

## SV60

### Pojistné ventily - náhradní díly

Montážní návod

#### Upozornění

Opravy a nastavování pojistného ventilu mohou být prováděny pouze výrobcem nebo jím autorizovanou firmou.

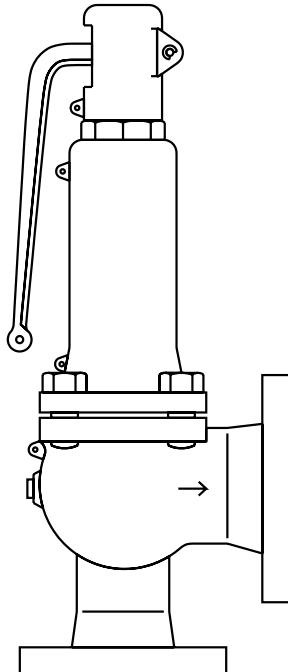
#### Bezpečnostní upozornění

Před rozebíráním tohoto výrobku je třeba nejdříve zcela uvolnit stlačení nastavovací pružiny.

#### Pro ventily obsahující části z Vitonu (FPM)

Pokud by byl ventil vystavován teplotám blízkým se 315 °C, Viton se může začít rozkládat a vytvářet kyselinu fluorovodíkovou.

Vyvarujte se kontaktu s touto látkou a vdechnutí prachu nebo výparů, protože tato kyselina způsobuje hluboké popáleniny a poškození dýchacího systému.



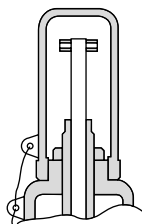
Místní předpisy mohou omezit použití výrobků.  
Výrobce si vyhrazuje právo změn uvedených údajů.

## 1. Výměna hlavice (pol. 4):

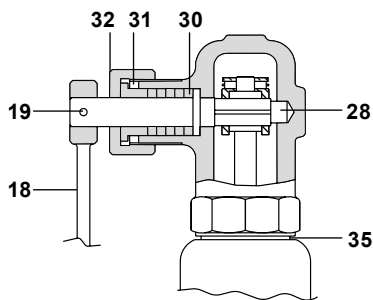
- a) Odstraňte pečetní drát, a jeden pojistný kroužek (20) z čepu páky (19).
- b) Vytáhněte čep páky a sejměte páku (18), u uzavřené hlavice nebo u konstrukce s těsněnou pákou pouze vyšroubujte hlavici z ventilové hlavy. Pokud je to nutné, zvedněte páku tak, aby se vačka dotkla zajišťovacího kroužku (17).
- c) U standardní hlavice povolte zajišťovací šroub (16) a vyšroubujte hlavici.
- d) Proveďte zpětnou montáž v obráceném pořadí, dodržujte utahovací momenty dle Tab. 1.

