



CZ



Pietro®
Fiorentini

Bezpečnostní rychlouzávěr **HBC/975**



TECHNICKÁ PŘÍRUČKA MT052

Distributor: JET SERVICE, s.r.o.

Maiselova 57/9, 110 01 Praha 1

Tel.: 222 325 226, Fax: 222 323 971, Mob.: 602 260 837

E-mail: jet@jetservice.cz; www.jetservice.cz

Návod na instalaci, uvedení do provozu a údržbu

1. POPIS	4
1.1 Hlavní charakteristiky	4
1.2 Použití a provoz	4
1.3 Obsluha	6
1.3 Nastavení	7
2. INSTALACE	9
2.1 Všeobecně	9
3. UVEDENÍ DO PROVOZU	12
3.1 Všeobecně	12
3.2 Kontrola nastavení	16
3.3 Uvedení do provozu	17
4. PŘÍSLUŠENSTVÍ	17
5. CHYBNÁ FUNKCE	18
6. ÚDRŽBA	19
6.1 Všeobecně	19
6.2 Rozložení	19
7. KOMPONENTY A SEZNAM NÁDRADNÍCH DÍLŮ	22

UPOZORNĚNÍ

VŠEOBECNÁ UPOZORNĚNÍ

- Zařízení popsané v této příručce je zařízení , které patří do skupiny tlakových zařízení a běžně se instaluje v systémech určených pro přepravu hořlavých plynů (např.zemního plynu).

UPOZORNĚNÍ PRO OBSLUHU

Před zahájením instalace, uvedení do provozu nebo údržby, obsluha musí:

- dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy vztahující se na prostředí a práci, kterou budou provádět, případně získat oprávnění na prováděné práce je-li vyžadováno;
- používat nezbytně pracovní pomůcky osobní ochrany (helma, brýle, atd.);
- přesvědčit se, že v prostředí ve kterém pracujete jsou uloženy prostředky kolektivní ochrany a pracovní prostředí je příslušně bezpečnostně označeno.

MANIPULACE

Manipulace se zařízením a jeho komponenty smí být prováděna až po ověření nosnosti zvedacího zařízení. Zařízení smí být pouze manipulováno za body na tělese k tomu určenými. Manipulační prostředky s vlastním pohonem smějí být obsluhovány pouze oprávněnými osobami.

INSTALACE

Vyžaduje-li instalace fitinky pro tlakové rozvody pak tyto musí být instalované dle návodů výrobce. Volba typu fitinek pro tlakové rozvody musí odpovídat použití s použitím pro která jsou daná zařízení a specifikace určena.

UVEDENÍ DO PROVOZU

UVEDENÍ DO PROVOZU MUSÍ BÝT PROVÁDĚNO PŘÍSLUŠNĚ VYŠKOLENOU OSOBOU.

Během činností při uvádění do provozu, nesmí být přítomny žádné další osoby než ty osoby, které jsou nezbytně nutné. Pracovní prostředí musí být patřičně označeno (nápisy, ohraničení, atd.) Zkontrolujte zda nastavení zařízení odpovídá požadovaným hodnotám, nesouhlasí-li nastavení, pak přestavení proveďte dle postupů v příručce uvedených.

Při uvádění do provozu, nebezpečí spojené s jakýmkoliv úniky do atmosféry hořlavých nebo nebezpečných plynů musí být minimalizováno. Při instalaci zařízení v distribuční síti zemního plynu je třeba vzít na vědomí nebezpečí tvorby výbušné směsi (plyn/vzduch) v potrubí.

1. POPIS

HBC 975 je bezpečnostní rychlouzávěr, který automaticky uzavírá tok plynu, dosáhne-li kontrolovaný tlak nastavené hodnoty pro intervenci, nebo je-li aktivován ručně.

1.1 Hlavní charakteristiky

Rychlouzávěr je vhodný pro středotlaké, vysokotlaké a velmi vysokotlaké plynovody.

