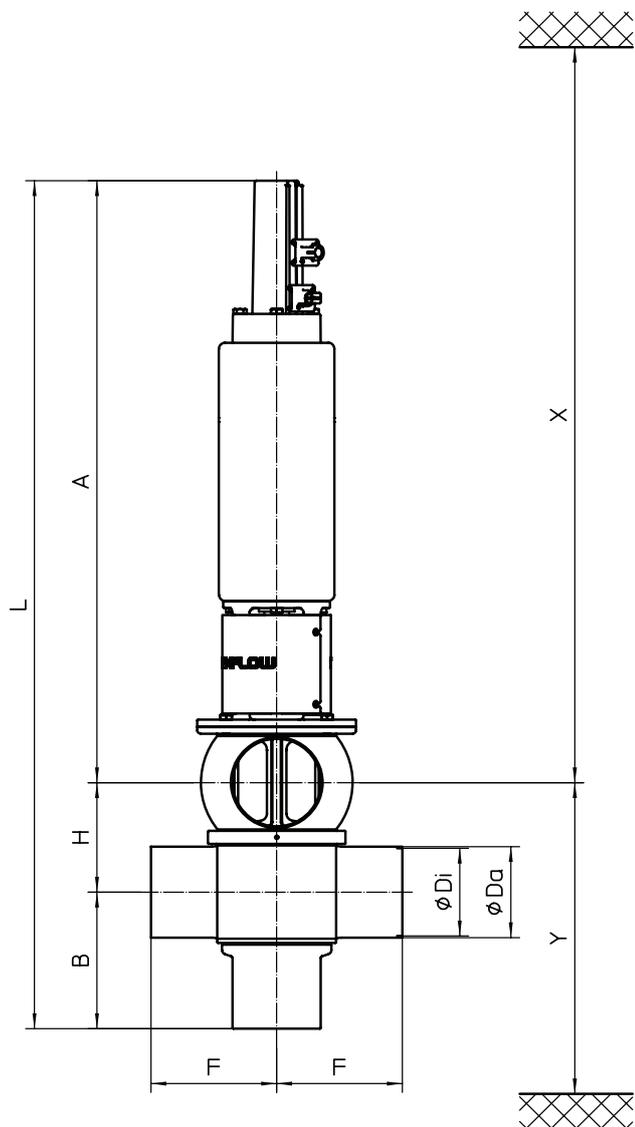
- A vedação da haste inferior deve permanecer na caixa da válvula, pois a mesma pode ser destruída pela remoção.
- Todos os trabalhos de soldadura devem ser efetuados exclusivamente por soldadores profissionais (DIN EN ISO 9606–1) (qualidade de costura de acordo com a norma DIN EN ISO 5817).
- A soldadura da caixa de válvula deve ocorrer de modo que não possam ser transmitidas tensões externas ao corpo da válvula.
- A preparação da costura de soldadura até espessura de parede de 3 mm deve ser executada como soldadura sem ar. Observar as medidas de contração!
- Recomenda-se a técnica de soldadura orbital WIG!



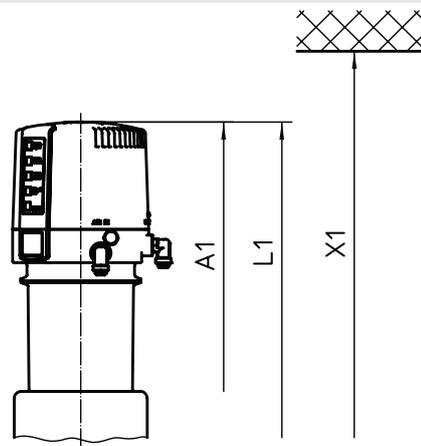
**Atenção!** Depois de soldar a caixa da válvula ou a contra-flange, ou depois de trabalhos na tubagem, as respetivas partes do sistema ou da tubagem devem ser limpas de resíduos de soldadura e de sujidade, antes de ligar a válvula. Se as tubagens não forem limpas antes do funcionamento, pode acontecer que restos de solda e partículas de sujidade adiram às válvulas e causem danos nas válvulas e vedações.

- Quaisquer danos decorrentes do desrespeito destas instruções de soldadura não são cobertas pela nossa garantia.
- As normas de soldadura para a área antisséptica das Diretivas AWS/ANSI e EHEDG devem ser aplicadas.

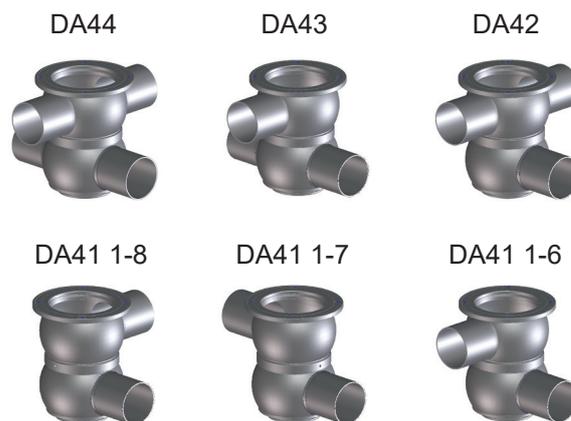
## 8. Dimensões / Pesos



### Control Unit CU4



### Configuração da caixa



Dimensões em mm										Dimensões de montagem mín. em mm			Pesos em kg com CU
DN	A	A1	B	Ø Do	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
Pol.													
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