## 2. Výměna ucpávky čepu páky (pol. 30):

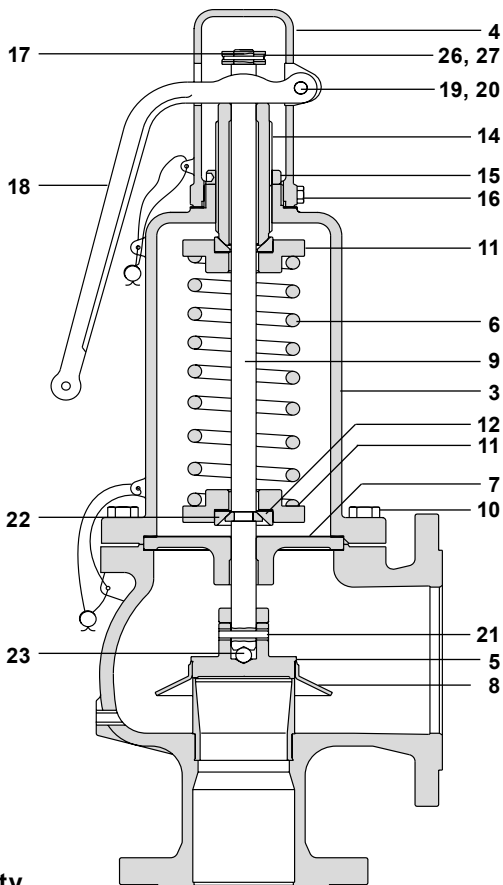
- a) Demontujte hlavici dle sekce 1.
- b) Vyjměte čep páky (19) a páku (18).
- c) Vyšroubujte matici ucpávky (31) a vyjměte uzávěr ucpávky (30).
- d) Vytáhněte čep páky (27) a sejměte 4 ucpávkové kroužky (30).
- e) Zapamatujte si orientaci čepu a vačky (28) a provádějte zpětnou montáž ve správné pozici. Vačka je nyní volná.
- f) Očistěte čep páky, zkontrolujte stav ucpávkových kroužků, v případě nutnosti použijte nové.
- g) Nasadte ucpávkové kroužky po jednom na čep, použijte uzávěr ucpávky k zatlačení jednoho každého kroužku do správné pozice.
- h) Nasadte uzávěr ucpávky, našroubujte matici ucpávky, utáhněte ji s citem tak, aby stlačení ucpávkových kroužků zajistilo dostatečnou těsnost podél čepu páky.  
**Pozn.:** Použijte nové těsnění (35) hlavice.
- i) Nasadte páku a zajistěte ji čepem.



Utěsněná hlavice



Hlavice s těsněným otočným čepem a pákou



**Tab. 1**  
Doporučené utahovací momenty

Velikost ventilu	Šroub hlavice (pol. 16)		Zajišťovací matice (pol. 15)		Šrouby tělesa (pol. 10)		
	A/F (mm)	Moment ( $\pm 1$ N m)	A/F (mm)	Moment ( $\pm 5$ N m)	Počet	A/F (mm)	Moment ( $+3 -0$ N m)
DN20	10	4	30	55	4	17	21
DN25	10	4	30	55	4	19	36
DN32	10	4	30	55	4	19	36
DN40	10	4	41	55	4	22	52
DN50	10	4	41	55	4	22	52
DN65	13	10	46	60	6	19	36
DN80	13	10	70	60	8	22	52
DN100	13	10	70	60	8	22	52
DN125	13	10	85	70	8	24	90
DN150	13	10	85	70	12	24	90

### 3. Výměna pružiny (pol. 6):

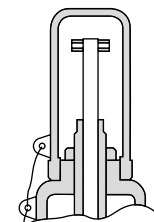
- a) Demontujte hlavici dle sekce 1.
- b) Demontujte pojistný kroužek (27), kolík (26) a kroužek (17).
- c) Povolte zajišťovací matici (15) a otáčejte nastavovacím šroubem (14) proti směru hodinových ručiček, aby se uvolnila nastavovací pružina, přitom pevně držte vřeteno (9), aby se neotáčelo.
- d) Povolte šrouby tělesa (10) a sejměte ventilovou hlavu (3).
- e) Vyjměte pružinu (6) a opěrky pružiny (11), umístěte novou pružinu s opěrkami pružiny.
- f) Proveďte zpětnou montáž v obráceném pořadí, dodržujte utahovací momenty dle Tab. 1.

