

APV BLV1

KULOVY VENTIL

Č. DOKUMENTU: H346249

REVIZE: CZ-2

TENTO NÁVOD SI PŘEČTĚTE A POROZUMĚTE MU PŘED UVEDENÍM TOHOTO PRODUKTU DO PROVOZU NEBO PŘED JEHO ÚDRŽBOU



EU Prohlášení o shodě pro ventily a ventilové bloky

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

**APV dvojité těsnicí a dvojsedlové ventily sérií
SD4, SDT4, SDU4, SDMS4, SDMSU4, SDTMS4, SWcip4, DSV,
DA4, D4 SL, D4, DA3, DA3SLD, DE3, DEU3, DET3, DKR2, DKRT2, DKRH2**
ve jmenovitých průměrech DN 25 - 150, ISO 1" – 6" a 1 Sh5 - 6 Sh5

APV dále klapky sérií SV1 a SVS1F, SV2 a SVS2F, SVL a SVSL
ve jmenovitých průměrech DN 25 - 100, DN 125 - 250 a ISO 1" – 4"

APV kulové ventily sérií KHI, KHV, BLV1
ve jmenovitých průměrech DN 15 – 100, ISO 1/2" – 4"

**APV jednosedlové ventily, membránové a pružinové ventily sérií
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**
ve jmenovitých průměrech DN 10 - 150, ISO 1/2" – 4" a 1 Sh5 - 6 Sh5

a ventilové bloky sestavené z výše uvedených

splňují požadavky předpisů 2006/42/EC (nahrazující 89/392/EEC a 98/37/EC)
a ProdSG (nahrazující GPSG-9.GPSGV).

Pro oficiální kontrolu předkládá SPX FLOW
technickou dokumentaci podle dodatku VII Strojních předpisů, tato dokumentace obsahuje
vývojové a konstrukční dokumenty, popis opatření použitých k dosažení shody a základních
požadavků na ochranu bezpečnosti a zdraví, včetně analýzy rizika a také návody
k použití s bezpečnostními pokyny.

Shoda ventilů a ventilových bloků je zaručena.

Frank Baumbach

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

leden 2020



Frank Baumbach
Engineering Director – Sanitary Components

Obsah	Strana
1. Všeobecně	6
2. Bezpečnost	6
2.1 Symboly	
2.2. Bezpečnostní pokyny	
3. Použití v souladu s určením	7
4. Princip činnosti	8
4.1. Všeobecně	
5. Doplnkové vybavení	9
5.1. Hlášení polohy ventilu ruční/řízený ventil	
5.2. Řídicí jednotka	
5.3. Otočný pohon pro řídicí jednotku	
6. Čištění	10
6.1. Doporučení pro čištění	
7. Montáž a uvedení do provozu	11
7.1 Pokyny pro svařování	
8. Rozměry/hmotnost	12
8.1. BLV1 – H – DN 15–100; ½"–4" Ručně ovládaný kulový ventil bez jednotky zpětného hlášení	
8.2. BLV1 – HL – DN 15–100; ½"–4" Ručně ovládaný kulový ventil s jednotkou zpětného hlášení	
8.3. BLV1 – NC – DN15–100; ½"–4" Kulový ventil ovládaný otočným pohonem / řídicí jednotkou	
9. Technické údaje	14
9.1. Všeobecné údaje	
9.2. Kvalita tlakového vzduchu	
9.3. Max. točivý moment	
9.4. Spotřeba řídicího vzduchu	
10. Materiály	15
11. Údržba	16
12. Montážní návod BLV1 – H	17
12.1. Demontáž z potrubního systému	
12.2. Výměna koule a jejích sedel	
12.3. Výměna těsnění ovládací hřídele	
13. Montážní návod BLV1 – HL	19
13.1. Demontáž z potrubního systému	
13.2. Demontáž konzoly s ruční páčkou	
14. Montážní návod BLV1 – NC	20
14.1. Demontáž z potrubního systému	
14.2. Demontáž konzoly s otočným pohonem	
15. Seznamy náhradních dílů	21
BLV1 – HL DN 15 – DN 50 a 1/2"–2"	RN 01.245 - 1
BLV1 – HL DN 65 – DN 100 a 2 1/2"–4"	RN 01.245 - 3
BLV1 – NC DN15 – DN 100 a 1/2"–4"	RN 01.245 - 2
Otočný pohon K-080, K-125, K-180	RN 01.073
Otočný pohon K-080, K-125, K-180 pro řídicí jednotku	RN 01.076

1. Všeobecně

Kompetentní pracovníci obsluhy a údržby si musí přečíst návod k použití a dodržovat pokyny v něm uvedené.

Upozorňujeme, že za škody a provozní poruchy vzniklé v důsledku nedodržování pokynů uvedených v návodu k použití neneseme odpovědnost.

Technické změny oproti vyobrazením a údajům zůstávají vyhrazeny.

2. Bezpečnost

2.1 Symboly



Pozor!

Symbol bezpečnosti práce vás upozorňuje na důležité pokyny k bezpečnosti práce. Najdete jej tam, kde popisované činnosti skrývají nebezpečí pro vaše zdraví, resp. zdraví jiných osob a vzniku materiální škody.



Důležité upozornění!

Důležité technické informace

2.2. Bezpečnostní pokyny



Otevření těchto pohonů je přísně zakázáno. Nebezpečí poranění a ohrožení života!

Již nepoužívané nebo neúčinné, vadné pohony musí být odborně zlikvidovány jako odpad.

Vadné pohony musí být zaslány zpět vašemu prodejci SPX FLOW k odborné a bezplatné likvidaci.

Obraťte se na svého prodejce SPX FLOW.



- Kulového ventilu nebo potrubí se nikdy nedotýkejte během zpracovávání horkých kapalin!



- **Nesahejte do otevřené koule ventilu nebo do propojení.** Nebezpečí poranění při náhlém sepnutí ventilu.



- V demontovaném stavu vzniká nebezpečí zhmoždění na pohyblivých dílech ventilu.

2. Bezpečnost



- Před údržbovými pracemi musí být potrubní a čisticí systém **bez tlaku** a podle možností vyprázdněn!



- Odpojte elektrické a pneumatické přípojky.



- Při demontáži se ještě mohou v kouli nacházet zbytky média.



- Před výměnou těsnění odmontujte otočný pohon.



- Pro bezpečnou údržbu ventilu dbejte montážního návodu.



- Pro ventil je třeba vypracovat plán pravidelné údržby včetně výměny všech těsnění, aby nedocházelo k netěsnostem a úniku médií.



- Montáž, provoz, demontáž, údržba a opravy ventilu jsou vyhrazeny jen osobám k tomuto účelu zvláště vyškoleným.
V případě potřeby kontaktujte místní pobočku SPX FLOW.

3. Použití v souladu s určením

Oblastí použití kulového ventilu odpovídající jeho předepsanému účelu je uzavírání jednotlivých úseků potrubí.



Pozor! Svévolné konstrukční změny ventilu mají nepříznivý vliv na bezpečnost jeho provozu i jeho předepsanou funkčnost, a jsou proto zakázány.



Pozor! Standardní kulový ventil BLV1 se nesmí používat v oblastech s nebezpečím výbuchu.



Pozor! Standardní kulový ventil BLV1 se nesmí používat v hygienických aplikacích.

Ventily SPX FLOW APV jsou určeny k použití při průmyslové výrobě potravin a nápojů a ve farmaceutickém a chemickém průmyslu.

Ventily SPX FLOW APV (bez bezpečnostní funkce) jsou přiděleny podle směrnice pro tlaková zařízení 2014/68/EU kategorie 1 a posuzovány podle postupu vyhodnocení shody modul A. Pro kapaliny zpracovávané ve ventilech platí podle článku 13 následující přiřazení:

Produktová média – skupina tekutin 2 – ventily ve všech jmenovitých světlostech.

CIP-čisticí média – skupina tekutin 1 – ventily jmenovitých světlostí ≤ DN100/4" se mohou používat do teploty až 140 °C, ventily jmenovitých světlostí > DN100/4" až do teploty 100 °C.

3. Použití v souladu s určením

Schválení a externí hodnocení

Náhled na certifikace tohoto produktu a dalších inovativních produktů SPX FLOW viz stránky
<https://www.spxflow.com/en/apv/about-us/certifications/>

Provozovatel zařízení odpovídá za posouzení a ověření vhodnosti výrobků SPX FLOW pro daný účel použití a servisních podmínek. Dále je provozovatel povinen stanovit a dodržovat zákonné předpisy použitelné pro předpokládaný způsob a rozsah použití.

4. Princip činnosti

4.1. Všeobecně

Hladký průtok ventilem s plným průtokovým průřezem ve velikosti jmenovitého průměru vedení.

Rozlišujeme tři typy konstrukce:

- Standardní kulový ventil **BLV1-H** s ruční páčkou bez zpětného hlášení
- Kulový ventil **BLV1-HL** s ruční páčkou a konzolou pro zpětné hlášení
- Kulový ventil **BLV1-NC** ovládaný pneumatickým pohonem
- Kulový ventil BLV1 nachází díky použití vysoce jakostní ušlechtilé oceli a těsnicích materiálů odpovídajících všem požadavkům uplatnění v potravinářském, farmaceutickém a chemickém průmyslu.

Pozor!