\*Medidas mínimas de montagem e desmontagem

## 9. Dados técnicos

### 9.1. Dados gerais

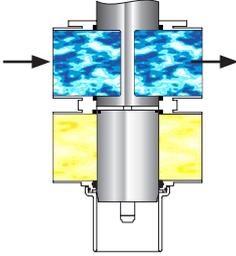
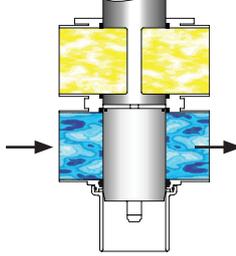
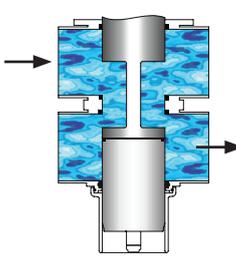
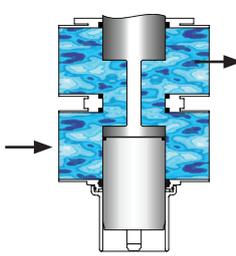
Peças em contato com o produto	1,4404, 316 L (DIN EN 10088)
Outras peças	1.4301,304 (DIN EN 10088)
Vedações	EPDM/ PTFE compound
Modelo Standard	HNBR/ PTFE compound
Opções	FPM/ PTFE compound
Pressão máx. na tubagem	10 bar
Temperatura operacional máx	135 °C EPDM, HNBR FPM*
Carga temporária	140 °C EPDM, HNBR FPM* *sem vapor
Binário de aperto do parafuso limitador	10 Nm
Binário de aperto das porcas nas hastes superior e inferior da válvula	40 Nm
Conexão de limpeza	PP (Polipropileno)
Ø Conexão de limpeza DN 40–100/1,5-4"	8 x 1 mm
Ø Conexão de ar	6 x 1 mm, 1/4" OD
Pressão máx. do ar de comando	8 bar
Pressão mín. do ar de comando	5 bar

### 9.2. Qualidade do ar comprimido

Classe de qualidade	conforme DIN ISO 8573-1
Teor de partículas sólidas:	Classe de qualidade 3, tamanho máx. das partículas por m <sup>3</sup> 10000 de 0,5 micra < d < 1,0 micra 500 de 1,0 micra < d < 5,0 micra
Teor de água:	Classe de qualidade 3, Temperatura máx. do ponto de condensação -20 °C No caso de instalações com temperaturas mais baixas ou em alturas mais elevadas devem ser tomadas medidas adicionais para redução do ponto de condensação de pressão de forma adequada.
Teor de óleo:	Classe de qualidade 1, máx. 0,01 mg/m <sup>3</sup>
O óleo utilizado deve ser compatível com materiais de poliuretano elastomérico.	

## 9. Dados técnicos

### 9.3. Valores Kvs em m<sup>3</sup>/h

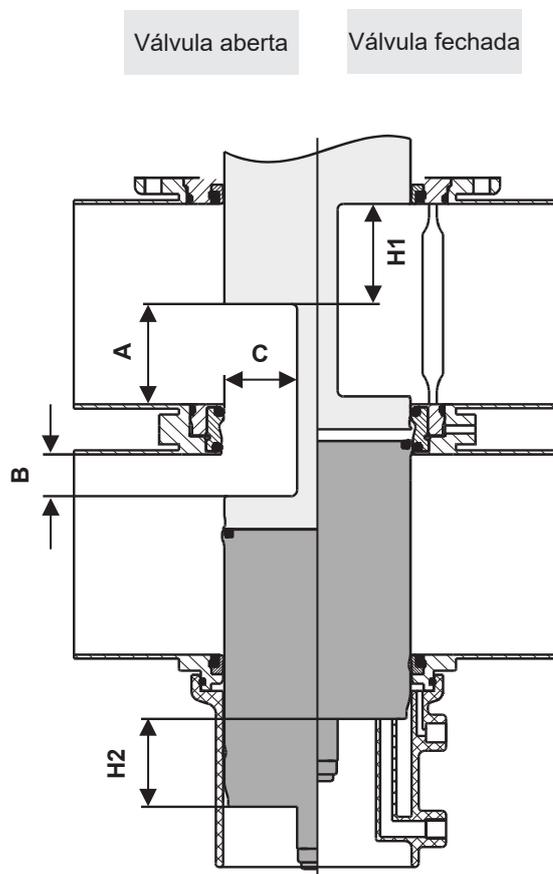
				
DN				
40	48	44	24	24
50	91	75	48	46
65	184	150	74	74
80	205	170	131	126
100	335	246	170	156
Pol.				
1,5"	42	38	24	23
2"	83	71	46	46
2,5"	147	122	67	67
3"	183	160	83	82
4"	329	237	167	156

### 9.4. Consumo de ar / Tempos de comutação

		Consumo de ar com 5 bar			Tempos de comutação em segundos com 5 bar / CU43	
		Acionamento	Cilindro de ventilação			
DN	Pol.	NL/Curso Válvula aberta	NL/Curso ventilação de assento inferior	NL/Curso Ventilação de assento superior	Aberta	Fechada
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. Dados técnicos

### 9.5. Curso da válvula/Seção transversal de abertura



Dimensões em mm					
DN	A	B	C	Curso H1 Haste inferior	Curso H2 Haste superior
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
Pol.					
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. Manutenção



### Aviso!

Os intervalos de manutenção dependem da aplicação da válvula e devem ser estabelecidos pelo usuário, segundo os casos, por meio de controlos periódicos da válvula.

- Para a desmontagem da válvula, não é necessário ar comprimido.



### Atenção!

A válvula não pode ser limpa com produtos que contenham substâncias abrasivas ou de polimento. Substâncias abrasivas ou de polimento são particularmente danosas para as hastes inferior e superior.



### Ferramentas necessárias para a manutenção normal:

- 1 x Chave de boca tam. 13, 24, 30, 32
- 1 x Chave de boca tam. 36
- 2 x Chave de boca tam. 17
- 1 x Chave Allen tam. 3, 6
- Ferramenta extratora para remover anéis «O» e vedações elastoméricas
- Ferramenta para a desmontagem e montagem da vedação inferior da haste  
ver página 24
- Ferramenta de montagem para a vedação central, ver página 25
- 2 Parafusos hexagonais M8 longos para a desmontagem segura do inserto de válvula
- A SPX FLOW fornece jogos completos de vedações para a manutenção das válvulas (ver lista de peças de substituição).