### 4. Výměna sestavy kuželky (pol. 5 a 8):

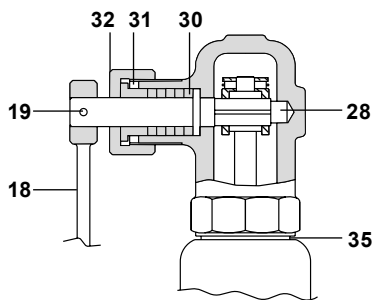
- a) Proveďte demontáž dle sekce 3.
- b) Po vyjmutí pružiny a opěrek pružiny vyzvedněte sestavu vřetene včetně vodítka vřetene, neztraťte přitom kroužky (12) a (22).
- c) Sejměte kroužky (12) a (22) a vodítko vřetene (7).
- d) Vysuňte (vyklepejte) kolík vřetene (21) a sejměte sestavu kuželky. Neztraťte kuličku (23) vřetene, která umožňuje kloubové uložení kuželky.
- e) Nasadte novou sestavu kuželky (5 a 8) na vřeteno (9), ujistěte se o správném umístění kuličky (23) mezi těmito položkami a zajistěte sestavu kolíkem (21).
- f) Proveďte zpětnou montáž v obráceném pořadí, ujistěte se přitom, že vodítko vřetene je umístěno vodícím výstupkem směrem dolů.

### Upozornění:

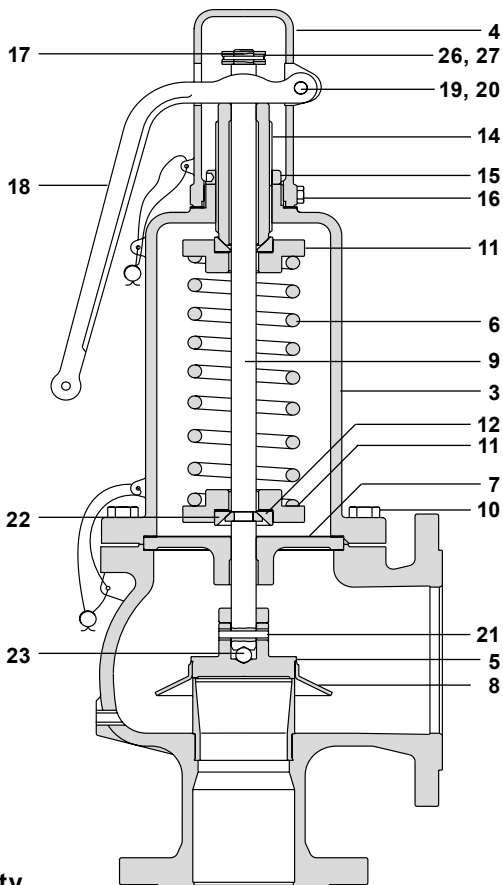
Sestava kuželky a kroužku (položky 5 a 8) se za žádných okolností nesmí opravovat a upravovat. V případě potřeby musí být poškozená sestava nahrazena novou a opravu smí provádět pouze specialista schválený firmou Spirax Sarco..



Utěsněná hlavice



Hlavice s těsněným otočným čepem a pákou

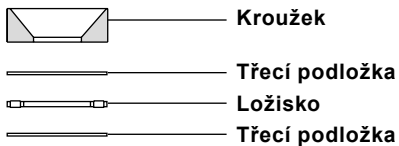
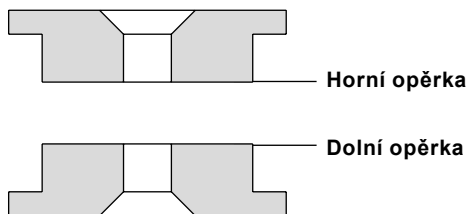


**Tab. 1**  
Doporučené utahovací momenty

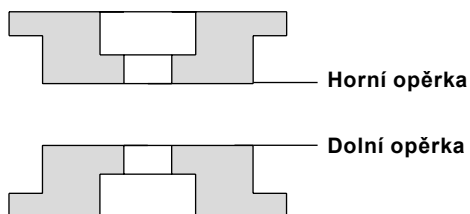
Velikost ventilu	Šroub hlavice (pol. 16)		Zajišťovací matice (pol. 15)		Šrouby tělesa (pol. 10)		
	A/F (mm)	Moment ( $\pm 1$ N m)	A/F (mm)	Moment ( $\pm 5$ N m)	Počet	A/F (mm)	Moment (+3 -0 N m)
DN20	10	4	30	55	4	17	21
DN25	10	4	30	55	4	19	36
DN32	10	4	30	55	4	19	36
DN40	10	4	41	55	4	22	52
DN50	10	4	41	55	4	22	52
DN65	13	10	46	60	6	19	36
DN80	13	10	70	60	8	22	52
DN100	13	10	70	60	8	22	52
DN125	13	10	85	70	8	24	90
DN150	13	10	85	70	12	24	90