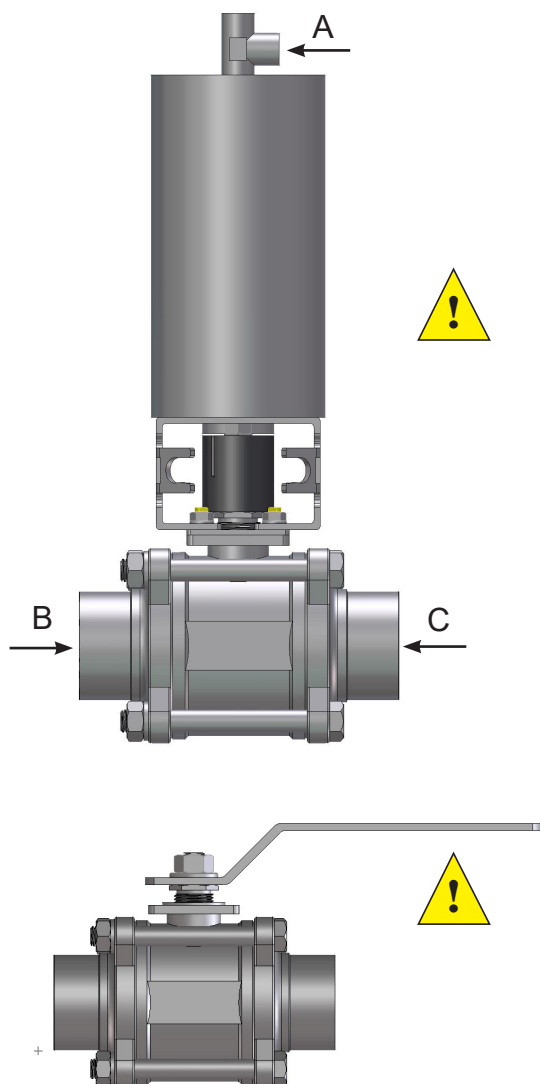
Vzhledem k tomu, že má kulový ventil mrtvý prostor, který nelze vyčistit, neměl by se **v rámci technologie zpracování potravin používat v oblastech, kde dochází ke styku s potravinami!**

- Koule jako uzavírací prvek je oboustranně uložena v těsnicích skořepinách z materiálu PTFE. Díky plovoucímu uložení kuličky je v uzavřené poloze umožněn pohyb ve směru průtoku, čímž je zaručeno optimální utěsnění průchodu (**B a C**).
- Ovládací hřídel kulového ventilu je vždy vložena zevnitř. Objímka, která je větší než vrtání tělesa, přitom brání, aby byla ovládací hřídel vytlačena směrem ven. Ovládací hřídel je utěsněna ucpávkou hřídele, která je upnuta pomocí závitového pouzdra.
- Utěsnění mezi pouzdrům a protilehlou přírubou směrem ven zajišťuje těsnicí kroužek pouzdra PTFE ve standardním provedení.

Upozornění!

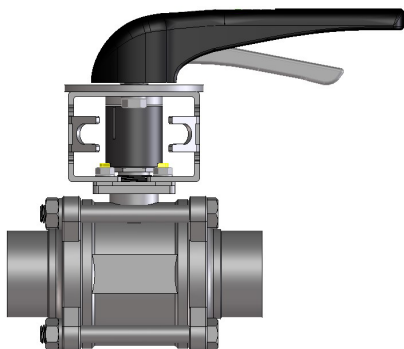
Kulový kohout nemá samostatnou přípojku CIP k čištění stávajícího mrtvého prostoru!

- Ovládání pneumatickým otočným pohonem se vzduchovou příjímkou u (**A**), vracení silou pružiny do koncové polohy „uzavřeno“.



5. Doplňkové vybavení

Ručně ovládaný kulový ventil s propojením pro zpětné hlášení polohy koule



5.1. Hlášení polohy ventilu ruční/řízený ventil

Iniciátory k signalizaci koncové polohy koule ventilu mohou být podle potřeby namontovány v oblasti propojení.

K tomu doporučujeme použít některý z našich standardních iniciátorů APV.

Typ: Třídrátový iniciátor (H340207; 000-08-60-114/93)

Spínací interval: 5 mm / průměr: M12 / délka: 40 mm

Používá-li zákazník jiný hlásič polohy ventilu, nemůžeme zaručit bezchybnou funkci.

1 iniciátor pro zpětné hlášení polohy koule zavřeno nebo otevřeno.

2 iniciátory pro zpětná hlášení obou poloh koule otevřeno nebo zavřeno.

Řídicí jednotka CU4



5.2. Řídicí jednotka

Jednotky se spínačem zpětného hlášení a elektromagnetickým ventilem pro pneumatické řízení ventilu k montáži na otočném pohonu jsou k dispozici i v technologii plně sběrnice.

Montáž řídicí jednotky je možné provést na variantě otočného pohonu připravené k tomuto účelu.

Pro uvedení do provozu, montáž a demontáž nejrůznějších provedení použijte vždy příslušný návod k použití.

Na výběr je několik možných provedení:

CU4 – Direct Connect Referenční čísla	CU41 - T – Direct Connect H320461; 000-08-45-101/93
CU4 – rozhraní AS 31 podřazených členů Referenční čísla	CU41 - T – AS-i standard H324674; 000-08-45-251/93
CU4 – rozhraní AS 62 podřazených členů Referenční čísla	CU41 - T – AS-i extended H320468; 000-08-45-111/93

5. Doplnkové vybavení

5.3. Otočný pohon pro řídicí jednotku

- Pro montáž řídicí jednotky na kulovém ventilu je potřeba speciální otočný pohon.

Otočný pohon standardních rozměrů musí být vyměněn.

Otočný pohon pro řídicí jednotku	
Otočný pohon K080 F/L RME pro BLV1 DN 15–50; 1/2"–2"	H123937 000-15-37-070/17
Otočný pohon K125 F/L RME pro BLV1 DN 65–80; 2 1/2"–3"	H128942 000-15-37-106/17
Otočný pohon K180 F/L RME pro BLV1 DN 100; 4"	H134034 000-15-37-103/17

- Pro montáž řídicí jednotky na speciální otočný pohon je potřeba adaptér CU.

Adaptér pro řídicí jednotku CU4-T	
Adaptér CU4-T DN 15–50; 1/2"–2"	H320475 000-08-48-601/93
Adaptér CU4-Tmax DN 65–100; 2 1/2"–4"	H321987 000-08-48-611/93

6. Čištění

6.1. Doporučení pro čištění

Průtok ventilu je při čištění připojených potrubí čištěn protékajícím čisticím médiem.

Podle stupně a povahy znečištění je třeba volbu čisticích médií, délky a průběhu čištění plánovat pro každý případ individuálně.



Pozor!

Čisticí médium musí být kompatibilní s příslušným materiálem těsnění.

7. Montáž a uvedení do provozu

Montážní poloha kulového ventilu je libovolně volitelná v závislosti na místních podmínkách a prováděném úkolu.



Upozornění! Řiďte se pokyny pro svařování 7.1.



Pozor!

Před prvním uvedením do provozu:

- Zkontrolujte funkci řídicí jednotky nebo hlášení polohy ventilu, pokud je nainstalováno.
- Během uvedení do provozu dbejte na případné netěsnosti. Defektní těsnění vyměňte.

7.1 Pokyny pro svařování

- Před svařováním je nutné odstranit všechny citlivé konstrukční díly! Vyjměte pouzdro kulového ventilu s těsněními mezi protilehlými přírubami.
- Všechny svařovací práce smí provádět pouze schválení svářeči (DIN EN ISO 9606-1) (kvalita svaru DIN EN ISO 5817).
- Přivaření protilehlých přírub je třeba provést tak, aby nemohlo docházet k deformujícímu napětí.
- Použijte způsob svařování wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře (WIG)!
- Příprava svaru až do tloušťky stěny 3 mm by měla být provedena jako plochý spoj I bez přístupu vzduchu. Dodržujte míry smrštění!



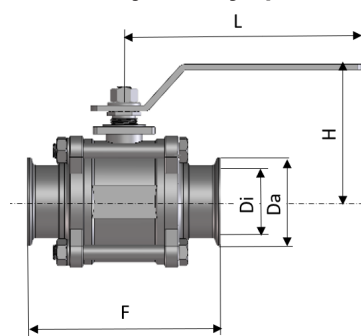
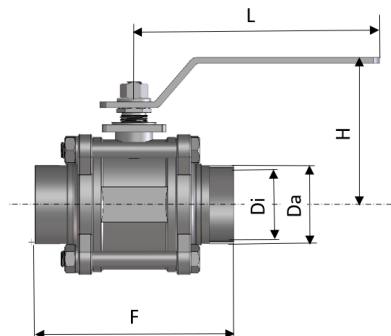
Pozor!

Po přivaření protilehlých přírub, resp. po pracích na potrubí je nutné vyčistit odpovídající díly zařízení nebo potrubí od zbytků po svařování a od nečistot. Při nedodržení těchto předpisů se mohou zbytky po svařování či částice nečistot usadit ve ventilu a způsobit poškození nebo mohou být zavlčeny do dalších částí zařízení.

- Případné škody v důsledku nedodržení pokynů nepodléhají záručním podmínkám.