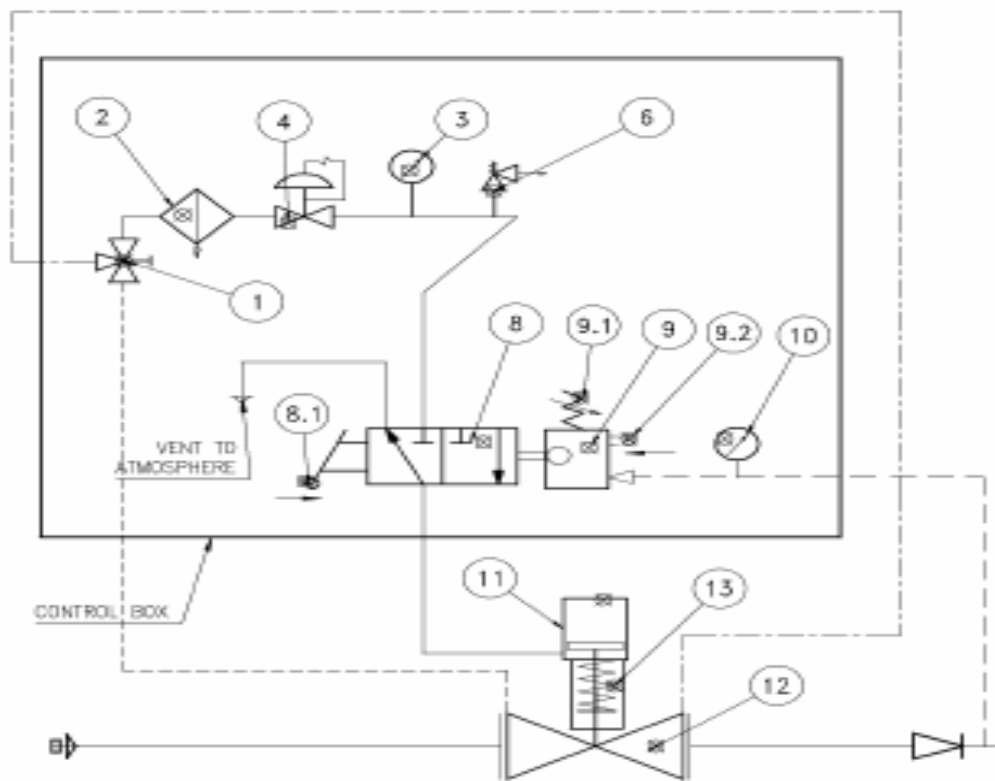
Hlavní charakteristiky rychlouzávěru jsou:

- Uzavírá tok plynu v obou směrech.
- Vyvážená kuželka
- Nepřímé pneumatické ovládání s vlastním napájením
- Uzavírá jak na vzestup tak pokles
- Nastavitelná rychlost uzavírání od 0.5 do 2 sec.
- Místní, ruční uzavírací tlačítko
- Vestavěný bypass - ohoz
- Otevření je možné pouze ručně
- Snadná údržba , není třeba vyjímat z potrubního rozvodu
- Vysoká spolehlivost vnitřní součástí
- Možnost vestavby do regulátorů Reflux a Aperflux

1.2 Použití a funkce

- Neagresivní a filtrovaný plyn
- Konstrukční tlak : 85 bar (značený CE)
- Pracovní teplota plynu: od -10° do +60°C (-20°+60°C na přání)
- SH 11 94 řídicí hlavy
- Intervence na vzestup: 1 – 85 bar
- Intervence na pokles: 0.4 – 75 bar

OBR. 1



Kresleno v poloze otevřeno

- — — Impulsní potrubí
 - - - - - Přívod ovládacího tlaku plynu Pe
 ————— Regulační řada
 - - - - - Obtok (bypass)

Pos.	Popis		
1	Třícestný ventil pro vyrovnání tlaku před a za HBC	9	Vypínací jednotka SH 11-94
2	Filtr CF 14 R 1/4	9.1	Pružina nastavení vypínacího tlaku
3	Manometr napájecího tlaku (4÷6) bar	9.2	Tlačítko ručního vypnutí HBC
4	Regulátor R 91 pro seřízení napájecího tlaku	10	Manometr vypínacího tlaku
6	Pojistný ventil	11	Jednočinný pneu. servopohon
7	Řízení rychlosti uzavírání HBC	12	Armatura HBC 975
8	3/2 pneu. ovladač	13	Vratná pružina pneu. servopohonu
8.1	Táhlo ručního otevření HBC		

1.3 Funkce

Viz. obrázek 1.