## 5. Opěrka pružiny - typy:

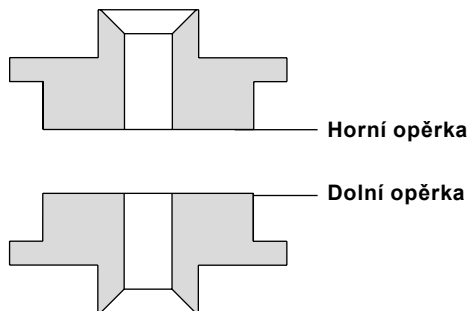
Typ 1



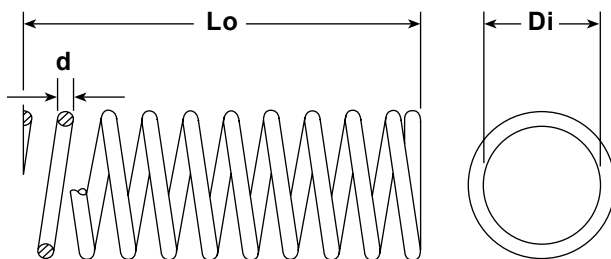
Typ 2



Typ 3



## 6. Přehled pružin pro SV60



## 6.1 Přehled pružin

Veli- kost ventilu	Označení pružiny	Rozsah tlaků, bar g od do		Vnitřní Ø Di (mm)	Ø drátu d (mm)	Rozvinutá délka drátu Lo (mm)	Počet závitů pružiny	Typ opěrky pružiny
DN20 x DN32	RH-A-700	0.20	1.30	27.6	2.45	90.0	14.66	1
	RH-A-703	1.30	1.70	31.8	3.1		10.36	1
	RH-A-704	1.70	2.05	31.0	3.5		12.10	1
	RH-A-706	2.05	2.70	31.4	3.8		11.23	1
	RH-A-708	2.70	3.75	35.0	4.5		10.54	1
	RH-A-709	3.75	4.50	34.5	4.5		9.63	1
	RH-A-710	4.50	6.60	37.4	4.8		8.75	1
	RH-A-711	6.60	9.60	39.6	5.2		8.20	1
	RH-A-714	9.60	16.6	38.8	5.6		8.11	1
	RH-A-790	16.60	26.6	40.5	5.5		6.41	1
	RH-A-791	26.60	40.0	40.3	6.1		6.33	1
DN25 x DN40	RH-A-600	0.20	0.70	43.5	4.0	130.0	17.53	1
	RH-A-602	0.70	1.45	41.0	5.0		14.48	1
	RH-A-604	1.45	2.20	42.5	6.0		13.01	1
	RH-A-607	2.20	2.80	37.0	6.0		12.52	1
	RH-A-690	2.80	3.40	37.4	6.3		12.44	1
	RH-A-608	3.40	4.10	37.0	6.5		12.55	1
	RH-A-691	4.10	6.30	38.4	6.8		11.95	1
	RH-A-612	6.30	9.70	36.0	7.0		11.73	1
	RH-A-614	9.70	15.20	36.5	7.5		10.95	1
	RH-A-616	15.20	20.70	37.5	8.0		10.37	1
	RH-A-618	20.70	28.00	38.0	8.3		9.48	1
	RH-A-620	28.00	36.00	36.9	8.7		8.95	1
RH-A-624	36.00	40.00	48.6	10.2	7.61	1		
DN32 x DN50	RH-A-601	0.20	0.60	44.0	4.5	130.0	16.00	1
	RH-A-602	0.60	1.30	41.0	5.0		14.48	1
	RH-A-604	1.30	1.95	42.5	6.0		13.01	1
	RH-A-607	1.95	2.70	37.0	6.0		12.52	1
	RH-A-608	2.70	3.80	37.0	6.5		12.50	1
	RH-A-610	3.80	5.60	39.0	7.0		11.53	1
	RH-A-692	5.60	13.60	40.7	7.4		9.38	1
	RH-A-693	13.60	19.60	39.8	8.1		9.14	1
	RH-A-619	19.60	29.10	50.8	9.6	7.63	1	
	RH-A-622	29.10	40.00	54.2	10.4	6.88	1	