8. Rozměry/hmotnost

8.1. BLV1 – H – DN 15–100; ½"–4" Ručně ovládaný kulový ventil bez jednotky zpětného hlášení



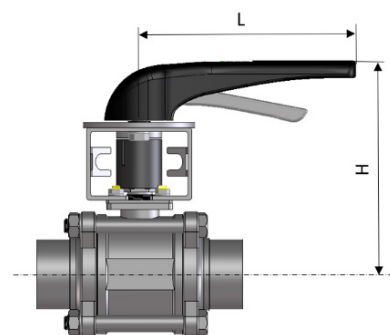
Rozměry v mm						Hmotnost v kg
DN	Di	Da	F	L	H	
15	16	19	88	132	64	0,75
20	20	23	101	132	69	0,85
25	26	29	114	165	69	1,00
40	38	41	139	194	88	2,20
50	50	53	155	194	97	3,65
65	66	70	197	251	131	7,65
80	81	85	229	251	144	10,55
100	100	104	243	332	172	19,15

Rozměry v mm						Hmotnost v kg
DN	Di	Da	F	L	H	
15	16	34	88	132	64	0,75
20	20	34	101	132	69	0,85
25	26	50,5	114	165	69	1,00
40	38	50,5	139	194	88	2,20
50	50	64	155	194	97	3,65
65	66	91	197	251	131	7,65
80	81	106	229	251	144	10,55
100	100	119	243	332	172	19,15

Rozměry v mm						Hmotnost v kg
Palce	Di	Da	F	L	H	
1/2"	9,4	12,7	88	132	64	0,75
3/4"	15,8	19,1	101	132	69	0,85
1"	22,2	25,4	114	165	69	1,00
1 1/2"	34,9	38,1	139	194	88	2,20
2"	47,6	50,8	155	194	97	3,65
2 1/2"	60,3	63,5	197	251	131	7,65
3"	72,9	76,1	229	251	144	10,55
4"	97,6	101,6	243	332	172	19,15

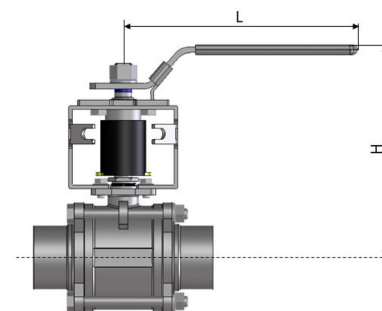
Rozměry v mm						Hmotnost v kg
Palce	Di	Da	F	L	H	
1/2"	9,4	25	88	132	64	0,75
3/4"	15,8	25	101	132	69	0,85
1"	22,2	50,5	114	165	69	1,00
1 1/2"	34,9	50,5	139	194	88	2,20
2"	47,6	64	155	194	97	3,65
2 1/2"	60,3	77,5	197	251	131	7,65
3"	72,9	91	229	251	144	10,55
4"	97,6	119	243	332	172	19,15

8.2. BLV1 – HL – DN 15–100; ½"–4" Ručně ovládaný kulový ventil s jednotkou zpětného hlášení



DN15–DN50; 0,5"–2"

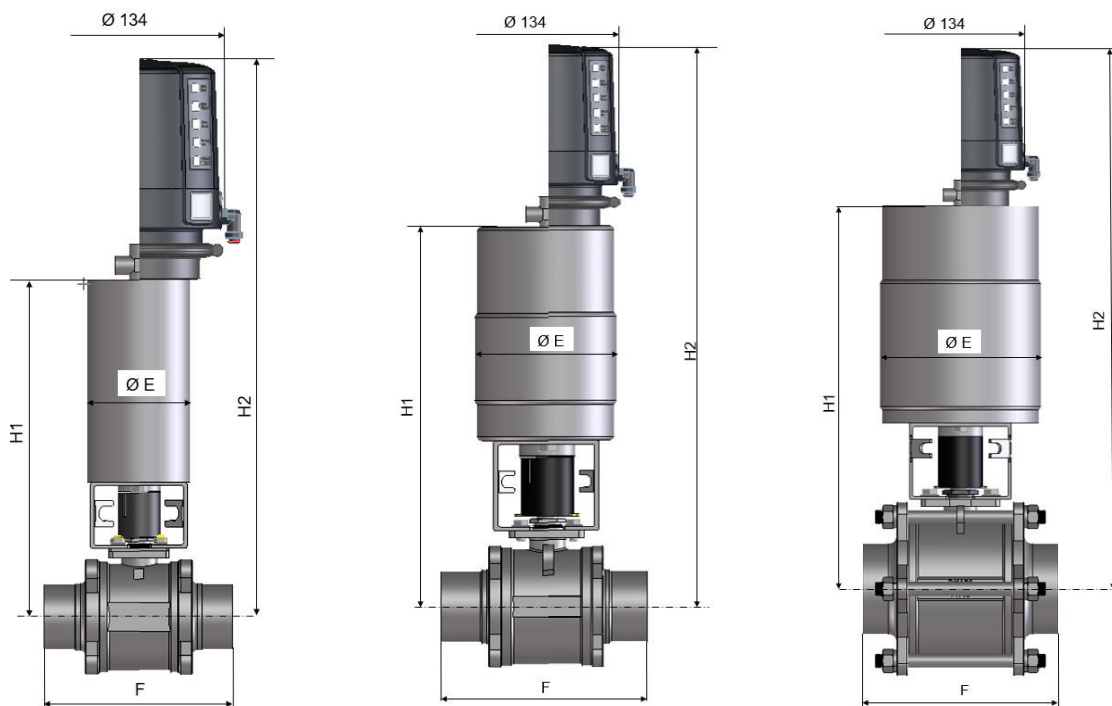
Rozměry v mm				Hmotnost v kg
DN	Palce	H	L	
15	1/2"	132	165	1,50
20	3/4"	137	165	1,70
25	1"	140	165	1,90
40	1 1/2"	154	165	3,00
50	2"	162	165	4,40
65	2 1/2"	234	251	9,30
80	3"	247	251	12,2
100	4"	275	332	21,0



DN65 – DN100; 2,5"–4"

8. Rozměry/hmotnost

8.3. BLV1 – NC – DN15–100; 1/2"–4" Kulový ventil ovládaný otočným pohonem / řídicí jednotkou



Rozměry v mm						Hmotnost kg bez CU	Hmotnost kg s CU
DN	Palce	F	E	H1	H2		
15	1/2"	88	85	250	429	3,7	4,9
20	3/4"	101	85	255	434	3,9	5,1
25	1"	114	85	258	437	4,1	5,3
40	1 1/2"	139	85	272	451	5,2	6,4
50	2"	155	85	280	459	6,6	7,8
65	2 1/2"	197	135	382	561	16,7	17,9
80	3"	229	135	392	571	19,6	20,8
100	4"	243	189	453	632	37,0	38,2

9. Technické údaje

9.1. Všeobecné údaje

- Max. tlak v potrubí:

Palce	DN		max. tlak v potrubí při max. 140 °C (bary)
1/2"	15		63
3/4"	20		63
1"	25		63
1,5"	40		40
2"	50		40
2,5"	65		25
3"	80		25
4"	100		20



Pozor!

Používejte pouze svorky TC, které odpovídají stupni tlaku použitého v zařízení (popř. vysokotlaké připojení TC)!

- Max. provozní teplota: 0–140 °C
- Krátkodobé zatížení párou: 160 °C
- Otočný pohon
Min. řídicí tlak: 6 barů
Max. řídicí tlak: 10 barů
Úhel natočení: 90°
- Připojení vzduchu (pro hadici): 6 x 1
Úhlové šroubení – G1/8"
otočné: Utahovací moment 2 Nm

9.2. Kvalita tlakového vzduchu

- Kvalita tlakového vzduchu: Třída kvality podle DIN ISO 8573-1
- Obsah pevných částic: Třída kvality 3,
max. počet částic na m³
10000 o vel. 0,5 μm ≤ d ≤ 1,0 μm
500 o vel. 1,0 μm ≤ d ≤ 5,0 μm
- Obsah vody: Třída kvality 3,
max. teplota rosného bodu -20 °C
V případě instalace při nižších teplotách
nebo ve vyšších výškách jsou nutná
dodatečná opatření k odpovídajícímu
snížení tlakového rosného bodu.
- Obsah oleje: Třída kvality 1,
max. 0,01 mg/m³
Použitý olej musí být kompatibilní
s polyuretan-elastomerovými materiály.

Použitý olej musí být kompatibilní s polyuretan-elastomerovými materiály.

9. Technické údaje

9.3. Max. točivý moment

Točivé momenty, přiřazení velikosti pohonu

Kulový ventil	Jmenovitý průměr							
DN	15	20	25	40	50	65	80	100
Palce	½"	¾"	1"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
Otočný pohon	K080				K125			K180
Točivý moment (Nm)	5,0	6,5	9,5	18,0	23,5	59,5	64	96
Kulový ventil								
DN	15	20	25	40	50	65	80	100
Palce	½"	¾"	1"	1 ½"	2"	2 ½"	3"	4"
Točivý moment ucpávky ovládací hřídele (Nm)	9,0	9,0	11,0	28,0	28,0	34,0	57,0	80,0
Šoub pouzdra – Utahovací moment (Nm)	11,3	12,5	13,5	30,0	30,0	40,0	50,0	60,0

9.4. Spotřeba řídicího vzduchu

Otočný pohon	Spotřeba řídicího vzduchu na zdvih
K080	1,8 NI
K125	5,5 NI
K180	11 NI

10. Materiály

- Koule 1.4404 (DIN EN 10088)
- Pouzdro 1.4408/1.4404 (DIN EN 10088)
- Propojení, pohon 1.4301 (DIN EN 10088)
- Spojka 1.4301 (DIN EN 10088)
- Ukazatel PE – tvrdý
- Těsnění koule / těsnící skořepina PTFE
- Těsnění pouzdra PTFE
- Plastové díly v pohonu:
- Ložisko vřetena Polyamid PA 12
- Připojení vzduchu Polyamid PA 6.6
- Píst Polyacetal POM

11. Údržba



Upozornění!