Rychlouzávěr se skládá z těchto základních částí :

- Uzavírací ventil O/Z (12)
- Jednočinný pneumatický servopohon 11
- Skříňka LINE-OFF

Není-li napájecí tlak pak kuželka je držena v uzavřené poloze pružinou, pos. (13), a uzavírá sedlo rychlouzávěru. Těsnost je zaručena stykem kuželky a sedla. Napájecí, řídicí tlak P_e se bere na vstupní straně rychlouzávěru Plyn prochází ventilem (1) (který může být přiveden k nízkotlaké části prostřednictvím bypassu) a je čištěn ve filtru (2), vstupuje do regulátoru (4), jehož úkolem je stabilizovat řídicí tlak na hodnotu (4 bar); tento tlak je možno kontrolovat na manometru (3). Stabilizovaný tlak vstupuje do pěticestné pneumatické soupravy (ventilu) 3/2 (8) a pak vstupuje do servopohonu (11). **Když se servopohon tlakuje, tak se rychlouzávěr otvírá.**

1.4 Nastavení

Nastavovací pružiny

tabulka TT 984

BRUIRE 11 704

OVLÁDACÍ JEDNOTKA TYP SH 1190 MOD. 103										
POUŽITÉ PRUŽINY							ROZSAHY VYPÍNAČÍCH TLAKU (bar)			
POS.	CODE	d	De	Lo	i	it	PRO VZESTUP TLAKU			
1	2701142	3.2	35	60	5.5	8	0.8	1	1.4	1.45
2	2701260	3.5			5.5	7.5	1.2	1.3	2.1	2.2
3	2701530	4			5	7	1.8	2	3.7	3.8
4	2701790	4.5			4.5	6.5	3.5	3.6	6.8	7
5	2702070	5			5	7	4.8	5	7.8	8
6	2702280	5.5			4.5	6.5	6.8	7.2	11	11.5
							PRO POKLES TLAKU			
7	2700513	2	15	40	8.5	10.5	0.3	0.4	1	1.1
8	2700713	2.3			8.5	10.5	0.9	1	1.9	2
9	2700750	2.5			6.5	8.25	1.7	1.8	2.8	3
10	2700985	3			6	8	2.6	2.7	6.8	7

OVLÁDACÍ JEDNOTKA TYP SH 1190 MOD. 104										
POUŽITÉ PRUŽINY							ROZSAHY VYPÍNAČÍCH TLAKU (bar)			
POS.	CODE	d	De	Lo	i	it	PRO VZESTUP TLAKU			
1	2701790	4.5	35	60	4.5	6.5	9	10	17	18
2	2702070	5			5	7	13	14	19	20
3	2702280	5.5			4.5	6.5	17	17.2	31.5	33
							PRO POKLES TLAKU			
5	2700750	2.5	15	40	6.5	8.25	4.25	4.5	6.8	7
6	2700985	3			6	8	6.7	6.8	20.6	21

d ø drátu De vnější průměr Lo délka
i aktivních závitů it celkem závitů



Doporučený rozsah nastavení

tabulka TT 985

OVLÁDACÍ JEDNOTKA TYP SH 1190 MOD. 105										
POUŽITÉ PRUŽINY							ROZSAHY VYPÍNAČÍCH TLAKU (bar)			
POS.	CODE	d	De	Lo	i	it	PRO VZESTUP TLAKU			
1	2701790	4.5	35	60	4.5	6.5	17.5	25	41	43
2	2702070	5			5	7	32	34	48	51
3	2702280	5.5			4.5	6.5	41	43	76	78
4	2702290 *	5.5	35	100	8.25	10.25	55	58	85	90
							PRO POKLES TLAKU			
5	2700750	2.5	15	40	6.5	8.25	10	11	16.5	17
6	2700985	3			6	8	16.2	16.5	50	51
7	2701182 *	3.4			6	8	42	45	75	78

d ø drátu De vnější průměr Lo délka
i aktivních závitů it celkem závitů



Doporučený rozsah nastavení

2. INSTALACE

2.1 Všeobecně

HBC 975 bezpečnostní rychlouzávěr se vždy dodává s niplly pro impulsní potrubí. Před instalací rychlouzávěru je nutno se přesvědčit zda:

- je vhodný prostor pro vložení rychlouzávěru a dostatek místa pro následné provádění údržby
- vstupní výstupní potrubí ve stejné výšce a je schopné snést zatížení hmotnostní rychlouzávěru; není-li je nutno použít vhodné podpěry
- vstupní a výstupní příruby potrubí jsou perfektně rovnoběžné
- vstupní otvory rychlouzávěru jsou prosté nečistot a nebyly poškozeny při dopravě
- vysokotlaká část potrubí až k filtru byla vyčištěna a zbavena všech zbytkových nečistot jako strusky po svařování, písku, zbytků laku, kondensátu, atd..