## 6.1 Přehled pružin (pokračování)

Veli- kost ventilu	Označení pružiny	Rozsah tlaků, bar g		Vnitřní Ø Di (mm)	Ø drátu d (mm)	Rozvinutá délka drátu Lo (mm)	Počet závitů pružiny	Typ opěrky pružiny
		od	do					
<b>DN40 x DN65</b>	RH-A-500	0.20	0.65	63.4	6.0	175.0	17.06	3
	RH-A-502	0.65	1.20	55.0	7.0		15.06	1
	RH-A-508	1.20	1.80	59.0	8.5		12.97	1
	RH-A-515	1.80	2.45	58.0	9.5		12.25	1
	RH-A-518	2.45	3.10	54.5	9.5		12.02	1
	RH-A-520	3.10	3.90	56.0	10.0		10.94	1
	RH-A-524	3.90	4.90	55.0	10.5		11.28	1
	RH-A-528	4.90	6.00	54.0	11.0		10.94	1
	RH-A-530	6.00	7.10	52.0	11.0		10.68	1
	RH-A-531	7.10	8.50	55.0	11.5		10.17	1
	RH-A-534	8.50	12.10	57.0	12.0		9.33	1
	RH-A-540	12.10	18.10	54.5	12.5		9.23	1
	RH-A-548	18.10	26.00	57.7	13.4		7.99	1
	RH-A-553	26.00	35.00	63.0	15.0		7.31	1
RH-A-556	35.00	40.00	55.0	15.0	8.18	1		
<b>DN50 x DN80</b>	RH-A-500	0.20	0.55	63.5	6.0	175.0	17.06	3
	RH-A-502	0.55	1.05	55.0	7.0		15.06	1
	RH-A-508	1.05	1.55	59.0	8.5		12.97	1
	RH-A-512	1.55	2.15	58.0	9.0		12.56	1
	RH-A-518	2.15	2.80	54.5	9.5		12.02	1
	RH-A-522	2.80	3.70	54.0	10.0		11.20	1
	RH-A-524	3.70	4.70	55.0	10.5		11.28	1
	RH-A-529	4.70	6.50	53.5	11.0		10.76	1
	RH-A-531	6.50	10.50	55.0	11.5		10.17	1
	RH-A-536	10.50	14.70	55.0	12.0		9.34	1
	RH-A-542	14.70	22.80	57.2	12.7		8.23	2
	RH-A-548	22.80	29.10	57.7	13.4		7.99	2
	RH-A-551	29.10	36.60	61.6	14.2		7.36	2
RH-A-553	36.60	40.00	63.0	15.0	7.31	2		