Intervaly údržby **jsou rozdílné** podle případu **použití** a měly by být určeny samotným uživatelem **prostřednictvím** občasných kontrol.



Pozor!

Kromě výměny opotřebitelných součástí jsou kulové ventily téměř bezúdržbové. Při provozu je třeba dbát na to, aby byl kulový ventil vždy nastaven do otevřené nebo zavřené koncové polohy. Mezipolohy mohou vést k poškození těsnicích skořepin, a proto je nutné se jich vyvarovat. V závislosti na provozních podmínkách je třeba ucpávku kontrolovat a v případě potřeby dotěsnit.



Pozor!

Ventil nesmí být čištěn produkty obsahujícími abrazivní nebo leštící prostředky.

- Pro údržbu ventilů dodává SPW FLOW kompletní sady těsnění (viz seznamy náhradních dílů).
- Demontáž a montáž těsnění podle montážního návodu.
- Montáž a nastavení otočného pohonu podle montážního návodu.
- Vnitřní díly otočného pohonu jsou bezúdržbové.
- Všechna těsnění před montáží mírně namažte.



Pozor!

Musí být zajištěno použití materiálů těsnění, které jsou kompatibilní s produktem, použitím a čisticími prostředky CIP. V případě pochybností kontaktujte zastoupení SPX FLOW.



Pozor!

Pokud je zpracováván produkt citlivý na silikon, je nutné použít vhodný tuk.

Doporučení:

Montážní tuk APV (na bázi silikonu)

0,75 kg/dóza – Ref. č. H147382; 000-70-01-019/93

60 g/tuba – Ref. č. H147381; 000-70-01-018/93

nebo

Montážní tuk APV (bez silikonu)

0,6 kg/dóza – Ref. č. H147380; 000-70-01-017/93

60 g/tuba – Ref. č. H147379; 000-70-01-016/93



Méně vhodné typy mazacích tuků mohou ovlivnit funkci a životnost ventilů.

12. Montážní návod BLV1 – H

Ručně ovládaný kulový ventil bez jednotky zpětného hlášení
Čísla pozic se vztahují k níže uvedenému zobrazení.

12.1. Demontáž z potrubního systému



Pozor!

V kulovém ventilu se ještě mohou nacházet zbytky média.



Pozor!

1. Uzavřete připojovací vedení, odtlakujte potrubí a pokud možno je vyprázdněte.
2. Otevřete kulový ventil ruční páčkou (11).
3. Povolte všechny šrouby pouzdra (6). Odstraňte horní šroub, který nevede pouzdem.
4. Pouzdro (4) vyklopte, nastavte kouli (5) do uzavírací polohy a společně s těsníci skořepinami je vymontujte.

12.2. Výměna koule a jejích sedel

1. Vymontujte kouli (5) i se sedly (3). Zkontrolujte kouli z hlediska poškození a v případě nutnosti ji vyměňte.

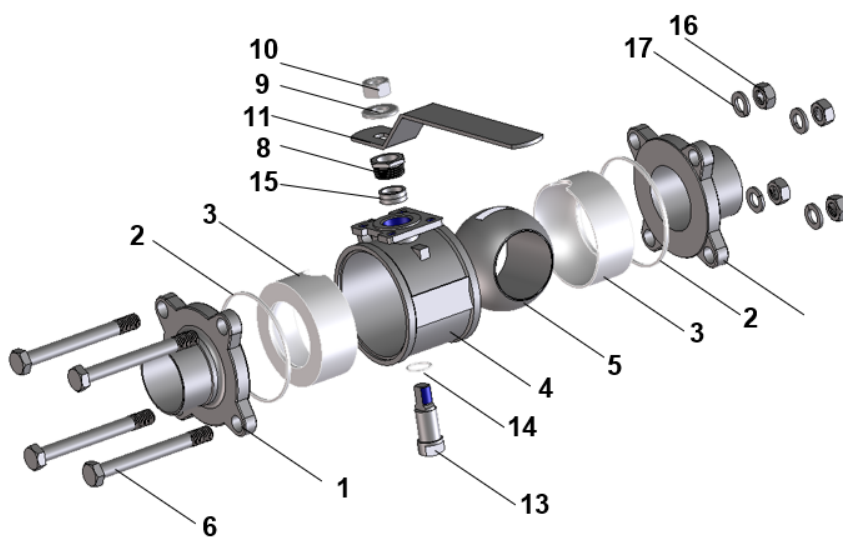


Pozor!

Po vymontování těsnění se koule nachází volně v pouzdře.
– V uzavřené poloze může koule z pouzdra vypadnout! Proto postupujte opatrně, abyste zabránili poškození koule.

2. Vložte kouli i s novými sedly kulového ventilu. Vyměňte těsnící kroužky pouzdra (2) a kulový ventil smontujte.
3. Utáhněte všechny šrouby pouzdra.

Poz. 1	Připojovací příruba:
Poz. 2*	Těsnící kroužek pouzdra
Poz. 3*	Sedlo koule
Poz. 4	Pouzdro
Poz. 5	Koule
Poz. 6	Šroub pouzdra
Poz. 8	Ucpávka
Poz. 9	Podložka
Poz. 10	Matice
Poz. 11	Ruční páčka
Poz. 13	Ovládací hřídel
Poz. 14*	Těsnění ovládací hřídele
Poz. 15*	Těsnění ucpávky
Poz. 16	Matice
Poz. 17	Podložka
Poz. *	Součásti sady těsnění



12. Montážní návod BLV1 – H

12.3. Výměna těsnění ovládací hřídele

Čísla pozic se vztahují k obrázku na straně 17.

1. Demontujte kulový ventil podle popisu.
2. Sejměte ruční páčku. Za tímto účelem odstraňte matici (10) a podložku (9) nacházející se nad páčkou.
3. Z ovládací hřídele (13) odstraňte ucpávku (8).
4. Z vnitřní strany pouzdra vyjměte ovládací hřídel (13) s těsněním ovládací hřídele (14) a z vnější strany vyjměte těsnění ucpávky (15).
5. Dovnitř pouzdra zasuňte nové těsnění ovládací hřídele (14) i s ovládací hřídelí (13).
6. Z vnější strany pouzdra vložte nové těsnění ucpávky (15).
7. Utáhněte těsnění ucpávky s ucpávkou (8) Utahovací momenty viz 9.3.
8. Armaturu namontujte do předem určené polohy.
9. Přibližně po 48 hodinách ucpávku (8) dotáhněte.

13. Montážní návod BLV1 – HL

Ručně ovládaný kulový ventil s jednotkou zpětného hlášení
Čísla pozic se vztahují k níže uvedenému zobrazení.

13.1. Demontáž z potrubního systému



Pozor!

Ve ventilu se ještě mohou nacházet zbytky média.

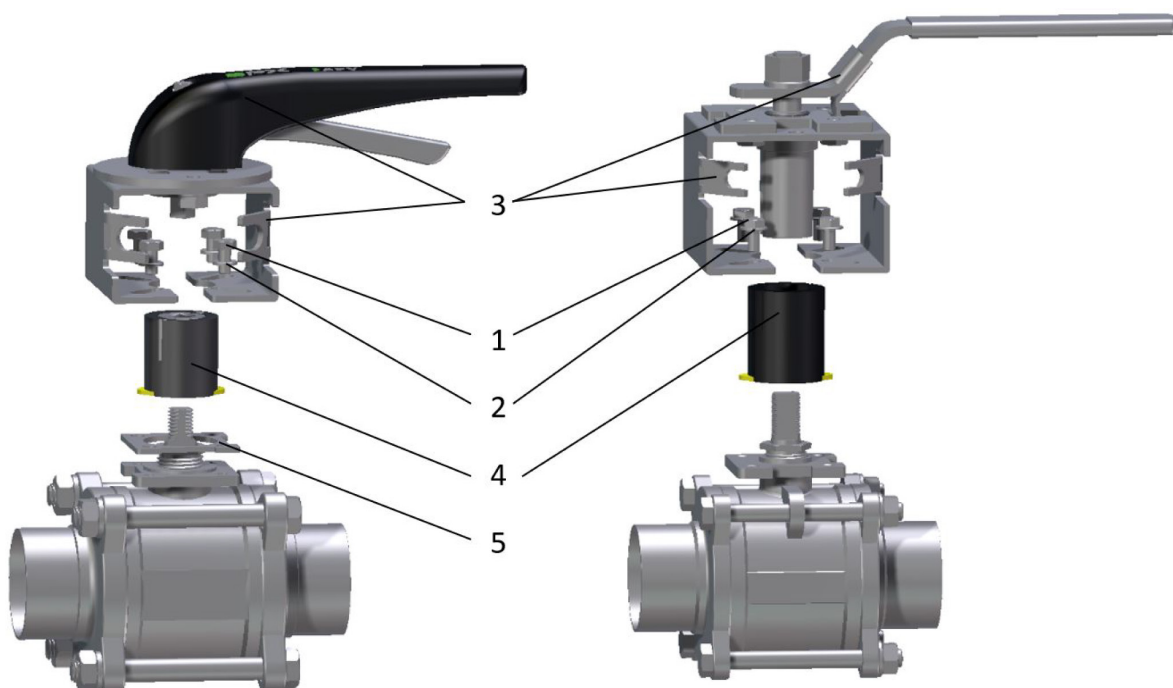


Pozor!