Po provedení výše uvedených kontrol rychlouzávěr může být vložen do . Nezapomeňte na správnou orientaci rychlouzávěru. Tok plynu musí být v souladu s šipkou vyznačenou na tělese rychlouzávěru.

Pro správnou regulaci (funkci) je nezbytné, aby impulsní potrubí bylo zapojeno v souladu s tabulkou a rychlost proudění plynu v místě napojení impulsu nebyla vyšší 30 m/sec. Propojení impulsního a odvětrávacího potrubí viz obr.5 a obr.6. Za účelem zamezení tvorby kondenzátu a nečistot v potrubí výrobce doporučuje:

· impulsní potrubí musí směřovat k přípojovacímu návarku na výstupní části řady ve sklonu 5-10%

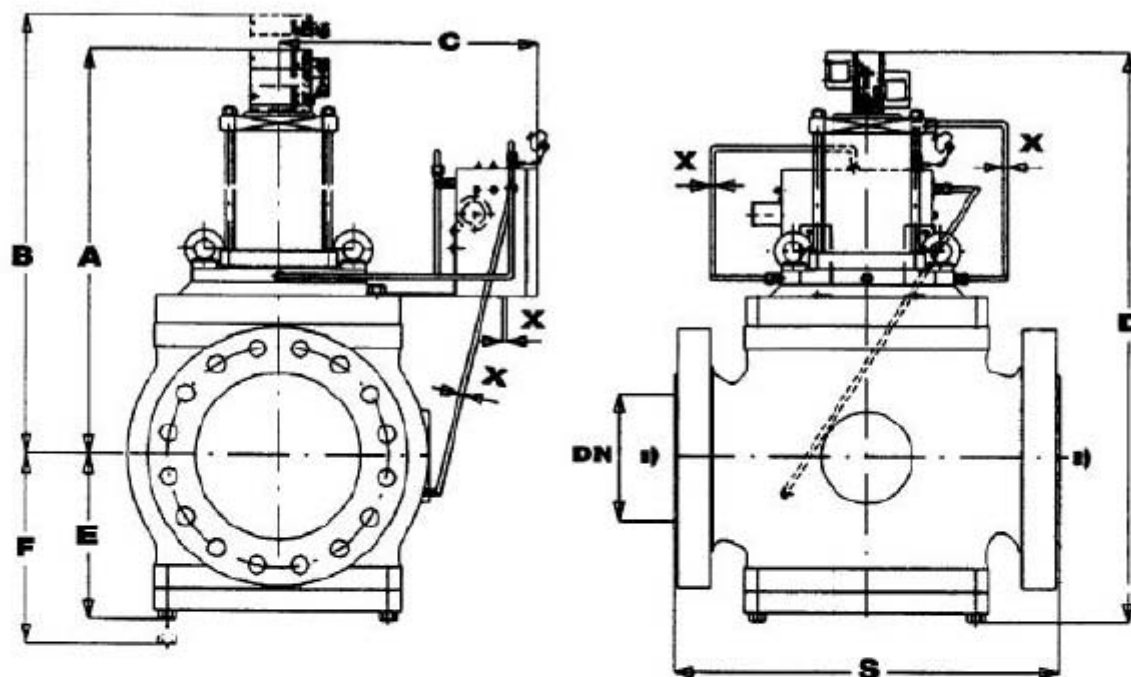
· návarek musí být umístěn v horní části potrubí

Tlakový spínač rychlouzávěru reaguje na pohyb hřídele, který je ovládán uzavíracím tlakem generovaným porovnáním tlaku ve výstupním potrubí tlak (manometr) (10) a předpětím nastavovacích pružin (pokles a/nebo vzestup) na tlakovém spínači SH 11-94. Když poměr porovnání je vyšší než nastavená hodnota na vzestupu (nebo nižší než nastavená hodnota na pokles) pak tlakový spínač přesune pneumatické řízení tak že dojde k vypuštění plynu (řídícího plynu) z komory servopohonu přes (7). Pružina (13) uzavírá rychlouzávěr (12). Rychlouzávěr může být rovněž uzavřen ručním zmáčknutím mechanického tlačítka (9.2).

Rychlouzávěr může být otevřen pouze ručně pomocí páky na skupině SH 11-94, SH 11-94.