## 6.1 Přehled pružin (pokračování)

Veli- kost ventilu	Označení pružiny	Rozsah tlaků, bar g		Vnitřní Ø Di (mm)	Ø drátu d (mm)	Rozvinutá délka drátu Lo (mm)	Počet závitů pružiny	Typ opěrky pružiny
		od	do					
DN65 x DN100	RH-A-400	0.2	0.6	58.0	6.0	225.0	21.35	1
	RH-A-402	0.6	1.2	52.0	7.5		16.64	1
	RH-A-405	1.2	1.8	50.0	8.5		14.67	1
	RH-A-409	1.8	2.5	52.0	9.5		13.32	1
	RH-A-412	2.5	3.2	49.0	10.0		13.10	1
	RH-A-413	3.2	3.8	49.0	10.5		13.19	1
	RH-A-415	3.8	4.9	49.0	11.0		12.95	1
	RH-A-416	4.9	6.2	45.0	11.0		13.35	1
	RH-A-419	6.2	7.5	47.0	11.5		12.57	1
	RH-A-490	7.5	10.6	48.5	12.0		12.06	1
	RH-A-421	10.6	14.6	47.5	12.5		11.93	2
	RH-A-424	14.6	20.0	56.0	14.5		10.37	2
	RH-A-426	20.0	27.7	69.0	16.5		8.77	2
	RH-A-430	27.7	32.0	65.0	17.0		8.82	2
DN80 x DN125	RH-A-300	0.20	0.75	84.0	8.5	260.0	14.82	1
	RH-A-390	0.75	1.30	72.0	10.0		10.74	1
	RH-A-305	1.30	1.75	86.0	12.5		10.19	1
	RH-A-307	1.75	2.20	84.0	13.0		9.50	1
	RH-A-310	2.20	3.10	92.0	15.0		8.58	1
	RH-A-312	3.10	4.00	92.0	16.0		8.00	1
	RH-A-314	4.00	5.10	96.2	17.4		7.65	2
	RH-A-315	5.10	6.00	97.5	18.0		7.50	2
	RH-A-316	6.00	7.50	95.4	18.3		7.57	2
	RH-A-318	7.50	8.70	92.0	19.0		7.84	2
	RH-A-320	8.70	10.50	93.0	20.0		7.94	2
	RH-A-322	10.50	19.00	90.0	20.5		8.16	2
	RH-A-326	19.00	32.00	90.0	22.0		7.99	2

## 6.1 Přehled pružin (pokračování)

Veli- kost ventilu	Označení pružiny	Rozsah tlaků, bar g		Vnitřní Ø Di (mm)	Ø drátu d (mm)	Rozvinutá délka drátu Lo (mm)	Počet závitů pružiny	Typ opěrky pružiny
		od	do					
DN100 x DN150	RH-A-301	0.20	0.60	80.0	9.0	260.0	14.05	1
	RH-A-390	0.60	1.20	72.0	10.0		10.74	1
	RH-A-306	1.20	1.60	85.6	12.7		9.51	1
	RH-A-309	1.60	2.10	94.0	14.5		8.61	2
	RH-A-311	2.10	2.70	95.0	15.5		8.27	2
	RH-A-312	2.70	3.10	92.0	16.0		8.00	2
	RH-A-313	3.10	3.80	87.0	16.5		8.55	2
	RH-A-392	3.80	4.70	96.0	18.0		7.86	2
	RH-A-316	4.70	5.70	95.4	18.3		7.57	2
	RH-A-318	5.70	7.50	92.0	19.0		7.84	2
	RH-A-320	7.50	11.10	93.0	20.3		8.50	2
	RH-A-324	11.10	18.10	91.8	21.1		7.82	2
	RH-A-328	18.10	25.00	106.6	24.2		6.81	2
	DN125 x DN200	RH-A-200	0.20	0.75	119.0		12.0	315.0
RH-A-202		0.75	1.50	116.0	13.5	10.41	2	
RH-A-206		1.50	2.30	117.0	15.5	8.78	2	
RH-A-209		2.30	3.10	116.0	17.0	8.79	2	
RH-A-210		3.10	4.10	116.0	18.0	8.96	2	
RH-A-211		4.10	5.20	115.0	18.5	8.72	2	
RH-A-212		5.20	7.40	114.8	19.1	8.62	2	
RH-A-215		7.40	10.80	123.0	20.5	7.53	2	
RH-A-219		10.80	16.10	132.0	22.5	6.76	2	
RH-A-223		16.10	20.00	129.0	24.0	6.70	2	