1. Uzavřete připojovací vedení, odtlakujte potrubí a pokud možno je vyprázdněte.
2. Odšroubujte jednotku hlášení polohy ventilu.
3. K další demontáži viz body 12.1.2 – 12.1.4.

13.2. Demontáž konzoly s ruční páčkou

1. Uvolněte a odšroubujte upevňovací šrouby (1) a podložky (2).
2. Sejměte ruční ovládání včetně konzoly (3), kompletního ukazatele polohy (4) a případně existující desky adaptéru (5).
3. Při následné demontáži a výměně koule, jejích sedel a těsnění ovládací hřídele postupujte podle bodů 12.2. a 12.3.



14. Montážní návod BLV1 – NC

Kulový ventil s otočným pohonem a řídicí jednotkou
Čísla pozic se vztahují k níže uvedenému zobrazení.

14.1. Demontáž z potrubního systému



Pozor!

Ve ventilu se ještě mohou nacházet zbytky média.



Pozor!

1. Uzavřete připojovací vedení, odtlakujte potrubí a pokud možno je vyprázdněte.

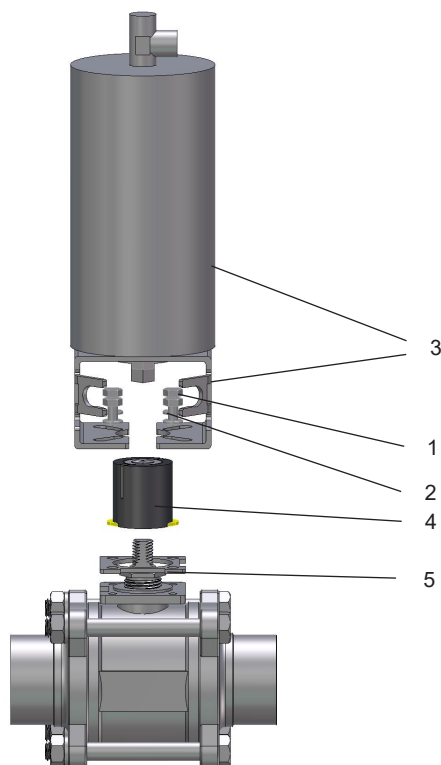


Pozor!

2. Odpojte pneumatické a elektrické přípojky.
3. Odšroubujte jednotku hlášení polohy ventilu.
4. K další demontáži viz body 12.1.2 – 12.1.4.

14.2. Demontáž konzoly s otočným pohonem

1. Uvolněte a odšroubujte upevňovací šrouby (1) a podložky (2).
2. Sejměte otočný pohon včetně konzoly (3), kompletního ukazatele polohy (4) a případně existující desky adaptéru (5).
3. Při následné demontáži a výměně koule, jejích sedel a těsnění ovládací hřídele postupujte podle bodů 12.2. a 12.3.



15. Seznamy náhradních dílů

Budou-li vyměněna poškozená těsnění, měla by být obecně obnovena všechna těsnění.

Pro údržbu ventilů dodáváme kompletní sady těsnění (viz seznamy náhradních dílů).

Referenční čísla náhradních dílů pro různá provedení a velikosti ventilů najdete v příložených výkresech náhradních dílů s odpovídajícími seznamy.

Při objednávce náhradních dílů uvádějte následující údaje:

- Počet požadovaných dílů
- Věcné číslo zboží / ident. č. referenční číslo
- Název

Změny vyhrazeny

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

Ball Valve-BLV1-HL DN15, 1/2" - DN50, 2"

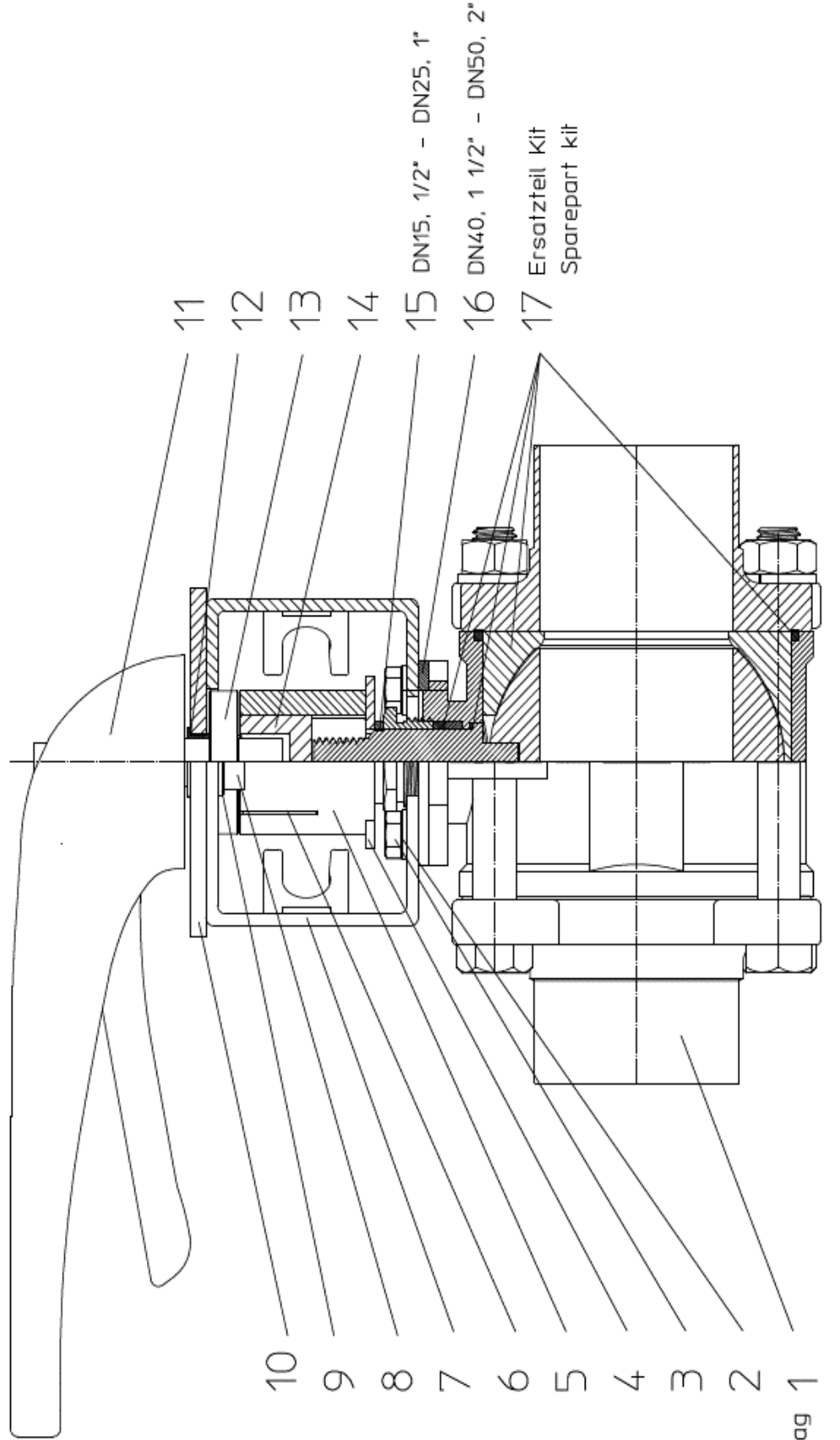
Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25
Name:	R.Peters	R.Peters	R.Peters	C.Keil
Reviewed:				

SPX FLOW

Page 1 of 5

RN01-245-1

Date:	
Name:	
Reviewed:	



gemäß Auftrag 1
acc. order

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

Ball Valve-BLV1-HL DN15, 1/2" - DN50, 2"

Pos. Qty.		Description	Material	DN15		1/2"		3/4"		DN25		1"		
				Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.					
1	1	Ball valve BLV1-H-1+2S	1.4404 PTFE	30-15-434/57 H339740	30-15-416/57 H339724	30-15-435/57 H339741	30-15-417/57 H339725	30-15-436/57 H339742	30-15-418/57 H339726					
	1	Ball valve BLV1-H-1+2Clamp	1.4404 PTFE	30-15-453/57 H339748	30-15-425/57 H339732	30-15-444/57 H339749	30-15-426/57 H339733	30-15-445/57 H339750	30-15-427/57 H339734					
2	4	Washer	1.4301	67-01-014/13 A-5.3 H79587										
3	4	Hex. screw	1.4301	65-01-031/13 M5x10 H78734										
4	1	Visual Indicator	PE	08-29-095/93 H339637								08-29-096/93 H339638		
5	1	Indicator Holder	PE	08-52-229/92 H339633								08-52-230/92 H339634		
6	2	Indicator Pin	1.4305	67-15-031/13 H329220										
7	1	Bracket	1.4301	08-17-221/12 H339645								08-17-222/12 H339646		
8	2	Hex. screw	1.4301	65-01-074/15 M8x8 H334632										
9	2	Washer	1.4301	67-01-022/15 A-8.4 H79594										
10	1	Round plate	1.4301	08-58-026/17 H153637										
11	1	Manual actuating handle	PA6.6 30%GF	08-41-065/93 H15059										
12	1	Clips slide bearing	Iglidur	08-01-094/93 H169101										
13	1	Adapter manual BLV1	1.4301	08-48-093/17 H339648										
14	1	Adapter BLV1	1.4301	08-48-096/17 H339673								08-48-090/17 H339630		
15	1	Distance piece	PVC	08-48-032/93 H339643								08-48-033/93 H339644		