### Atenção!

Deve ser assegurada a utilização de materiais vedantes que sejam compatíveis com o produto, a aplicação e os produtos de limpeza CIP. Em caso de dúvidas, entre em contato com o seu representante SPX FLOW.

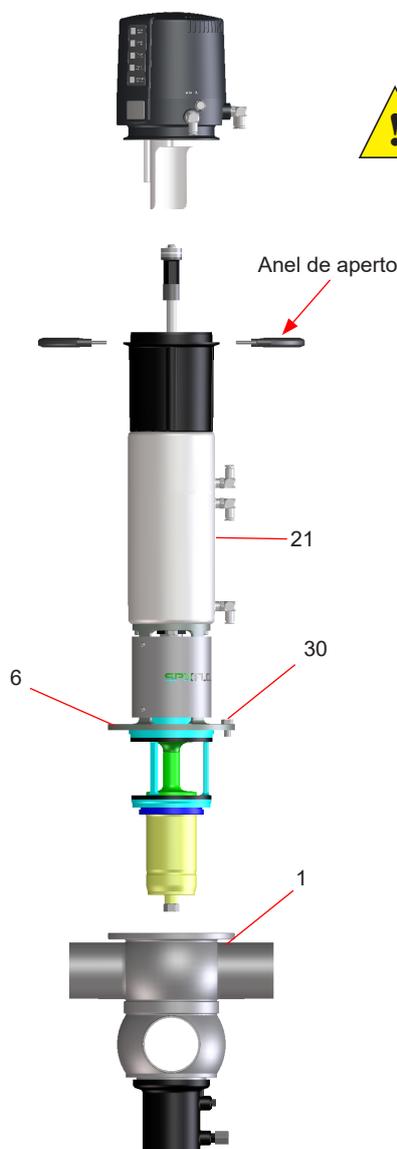
- Substituição de vedações, ver páginas 20 e 21
- Aplicar uma camada fina de graxa em todas as vedações antes da instalação!  
Recomendação:  
Graxa de montagem para EPDM, HNBR e FPM (Viton)  
0,75 kg/Lata - cód. ref. 000 70-01-019/93; H147382  
60 g/Bisnaga - cód. ref. 000 70-01-018/93; H147381
- Aplicar uma camada fina de graxa em todos os parafusos e partes das roscas antes da instalação!  
Recomendação: Pasta Klüber UH1 84-201  
60 g/Bisnaga - cód. ref. 000 70-01-016/93; H147379
- Recomendação para o acionamento:  
Graxa para o sistema pneumático  
25 ml/Bisnaga - cód. ref. 000 70-01-008/93; H164725
- A montagem deve ser efetuada de acordo com as instruções de montagem da válvula, ver página 21.

## 11. Instruções de desmontagem/montagem

Os números de posição referem-se à lista de peças de reposição Modelos DIN e em polegadas: RN 502.047.01

Ferramentas de desmontagem/montagem, ver capítulo 13.

Fig. 11.1.



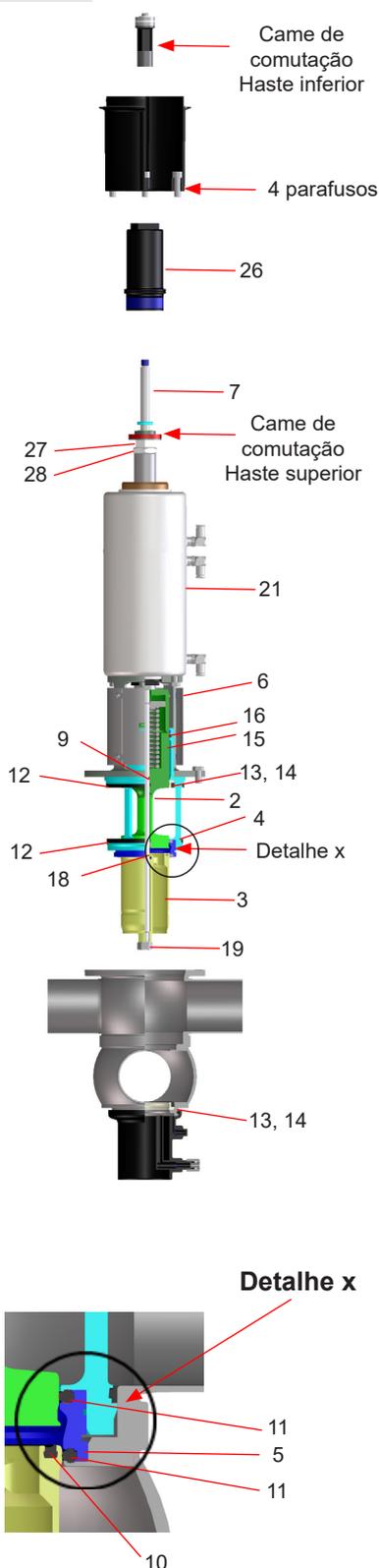
### 11.1. Desmontagem do sistema de tubagens

#### Atenção!

1. Bloquear a pressão da tubagem de produto e de limpeza, se possível, esvaziar as tubagens.
2. Remover a linha do ar de comando do acionamento da válvula (21).
3. Soltar os dois parafusos do anel de aperto e remover a Control Unit do adaptador.
4. Modelo com suporte do iniciador:  
Soltar os parafusos no suporte do iniciador e remover o suporte do iniciador.
5. Remover os parafusos do flange (30) do cilindro de controlo (6). Para segurança adicional, substituir os dois parafusos de flange por parafusos mais longos que são parcialmente aparafusados no flange. Se esses parafusos longos estiverem aparafusados, os outros dois parafusos do flange podem ser removidos com segurança.
6. Aparafusar um parafuso do flange (30) no orifício da rosca do cilindro de controlo (6). Assim, o inserto da válvula será elevado um pouco. Não remover o parafuso. Ele será utilizado durante a instalação subsequente do inserto da válvula como auxílio de montagem.
7. Retirar o inserto de válvula cuidadosamente em linha vertical para fora da caixa da válvula (1).