Nejpoužívanější způsob instalace rychlouzávěru HBC 975 je uvedena na obrázcích 2 a 3.

Rozměry a hmotnost HBC 975



DN	100	150	200	250
	4"	6"	8"	10"
S ANSI 300	368	473	568	708
ANSI 600	394	508	609	752
A	518	645	687	796
B	650	835	900	1060
C	358	410	440	510
D	700	670	952	1136
E	180	225	205	340
F	205	275	320	440
X	ø 10 x ø 18			

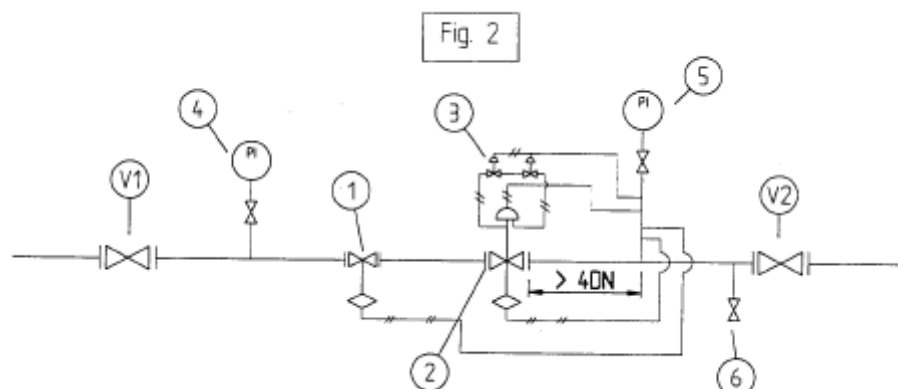
Hmotnost (kg)

ANS300	120	239	349	650
ANS600	131	256	375	700

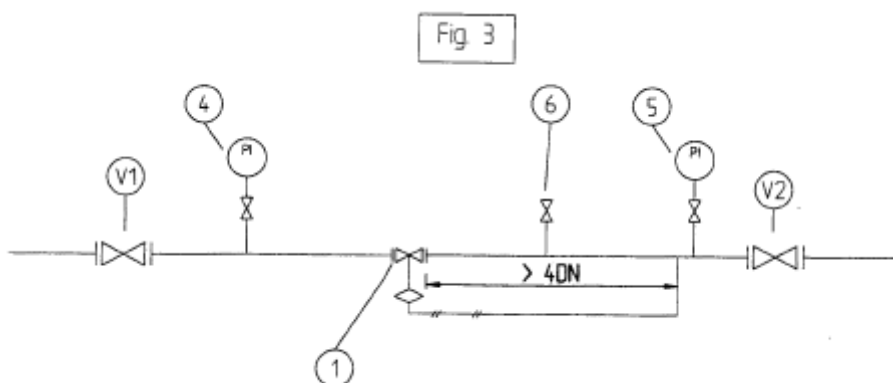
Obrázek 2 znázorňuje instalaci ABR v řadovém upořádání regulační;

Obrázek 3 znázorňuje instalaci samotného ABR.

Obr. 2



Obr. 3 Instalace samotného bezpečnostního rychlouzávěru



- V1 Vstupní uzávěr
- 1 HBC 975
- 2 Regulátor tlaku s vestavěným ABR
- 3 Pilot regulátoru
- 4 Manometr na vstupu
- 5 Manometr na výstupu
- 6 Odvětrávací ventilu
- 7 V2 Výstupní uzávěr

3. UVEDENÍ DO PROVOZU

3.1 Všeobecně

Po instalaci zkontrolujte zda:

- vstupní/výstupní uzávěr O/Z a odvětrávací ventil jsou zavřeny
- rychlouzávěr je v poloze zavřeno.

Stav Otevřeno – Zavřeno je možno odečíst na poloze kolečkového indikátoru na tlakovém spínači.

Rychlouzávěr se dodává již nastaven na požadované hodnoty, z bezpečnostních důvodů nastavení se musí ověřit, provést znovu dle postupu níže, dále uvedeného.

UPOZORNĚNÍ: Zkontroluj zda provozní podmínky nasazení rychlouzávěru odpovídají podmínkám použití rychlouzávěru před uvedením do provozu. Technické parametry jsou znázorněny symboly na štítku, který je umístěn na každém zařízení. Tabulka 2 na následující straně obsahuje použité symboly a jejich význam.