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

Ball Valve-BLV1-HL DN15, 1/2" - DN50, 2"

		Date:	28.02.19	10.07.19			SPX FLOW	
		Name:	R.Peters	R.Peters				
		Reviewed:						
		Date:					Page 4 of 5	
		Name:					RN01-245-1	
		Reviewed:						
Pos.	Qty.	Description	Material	DN40	1 1/2"	DN50	2"	
				Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	
1	1	Ball valve BLV1-H-1+2S	1.4404 PTFE	30-15-437/57 H339743	30-15-419/57 H339727	30-15-451/57 H339744	30-15-420/57 H339728	
	1	Ball valve BLV1-H-1+2Clamp	1.4404 PTFE	30-15-454/57 H339751	30-15-428/57 H339735	30-15-447/57 H339752	30-15-429/57 H339736	
2	4	Washer	1.4301	67-01-015/15 A6.4 H79589				
3	4	Hex. screw	1.4301	65-01-055/13 M6x12 H78750				
4	1	Visual Indicator	PE	08-29-097/93 H339639				
5	1	Indicator Holder	PE	08-52-231/92 H339635				
6	2	Indicator Pin	1.4305	67-15-031/13 H329220				
7	1	Bracket	1.4301	08-17-222/12 H339646				
8	2	Hex. screw	1.4301	65-01-074/15 M8x8 H334632				
9	2	Washer	1.4301	67-01-022/15 A-8,4 H79594				
10	1	Round plate	1.4301	08-58-026/17 H153637				
11	1	Manual actuating handle	PA6.6 30%GF	08-41-065/93 H15059				
12	1	Clips slide bearing	Iglidur	08-01-094/93 H169101				
13	1	Adapter manual BLV1	1.4301	08-48-093/17 H339648				
14	1	Adapter BLV1	1.4301	08-48-091/17 H339631				
15	1	Distance piece	PVC	-----				

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

Ball Valve-BLV1-HL DN65, 2 1/2" - DN100, 4"

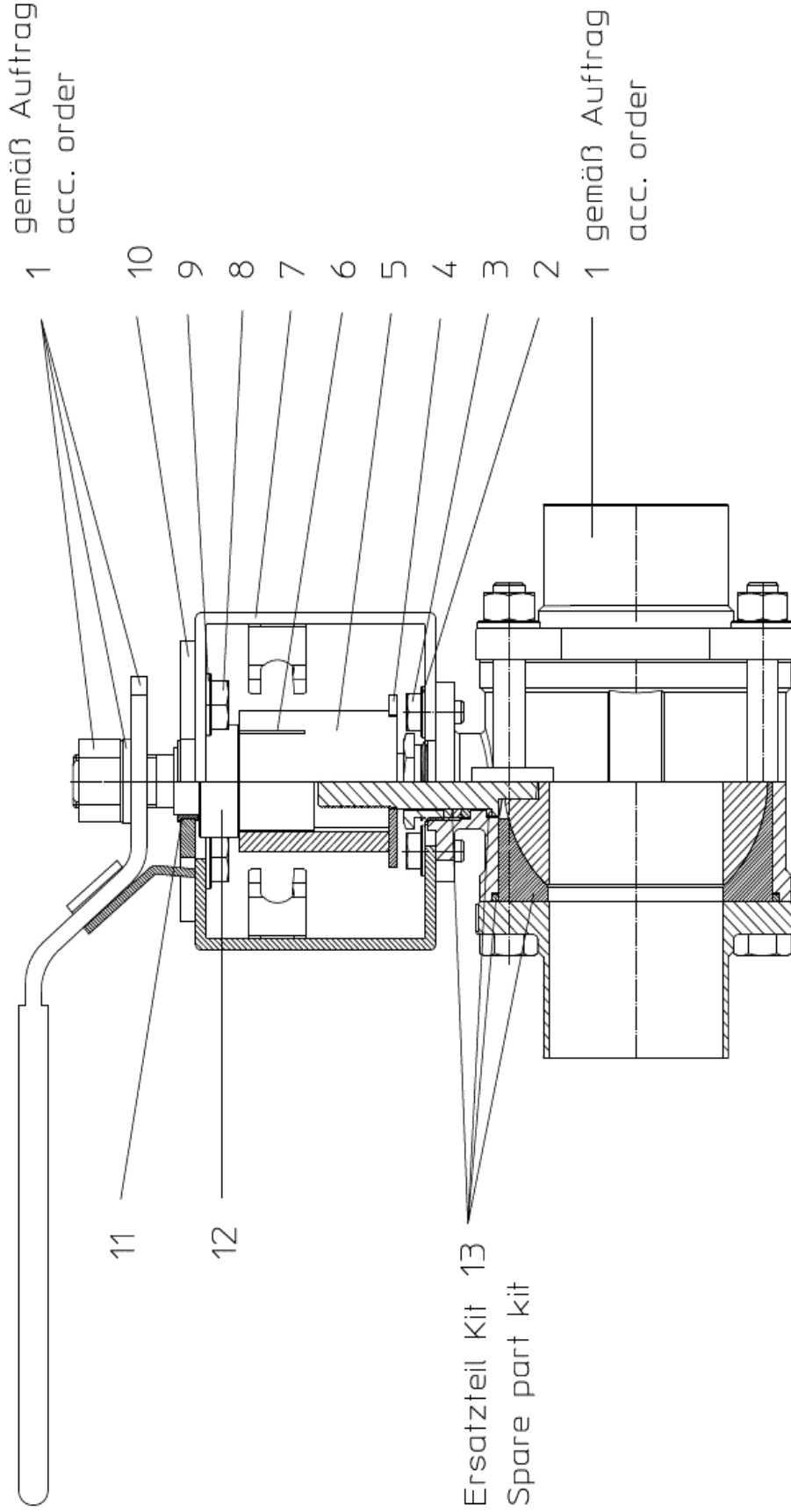
Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25
Name:	R.Peters	R.Peters	R.Peters	C.Keil
Reviewed:				

SPX FLOW

Page 1 of 2

RN01-245-3

Date:	
Name:	
Reviewed:	



Ersatzteil Kit 13
Spare part kit

1 gemäß Auftrag
acc. order

1 gemäß Auftrag
acc. order

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

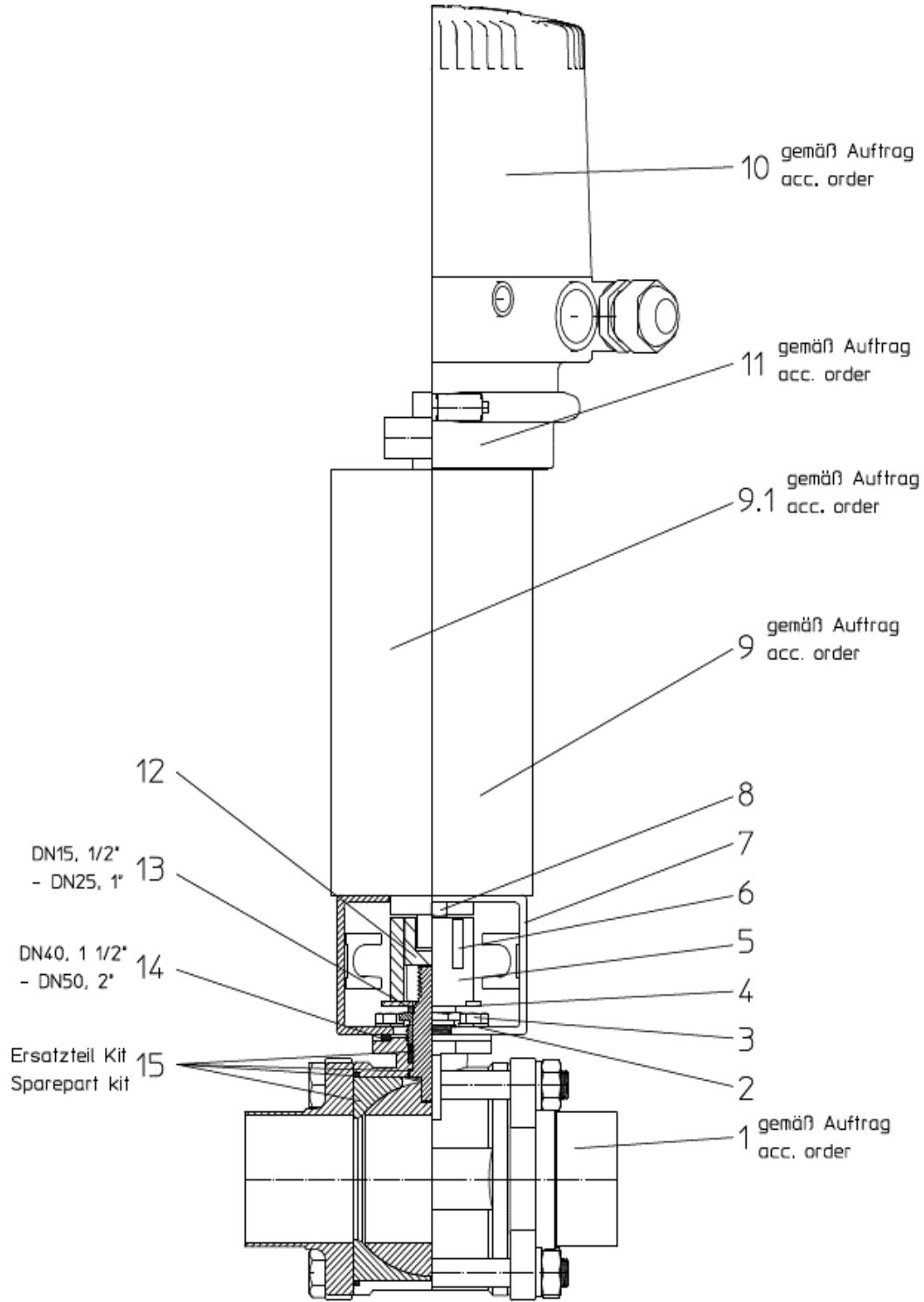
Ball Valve-BLV1-NC DN15, 1/2" - DN100, 4"

Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25
Name:	R. Peters	R. Peters	R. Peters	C. Keil
Reviewed:				

Page 1 of 7

RN01-245-2

Date:	
Name:	
Reviewed:	



10 gemäß Auftrag acc. order

11 gemäß Auftrag acc. order

9.1 gemäß Auftrag acc. order

9 gemäß Auftrag acc. order

13 DN15, 1/2" - DN25, 1"

14 DN40, 1 1/2" - DN50, 2"

15 Ersatzteil Kit Sparepart kit

1 gemäß Auftrag acc. order

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

Ball Valve-BLV1-NC DN15, 1/2" - DN100, 4"

		Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25	SPX FLOW		
		Name:	R.Peters	R.Peters	R.Peters	C.Keil			
		Reviewed:							
		Date:					Page	2 of 7	
		Name:					RN01-245-2		
		Reviewed:							
Pos.	Qty.	Description	Material	DN15	1/2"	DN20	3/4"	DN25	1"
		Reference no.	Reference no.	Reference no.	Reference no.	Reference no.	Reference no.	Reference no.	Reference no.
		Part no.	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.	Part no.
1	1	Ball valve BLV1-H-1+2S	1.4404 PTFE	30-15-434/57 H339740	30-15-416/57 H339724	30-15-435/57 H339741	30-15-417/57 H339725	30-15-436/57 H339742	30-15-418/57 H339726
		Ball valve BLV1-H-1+2Clamp	1.4404 PTFE	30-15-453/57 H339748	30-15-425/57 H339732	30-15-444/57 H339749	30-15-426/57 H339733	30-15-445/57 H339750	30-15-427/57 H339734
2	4	Washer	1.4301	67-01-014/13 A-5.3 H79587					
3	4	Hex. screw	1.4301	65-01-031/13 M5x10 H78734					
4	1	Visual Indicator	PE	08-29-095/93 H339637	08-29-096/93 H339638				
5	1	Indicator Holder	PE	08-52-229/92 H339633	08-52-230/92 H339634				
6	2	Indicator Pin	1.4305	67-15-031/13 H329220					
7	1	Bracket	1.4301	08-17-221/12 H339645	08-17-222/12 H339646				
8	2	Hex. screw	1.4301	65-01-080/15 M8x12 H78770					
9	2	Actuator	1.4301	15-31-055/17 H105500					
9.1	1	Actuator prepared for CU	1.4301	15-37-070/17 H315055					
10	1	Control Unit CU4-T-Direct Connect	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-101/93 H320461					
10.1	1	Control Unit CU4-T-ASI-standard	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-251/93 H324674					
10.2	1	Control Unit CU4-T-ASI-extended	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-111/93 H320468					
11	1	CU4-T-Adapter	PA6.6 GF30 schwarz	08-48-601/93 H320475					
12	1	Adapter BLV1	1.4301	08-48-096/17 H339673	08-48-090/17 H339630				

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

Ball Valve-BLV1-NC DN15, 1/2" - DN100, 4"

		Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25	SPX FLOW		
		Name:	R.Peters	R.Peters	R.Peters	C.Keil			
		Reviewed:					Page 4 of 7		
		Date:					RN01-245-2		
		Name:							
		Reviewed:							
Pos.	Qty.	Description	Material	DN40	1 1/2"	DN50	2"	DN65	2 1/2"
				Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
1	1	Ball valve BLV1-H-1+2S	1.4404 PTFE	30-15-437/57 H339743	30-15-419/57 H339727	30-15-451/57 H339744	30-15-420/57 H339728	30-15-439/57 H339745	30-15-421/57 H339729
	1	Ball valve BLV1-H-1+2Clamp	1.4404 PTFE	30-15-454/57 H339751	30-15-428/57 H339735	30-15-447/57 H339752	30-15-429/57 H339736	30-15-448/57 H339753	30-15-430/57 H339737
2	4	Washer	1.4301	67-01-015/15 A6.4 H79589					
3	4	Hex. screw	1.4301	65-01-055/13 M6x12 H78750					
4	1	Visual Indicator	PE	08-29-097/93 H339639					
5	1	Indicator Holder	PE	08-52-231/92 H339635					
6	2	Indicator Pin	1.4305	67-15-031/13 H329220					
7	1	Bracket	1.4301	08-17-222/12 H339646					
8	2	Hex. screw	1.4301	65-01-080/15 M8x12 H78770					
9	2	Actuator	1.4301	15-31-055/17 H105500					
9.1	1	Actuator prepared for CU	1.4301	15-37-070/17 H315055					
10	1	Control Unit CU4-T-Direct Connect	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-101/93 H320461					
10.1	1	Control Unit CU4-T-ASI-standard	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-251/93 H324674					
10.2	1	Control Unit CU4-T-ASI-extended	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-111/93 H320468					
11	1	CU4-T-Adapter	PA6.6 GF30 schwarz	08-48-601/93 H320475					
12	1	Adapter BLV1	1.4301	08-48-091/17 H339631					
				08-48-611/93 H321987					
				08-48-092/17 H339632					

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

Ball Valve-BLV1-NC DN15, 1/2" - DN100, 4"

Pos. Qty.	Description	Material	DN40		1 1/2"		DN50		2"		DN65		Reference no. Part no.
			Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.				
13	1 Distance piece	PVC	-----										
14	1 Distance plate	1.4301	08-48-097/17 H339721										
15	1 Seal kit	PTFE	30-15-475/57 H339967	30-15-467/57 H339959	30-15-476/57 H339968	30-15-468/57 H339960	30-15-477/57 H339969	30-15-469/57 H339961					

Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25
Name:	R.Peters	R.Peters	R.Peters	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

Ball Valve-BLV1-NC DN15, 1/2" - DN100, 4"