## 11. Instruções de desmontagem/montagem

Fig. 11.2.

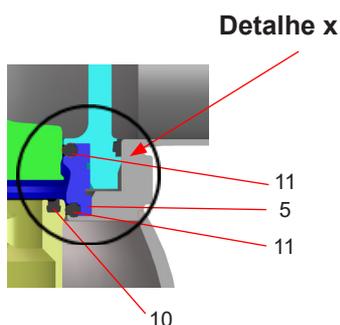
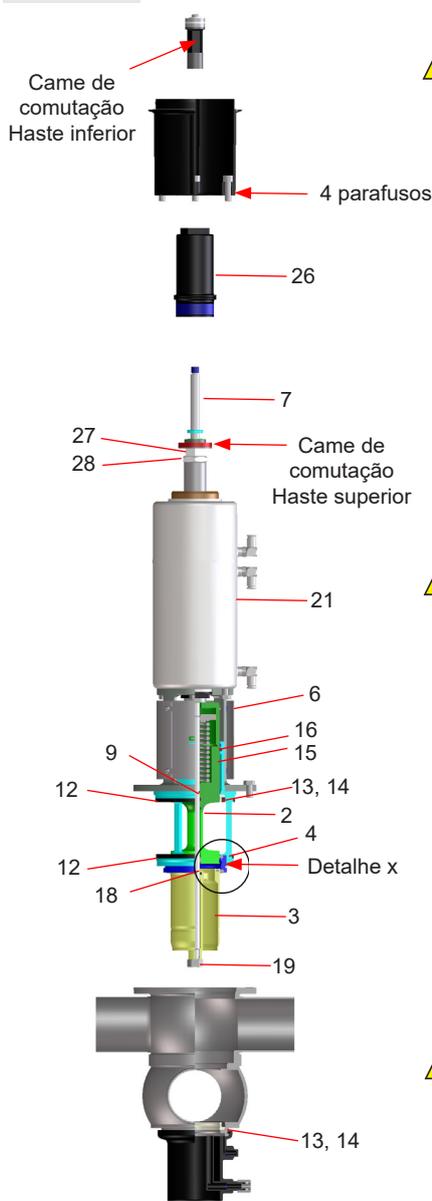


### 11.2. Desmontagem das peças em contato com o produto

1. Remover o came de comutação da barra de tração (7).
2. Para remover o adaptador, retirar os 4 parafusos.
3. Retirar a vedação inferior e superior da caixa (12) do assento da válvula (4).
4. Soltar a contraporca inferior (19). Segurando com uma chave de boca tam. 17 na haste inferior (3) é possível evitar que esta gire.
5. Depois da remoção da porca (19), remover a haste inferior (3).
6. Utilizando uma ferramenta pontiaguda, perfurar e alavancar a vedação intermédia (10) para fora da ranhura. Remover o quad-ring (18) da ranhura.
7. Remover o parafuso limitador (26).
8. Retirar a barra de tração (7) por cima e remover o anel «O» (9).
9. Remover o came de comutação da haste superior.
10. Desparafusar a contraporca (27). Contrariando com a chave de boca tam. 30, previne-se o giro solidário do anel de retenção (28). Remover o anel de retenção.
11. Elevar o acionamento (21) com cilindro de controlo (6).
12. Empurrar a haste superior da válvula (2) com o anel de assento (5) para baixo até sair do assento da válvula (4).
13. Deslizar o anel do assento (5) por cima do balanceador da haste superior da válvula (2).
14. Remover as vedações do assento (11) das ranhuras.
15. Desmontar a vedação superior da haste (13, 14)  
Perfurar e alavancar a vedação (13) para fora do assento da válvula com uma ferramenta pontiaguda. Depois, retirar a vedação de PTFE (14).
16. Remover o quad-ring (15) e o anel guia (16) da ranhura do assento da válvula (4).
17. Desmontar a vedação inferior da haste da caixa  
Utilizando a ponta metálica da ferramenta de desmontagem, perfurar a vedação da haste (33) e puxar por cima para fora da caixa. Depois, retirar a vedação de PTFE (14) com o mandril da ferramenta de montagem (ver página 20) para cima pela caixa.

## 11. Instruções de desmontagem/montagem

Fig. 11.3.



### 11.3. Instalação das vedações com contato com o produto e montagem da válvula

**Aviso!** Deve ser observado que todas as vedações e superfícies deslizantes na área do produto sejam lubrificadas com graxa antes da montagem!

1. Instalar a vedação inferior da haste (13,14) no flange da carcaça inferior.
2. Inserir o quad-ring (15) e o anel guia (16) no assento da válvula (4).
3. Instalação da vedação superior da haste (13,14) no assento da válvula começar por inserir o anel PTFE (14). Depois, pressionar a vedação do assento (13) para dentro da ranhura entre a vedação PTFE e o assento da válvula (4), iniciando pelo lado largo.