## 6.1 Přehled pružin (pokračování)

Veli- kost ventilu	Označení pružiny	Rozsah tlaků, bar g		Vnitřní Ø Di (mm)	Ø drátu d (mm)	Rozvinutá délka drátu Lo (mm)	Počet závitů pružiny	Typ opěrky pružiny
		od	do					
DN150 x DN250	RH-A-101	0.20	0.55	121.0	11.0	360.0	14.37	2
	RH-A-102	0.55	0.85	125.0	13.5		14.14	2
	RH-A-103	0.85	1.35	122.0	14.0		10.40	2
	RH-A-105	1.35	1.80	123.0	16.0		11.42	2
	RH-A-190	1.80	2.30	120.0	16.0		9.70	2
	RH-A-107	2.30	2.90	120.0	17.5		10.69	2
	RH-A-108	2.90	4.20	119.0	18.0		10.27	2
	RH-A-110	4.20	5.60	121.0	19.0		9.60	2
	RH-A-111	5.60	7.20	132.0	20.5		8.56	2
	RH-A-113	7.20	9.10	146.2	22.4		7.70	2
	RH-A-114	9.10	11.60	155.0	23.5		6.81	2
	RH-A-116	11.60	14.60	155.0	24.5		6.25	2
	RH-A-119	14.60	16.00	155.2	26.4		6.77	2

## 7. Opětné nastavení pojistného ventilu

**Pozn.:** Předem se ujistěte, že požadovaný otevírací tlak je v rozsahu nastavitelných tlaků pro danou pružinu, viz sekce 5 (přehled pružin).

- a) Ventil bez páky a hlavice s přístupným nastavovacím šroubem je třeba připojit ke zdroji stlačeného vzduchu či vhodného inertního plynu. Tlak na zdroji musí být nastavitelný, měření tlaku musí být s přesností do 0.5 % z rozsahu, zařízení musí procházet pravidelnou kalibrační a kontrolní procedurou v souladu s národními a místními předpisy.
- b) Držte vřeteno tak, aby se nemohlo otáčet (prevence poškození těsnících ploch kuželky a sedla), otáčejte nastavovacím šroubem po směru hodinových ručiček a tím stlačujte nastavovací pružinu až do předpokládaného přibližného bodu nastavení (čím blíže je požadovaný tlak horní hranici rozsahu pružiny, tím větší je potřeba stlačení pružiny a obdobně čím blíže je požadovaný tlak dolní hranici rozsahu pružiny, tím menší je potřeba stlačení pružiny).
- c) Pomalu zvyšujte tlak (ne rychleji než 0.07 bar za vteřinu), dokud se kuželka ventilu nezačne zvedat ze sedla. Tento bod je obvykle doprovázen syčivým zvukem, takže je identifikovatelný poslechem.
- d) Pokud je ventil nastaven příliš vysoko, snižte tlak o cca 30 % a otočte nastavovacím šroubem proti směru hodinových ručiček. Pokud je ventil nastaven příliš nízko, otočte nastavovacím šroubem proti směru hodinových ručiček. Nezapomeňte, že je stále nutné vřeteno držet, aby se neotáčelo. Opakujte tyto procedury až do nastavení požadovaného otevíracího tlaku, poté utáhněte zajišťovací matici doporučeným momentem (viz. Tab. 1 na straně 3).
- e) Snižte tlak a potom ho opět jemně zvyšujte a ujistěte se ještě jednou, že je nastavena správná hodnota otevíracího tlaku.
- f) Namontujte zpět hlavici/páku (viz předchozí text), ventil zapečetěte drátem s pečeti.
- g) Pokud byl původní nastavený otevírací tlak změněn, musí být nová hodnota nesmazatelně vyznačena či vyražena na štítku ventilu nebo na dalším štítku permanentně připevněném drátem k ventilu. Přesný způsob vyznačení otevíracího tlaku musí být v souladu s platnými národními a místními předpisy.