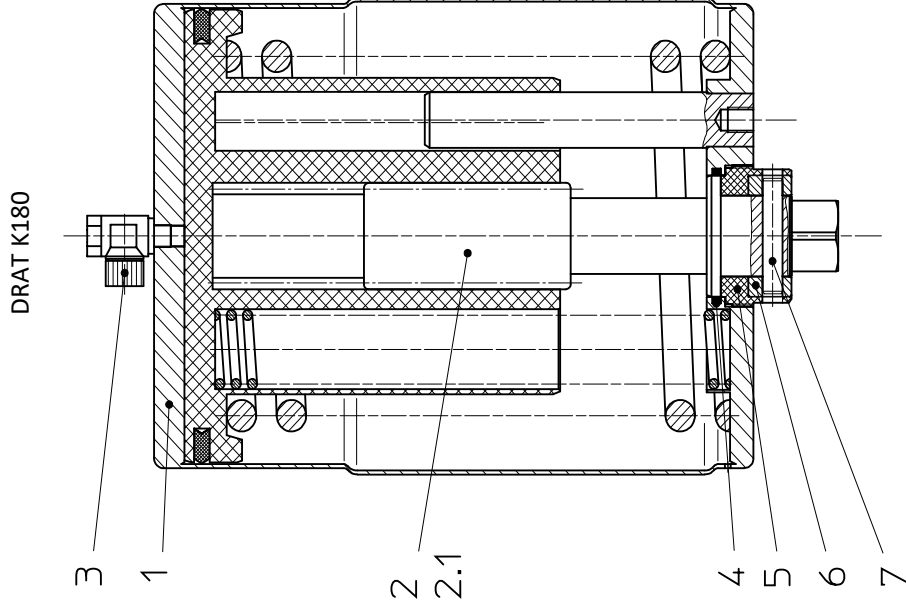
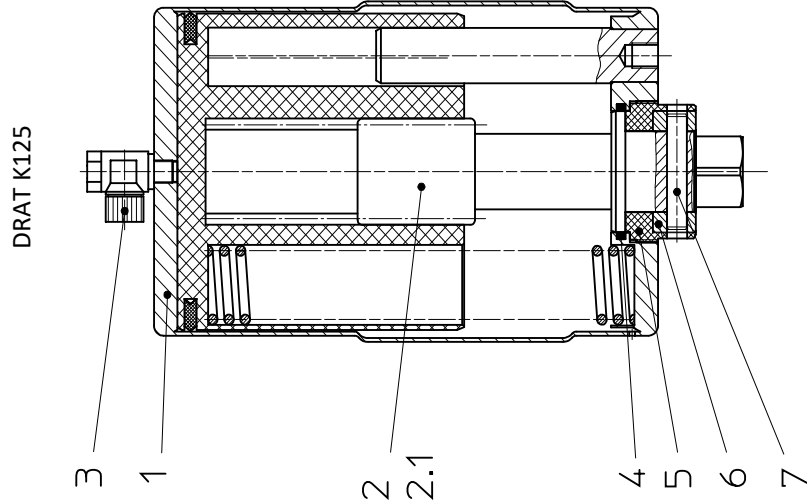
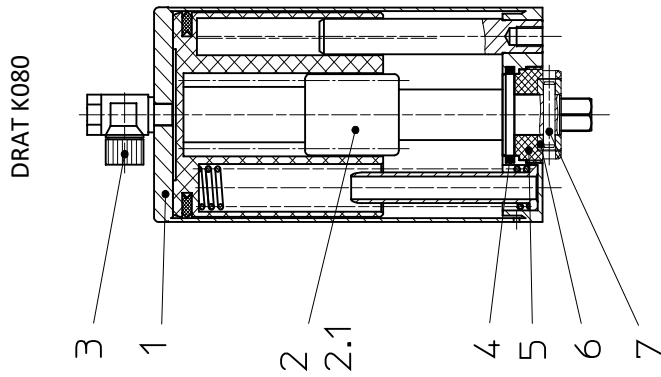
Pos. Qty.		Description	Material	DN80		3"		4"		SPX FLOW		
				Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Date:	28.02.19	10.07.19	20.08.19	19.03.25
1	1	Ball valve BLV1-H-1+2S	1.4404 PTFE	30-15-440/57 H339746	30-15-422/57 H339730	30-15-452/57 H339747	30-15-423/57 H339731			R.Peters	R.Peters	C.Keil
	1	Ball valve BLV1-H-1+2Clamp	1.4404 PTFE	30-15-449/57 H339754	30-15-431/57 H339738	30-15-450/57 H339755	30-15-432/57 H339739					
2	4	Washer	1.4301	67-01-022/15 A8,4 H79594		67-01-013/15 A-10,5 H79586						
3	4	Hex. screw	1.4301	65-01-081/15 M8x16 H78772		65-01-132/15 M10x20 H78809						
4	1	Visual Indicator	PE	08-29-098/93 H339640		08-29-099/93 H339778						
5	1	Indicator Holder	PE	08-52-232/92 H339636		08-52-239/12 H339777						
6	2	Indicator Pin	1.4305	67-15-031/13 H329220								
7	1	Bracket	1.4301	08-17-223/12 H339647								
8	2	Hex. screw	1.4301	67-01-129/15 M10x14 H78805								
9	2	Actuator	1.4301	15-31-057/17 H105502		15-31-923/17 H32589						
9.1	1	Actuator prepared for CU	1.4301	15-37-106/17 H128942		15-37-103/17 H134034						
10	1	Control Unit CU4-T-Direct Connect	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-101/93 H320461								
10.1	1	Control Unit CU4-T-ASI-standard	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-251/93 H324674								
10.2	1	Control Unit CU4-T-ASI-extended	PA6.6 GF30 schwarz	08-45-111/93 H320468								
11	1	CU4-T-Adapter	PA6.6 GF30 schwarz	08-48-611/93 H321987								
12	1	Adapter BLV1	1.4301	08-48-092/17 H339632		08-48-098/17 H339776						

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

Actuator K080, K125, K180 spring/air

Date:	22.11.12	12.03.14	SPX FLOW	
Name:	Trytko	Trytko		
Reviewed:	Goebel			
Date:			Page	1 of 2
Name:				
Reviewed:				RN 01.073



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

Actuator K080, K125, K180 spring/air

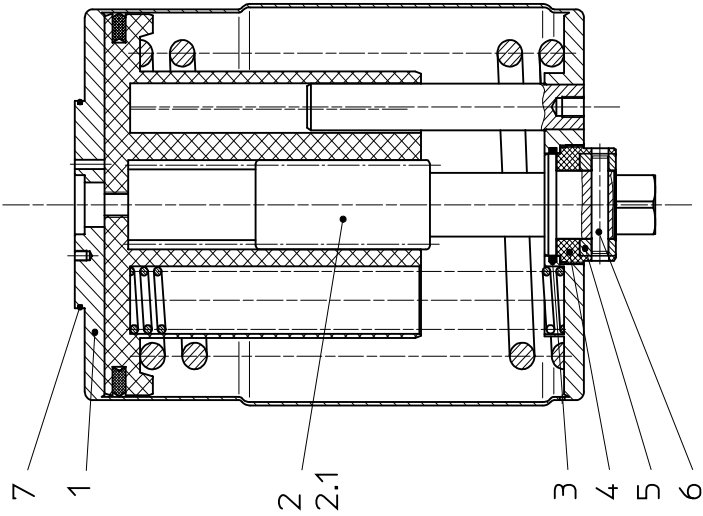
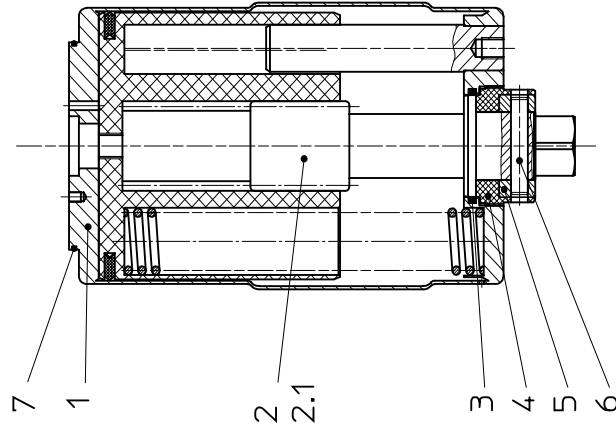
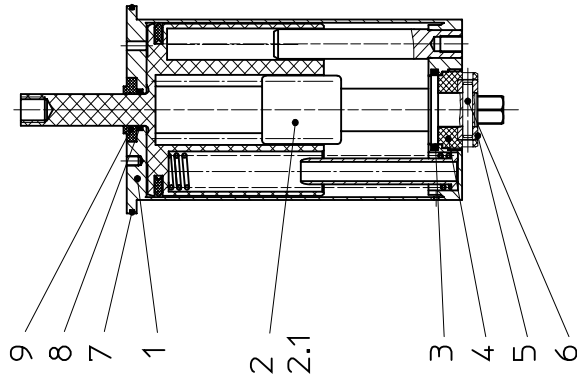
Pos. Item	Quantity	Description	Material	K080		K125		K180		Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.
				Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.	Reference no. Part no.					
1	1	Actuator complete	1.4301 satin finish	15-31-055/17 H105500	15-31-057/17 H105502	15-31-923/17 H32589						
1	1	Actuator complete	1.4301 polished	15-31-055/13 H135919	15-31-057/13 H131940	15-31-923/13 H32588						
1	1	Actuator welded	1.4301	15-31-054/17 H105499	15-31-056/17 H105501	15-31-922/17 H32587						
2	1	Shaft complete with bearing	1.4301	15-24-021/13 H31494	15-24-031/13 H31502	15-24-033/13 H31504						
2.1	1	Shaft	1.4301	15-24-020/13 H31493	15-24-030/13 H31501	15-24-032/13 H31503						
3	1	Elbow union G1/8" slewable	polyamide/ glass fibre	08-63-221/93 H16371								
4	1	O-ring	NBR	58-06-130/83 32,2x3 H76965								
4	1	O-ring	FPM		58-06-222/73 49,5x3 H77000							
5	1	Bearing for actuator	POM	15-28-002/34 H31673								
5	1	Bearing for actuator	PA12		15-28-009/63 H31684							
6	1	Adjust ring	1.4301	67-08-007/13 H79757	67-08-008/13 H79758							
7	1	Cyl. pin	DIN EN ISO 8740-V2A	67-15-035/13 5x26 H79916	67-15-036/13 8x45 H79917							

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

Actuator K080, K125, K180 spring/air for control unit

Date:	28.03.13	08.05.14	07.02.25	SPX FLOW	
Name:	Trytko	Trytko	C.Keil		
Reviewed:					
Date:				Page	1 of 2
Name:				RN 01.076	
Reviewed:					



APV BLV1

KULOVY VENTIL

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

Production

Stanisława Jana Rolbieskiego 2
PL- Bydgoszcz 85-862, Poland
P: (+48) 52 566 76 00
F: (+48) 52 525 99 09

Společnost SPX FLOW si vyhrazuje právo provedení technických novinek a změn materiálů bez předchozího ohlášení nebo povinností.

Konstrukční znaky, materiály a rozměry uvedené v této dokumentaci jsou pouze pro Vaši informaci. Správnost údajů není zaručena bez dalšího písemného potvrzení. Při otázkách týkajících se dostupnosti produktu kontaktujte svého místního smluvního prodejce. Další informace viz naše webové stránky: www.spxflow.com

Datum vydání: 08/2021 - Překlad originálu návodu k použití

COPYRIGHT ©2021 SPX FLOW, Inc.