4. Instalar as vedações da carcaça inferior e superior (12).

5. Instalar a vedação superior e inferior do assento (11) no anel do assento (5).

**Aviso!** O ombro da vedação deve estar corretamente inserido na ranhura de inserção!

6. Deslizar o anel do assento (5) (com o diâmetro maior apontando para baixo) por cima do balanceador da haste superior da válvula (2).
7. Também deslizar o anel do assento (4) por cima do balanceador da haste superior da válvula (2).
8. Alinhar a chave e inserir a haste superior da válvula (2) com anel de assento (5) e assento da válvula (4) através do cilindro de controlo (6) e o acionamento (21) até ao batente.
9. Fixar a haste superior da válvula (2) com o anel retentor (28) e a contraporca (27). Contrariando com a chave de boca 30 no anel de retenção (28), previne-se o giro solidário do anel de retenção. Binário de aperto:  $M_d = 40 \text{ Nm}$

**Atenção!** Aperto excessivo da contraporca pode causar danos à rosca no eixo superior.

10. Aparafusar o came de comutação à haste superior.
11. Inserir a vedação intermédia (10) na haste inferior (3) com o auxílio da ferramenta de montagem (ver página 21).
12. Montagem sem a ferramenta de montagem: Pressionar a vedação levemente lubrificada com graxa em quatro pontos para dentro da ranhura. A seguir, pressionar as quatro alças para dentro com um objeto rombo. Neste momento, é necessário evacuar o ar da ranhura da vedação
13. Inserir o quad-ring (18) na haste inferior (3).
14. Assentar o anel «O» (9) na barra de tração (7).
15. Certifique-se de que a chave está firmemente assentada na barra de tração. Inserir a barra de tração (7) por cima e através do acionamento (21) até o limite.
16. Apertar o parafuso limitador (26) até ao limite. Binário de aperto:  $M_d = 10 \text{ Nm}$  O parafuso limitador tem de fechar bem nivelado com o pistão.

**Aviso!** Controlar a posição da vedação inferior da haste (11).

## 11. Instruções de desmontagem/montagem

Fig. 11.4.

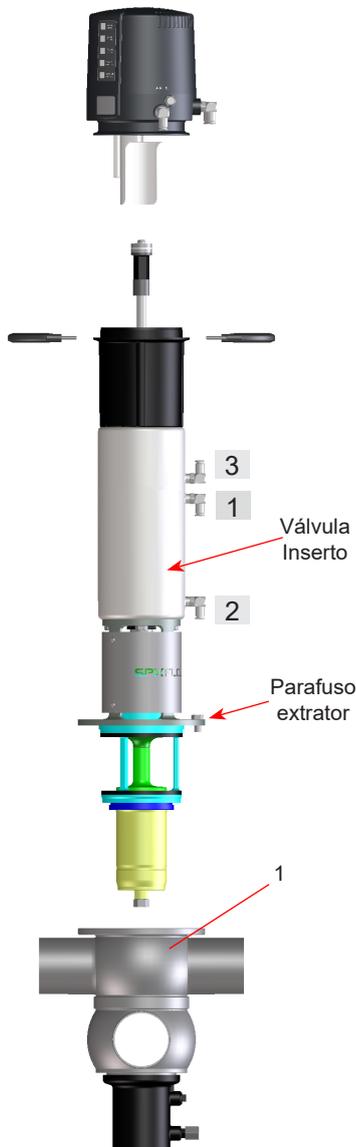
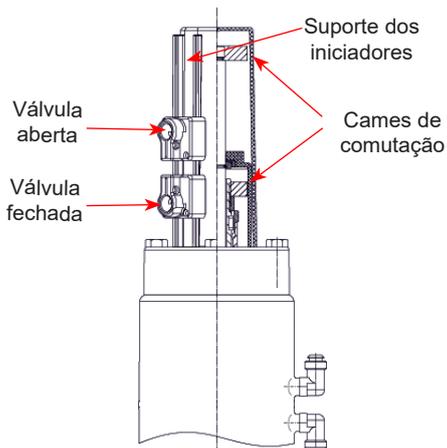


Fig. 11.4.1.

DA4 com indicação da posição da válvula



17. Deslizar a haste inferior da válvula (3) sobre a barra de tração (7), alinhar com a chaveta e apertar com a porca hexagonal (19).  
Binário de aperto:  $M_d = 40 \text{ Nm}$

18. Fixar o adaptador ao acionamento com os 4 parafusos e verificar se os aparafusamentos do ar na Control Unit estão alinhados com os aparafusamentos do ar na válvula D4.

19. Aparafusar o came de comutação na barra de tração (7).

### 11.4. Instalação do inserto de válvula

1. Inserir o inserto de válvula cuidadosamente na caixa da válvula (1) até o final do parafuso.
2. Remover o parafuso de extração e pressionar o inserto de válvula cuidadosamente mais para dentro da caixa (1).
3. Inserir o parafuso sextavado (30) e apertar em padrão cruzado.
4. Colocar a Control Unit em cima do adaptador. A Control Unit tem de estar centrada no adaptador.
5. Colocar o anel de aperto e fixar com os parafusos.
6. Colocar as linhas de ar de comando.  
Conexão de ar 1: Abrir válvula  
Conexão de ar 2: Ventilação da haste superior  
Conexão de ar 3: Ventilação da haste inferior
7. Verificar o indicador de posição da válvula.

#### Indicação de posição fechada da válvula – sensor 1 atuado

Para configurar o sensor hall 1, a válvula tem de estar na posição fechada; a válvula eletromagnética não está atuada. Rodar o parafuso de ajuste 3 até à posição necessária. O LED «Valve Closed» acende-se.

#### Indicação de posição aberta da válvula – sensor 2 atuado

Para configurar o sensor hall 2, começa-se por atuar a válvula eletromagnética 1. Isso pode ser feito manualmente ou eletricamente. Depois rodar o parafuso de ajuste 1, para configurar a posição aberta da válvula e a respetiva indicação. Assim que a posição necessária é alcançada, o LED «Valve Open» acende-se.

Ter em atenção a histerese de comutação dos sensores de efeito Hall!

Por isso, ajustar o ponto de comutação dos sensores com sobreposição, assim permitindo pequenas oscilações. Recomendamos 2 x rotações 360° adicionais do parafuso de ajuste.

8. Modelo com iniciadores de aproximação:

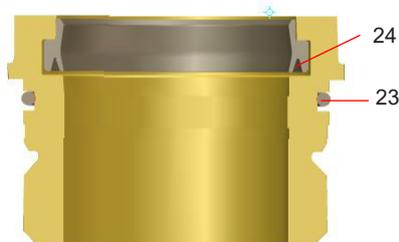
Colocar o suporte do iniciador em posição e aparafusar. Verificar se as indicações «Valve Closed» (válvula fechada) ou «Valve Open» (válvula aberta) aparecem. Se necessário, posicione os iniciadores de aproximação.

## 12. Manutenção do acionamento

Fig. 12.1



Fig. 12.2



Parafuso do acionamento

Os números de posição referem-se à lista de peças de reposição Modelos DIN e em polegadas: RN 502.047.01

### 12.1 Desmontagem dos parafusos do acionamento

1. Retirar a cobertura do cilindro de controlo e o cilindro de controlo.
2. Desparafusar os dois parafusos do acionamento (20) com uma chave de caixa 36.
3. Remover anéis «O» (23) e vedações em «V» (24).

### 12.2 Montagem das vedações e montagem do acionamento

1. Instalar os anéis «O» (23) e as vedações «V» (24) nos parafusos do acionamento (20) (fig. 12.2). Controlar a correção da posição de instalação da vedação «V» (24).

#### Recomendação para o acionamento:

Graxa para o sistema pneumático  
(25 ml/Bisnaga - cód. ref. 000 70-01-008/93; H164725)

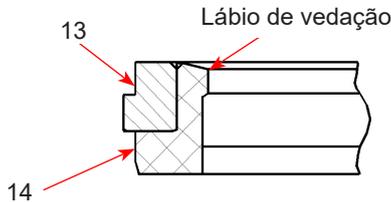
2. Deslizar os parafusos do acionamento (20) que se encontram em ambos os lados do acionamento para cima da haste do pistão e fixá-los.
3. Posicionar a ferramenta de montagem (H338580) na extremidade da haste do pistão. Aparafusar e apertar os parafusos do acionamento (20) em ambos os lados do acionamento através da haste do pistão com uma chave de caixa 36.
4. Instalar novamente a cobertura do cilindro de controlo e o cilindro de controlo.

#### Ferramenta de montagem para parafuso do acionamento (H338580)



## 13. Instruções de montagem das vedações e ferramentas

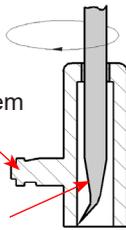
### Vedação



### Ferramenta de montagem

Mandril de montagem

Ponta de desmontagem



### 13.1. Vedação inferior da haste (pos. 13, 14)

Utilizar a ferramenta combinada (cód. ref. 000 51-13-100/17; H171889) para fácil desmontagem e montagem da vedação da haste inferior. Especialmente em válvulas de séries mais pequenas (DN 40-65, 1,5"-3") recomenda-se utilizar esta ferramenta, pois, neste caso, o acesso por cima à vedação inferior da haste não é possível através do assento estreito.



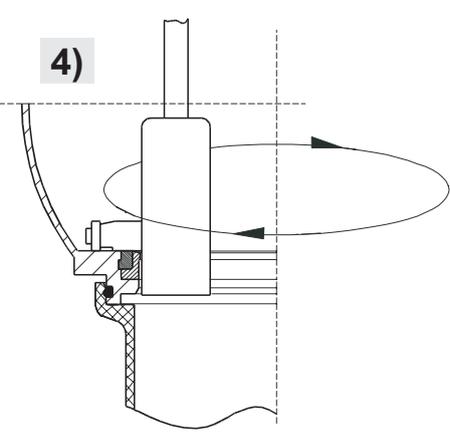
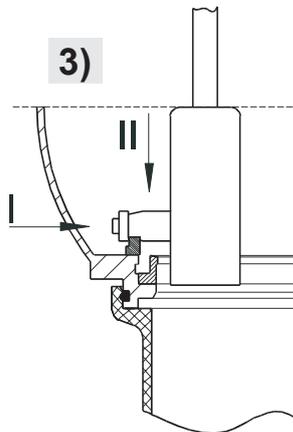
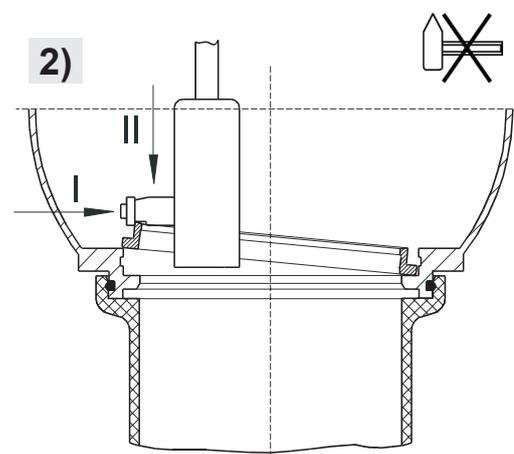
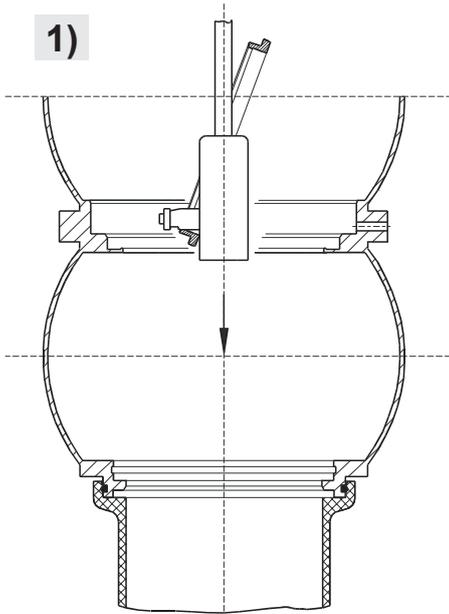
**Atenção!** Não danificar o lábio de vedação da vedação de PTFE durante a montagem. Para evitar lesões, a ponta de desmontagem deve ser coberta pelo mandril de montagem enquanto a mesma não for usada.

### 13.2. Vedação PTFE (fig. 1, 2)

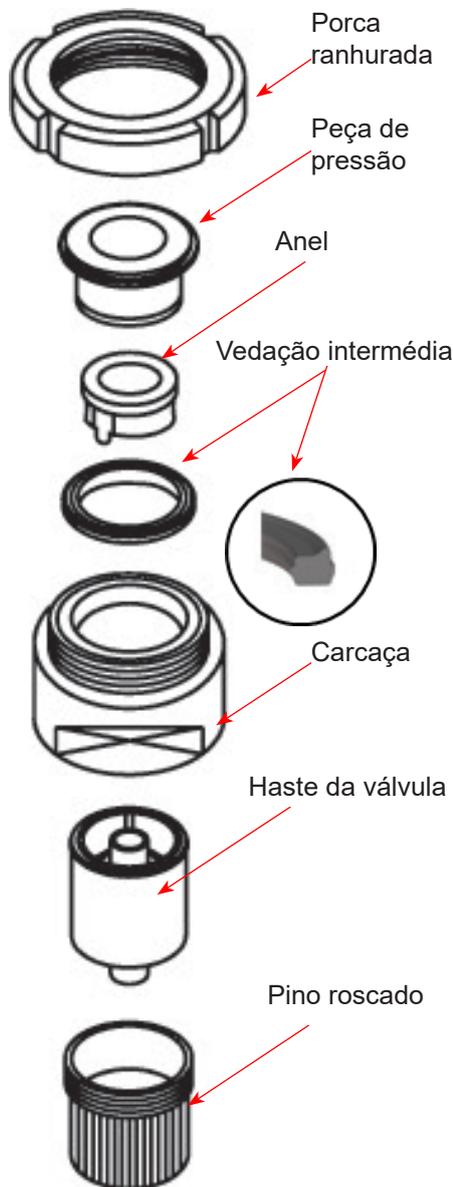
1. Deformar o anel de PTFE (14) levemente até a forma oval.
2. Inserir o anel de PTFE (14) na caixa inferior de cima com ajuda da ferramenta de montagem, iniciando pelo lado largo e através do anel intermédio da caixa (Fig. 1).
3. Usar o mandril de montagem para puxar a vedação de PTFE para a forma redonda (Fig. 2 / I) e para pressionar a mesma para dentro da ranhura, não forçar ou bater (Fig. 2 / II)!

### 13.3. Vedação do assento (Fig. 1, 3, 4)

1. Aplicar um pouco de graxa na vedação (13).
2. Inserir a vedação da haste (13) na caixa inferior de cima com ajuda da ferramenta de montagem, iniciando pelo lado largo e através do anel intermédio da caixa (Fig. 1).
3. Fixar a vedação do assento (13) com a ranhura de receção do mandril de montagem (Fig. 3/I).
4. Pressionar a vedação do assento (13) num ponto entre o flange da caixa e a vedação de PTFE (14) (Fig. 3/II).
5. Passar o mandril de montagem pela circunferência da vedação de assento (13) para introduzir a mesma por completo na ranhura (Fig. 4). Certificar-se de que a vedação do assento (13) esteja uniformemente inserida na ranhura.



## 13. Instruções de montagem das vedações e ferramentas

**Fig. 13.4**


### 13.4 Vedação intermédia

**O dispositivo de montagem consiste em:**

- Porca ranhurada
- Peça de pressão
- Anel com bico de evacuação do ar
- Carcaça
- Pino roscado

**Instalação da vedação intermédia na haste da válvula**

1. Inserir a haste da válvula na caixa de modo que a ranhura da vedação esteja na caixa.
2. Com ajuda do pino roscado, sujeitar a haste da válvula na caixa. Sujeitar a caixa num torno.
3. Aplicar um pouco de graxa de montagem na vedação intermédia. Depois, instalar a vedação sobre o anel.
4. Inserir o anel na caixa com a vedação intermédia instalada. O bico de evacuação do ar está posicionado na ranhura da vedação.
5. Inserir a peça de pressão ao redor do anel na caixa. Aparafusar a porca ranhurada e apertar até o limite com ajuda da chave de gancho.
6. Soltar a porca ranhurada. Puxar o anel e a peça de pressão para fora da carcaça.
7. Soltar a carcaça do torno, desparafusar o pino roscado. Retirar a haste da válvula da caixa

**Verificar o assentamento correto da vedação intermédia.**

Dispositivo de montagem para a vedação intermédia			
DN	Pol.	Denominação	Número de referência
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. Assistência em caso de avaria

Avaria	Estado da válvula		Necessidade de substituir a vedação
	fechada	aberta	
Fuga no flange da carcaça superior	x	x	Substituir a vedação superior da caixa (12)
Fuga pelo orifício de fuga entre as luvas de ligação	x	x	Vedação inferior da caixa (12) e as vedações do assento (11)
Fuga no cilindro de controlo	x	x	Vedação superior da haste (13, 14) e Vedação da câmara de lavagem (15)
Fuga na parte interna da haste inferior	x		Vedações do assento (11) e Vedação superior da haste (13, 14)
Fuga na parte interna da haste inferior		x	Vedação intermédia (10)
Fuga na parte externa da haste inferior (para isso, remover a conexão de aspergimento)	x	x	Vedação inferior da haste (13, 14)

Os números de posição referem-se à lista de peças de reposição.

## 15. Listas de peças de reposição

O número de referência das peças de reposição para os diferentes modelos e tamanhos de válvulas encontra-se nos desenhos de peças de reposição em anexo e nas respetivas listas.

Ao encomendar peças de reposição, por favor, indicar os seguintes dados:

- Quantidade desejada de peças
- Número de referência
- Denominação

Reservamo-nos o direito a alterações.

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**

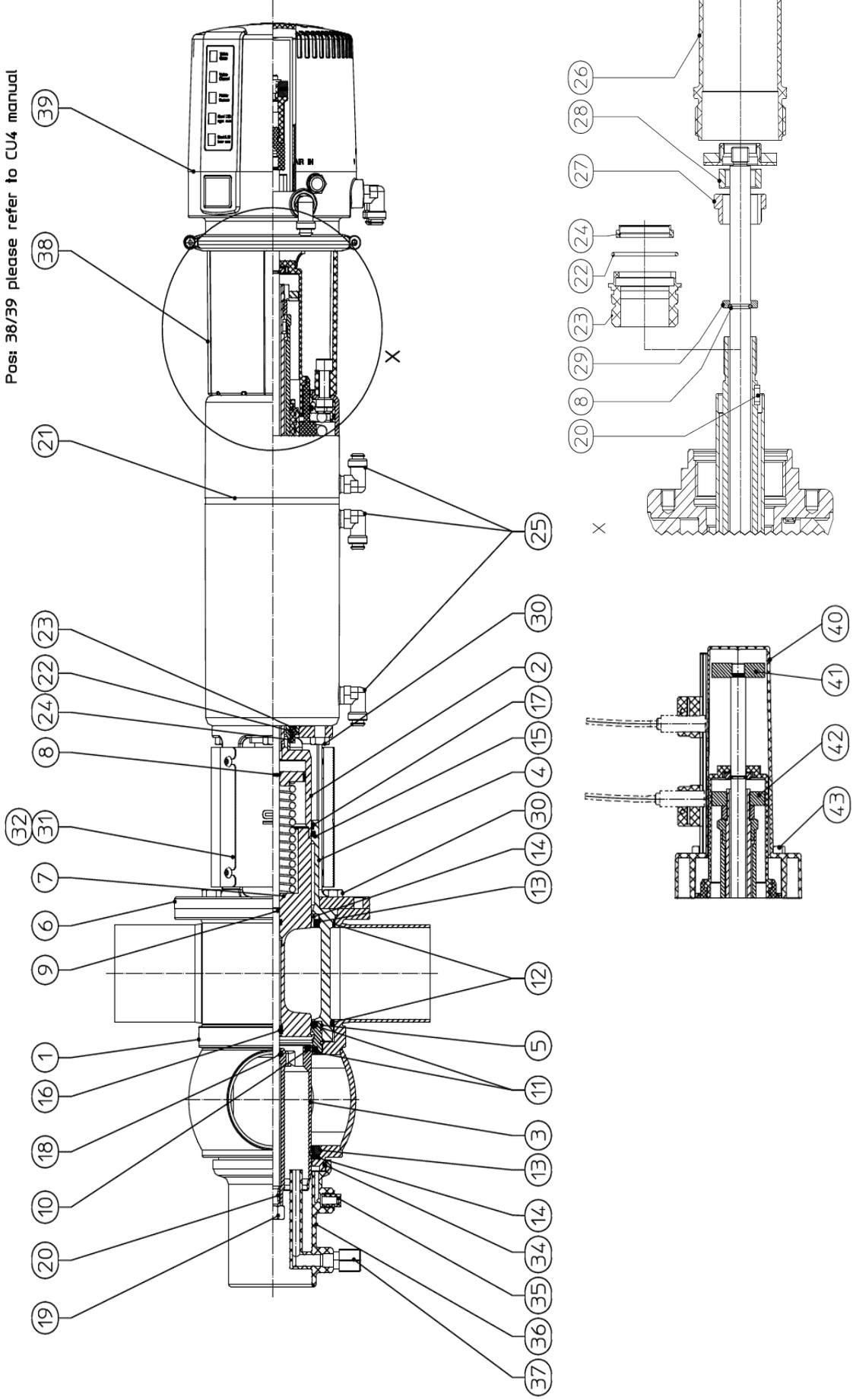
**SPX FLOW**

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

Page 1 of 11

**RN 502.047.01**

Pos: 38/39 please refer to CU4 manual



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 16-25-378/42 H335369	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 16-25-378/42 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 16-37-810/43	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		000 16-00-832/42 H334441						
6	1	Yoke		1.4301	000 16-40-210/12 H334450		000 16-40-210/12 H334450						
7	1	Guide rod	8, 9, 19, 20	1.4404	000 16-25-388/00 H341304	000 16-25-388/00 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		000 08-39-083/13 H14883						
9	1	O-ring 9.25 x 1.78		EPDM	000 58-06-029/64 H148388		000 58-06-029/64 H148388						
10	1	Middle seal		EPDM	000 58-33-998/93 H327602		000 58-33-998/93 H327602						
	1	Middle seal		HNBR	000 58-33-998/33 H332652		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.											
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 12,37x 2,62		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:				

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		2.5"	
					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**

		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. Kell		Size-Si.					
		Reviewed:							
		Date:		Page 10 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.
36	1	Spray connection DE3		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

VÁLVULAS DE ASSENTO DUPLO MIX PROOF

# 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

A SPX FLOW reserva-se o direito de efetuar melhorias técnicas e alterações a materiais sem aviso prévio ou compromisso.

As características de construção, materiais e medidas mencionadas neste documento servem exclusivamente para sua informação. A correção das indicações não é garantida sem confirmação por escrito adicional. Para se informar sobre a disponibilidade deste produto entre em contacto com o seu parceiro de distribuição local. Para mais informações, visite a nossa página web: [www.spxflow.com](http://www.spxflow.com)

Data de composição: 03/2020 - Tradução do Manual de Operação original  
COPYRIGHT ©2020 SPX FLOW, Inc.