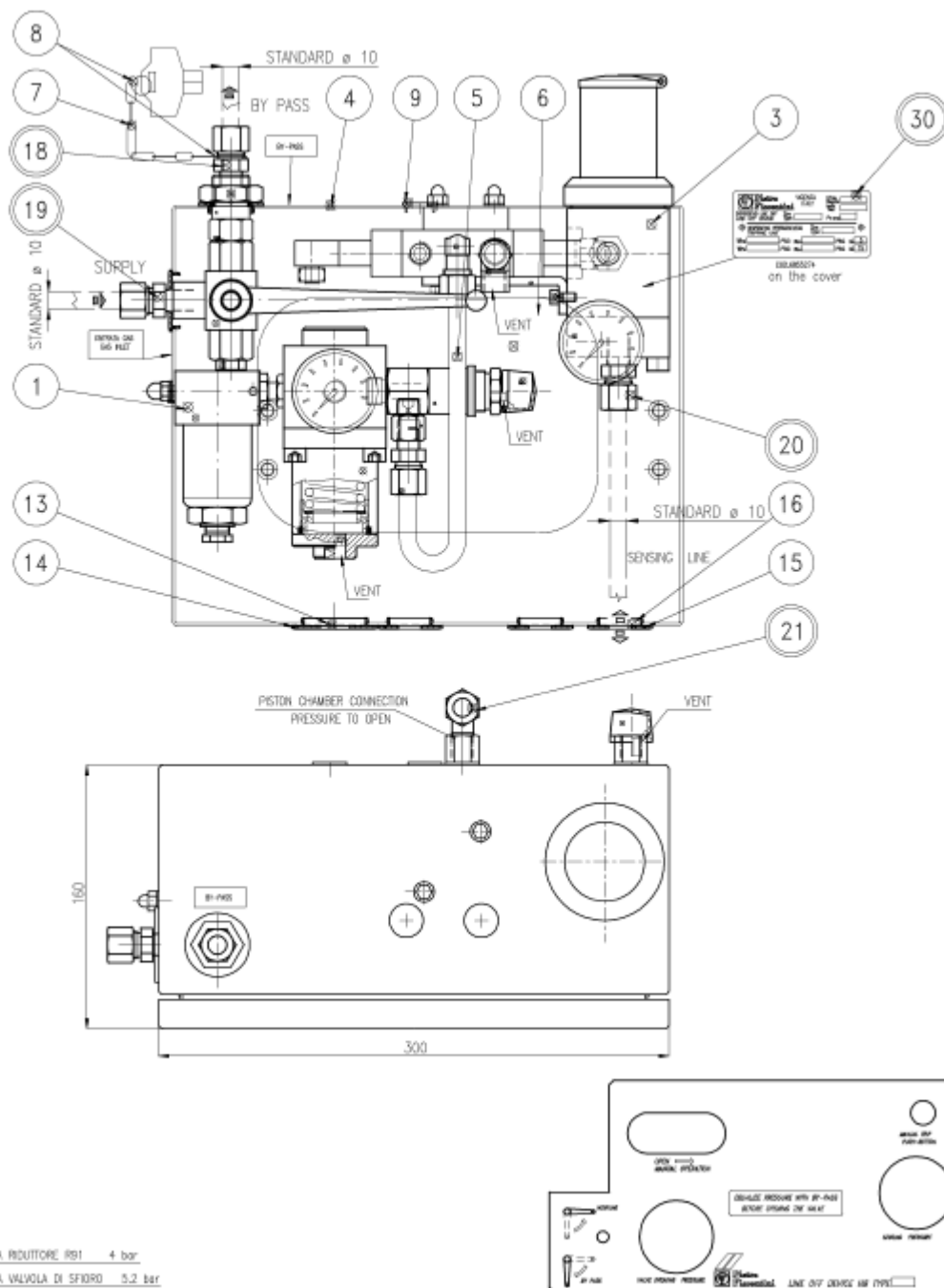
V tabulkách TT984-TT985 jsou uvedeny hodnoty doporučených nastavení.

- vnější těsnost je zaručena není-li viditelný únik po nanesení pěnotvorného roztoku na rychlouzávěr pod tlakem
- vnitřní těsnost prvku, který odděluje dvě komory pod různým tlakem je zaručena když tlak v uzavřené komoře o nižším tlaku je stabilní po dobu ne menší než 15 s uvážením teplotních změn.

tabulka 2

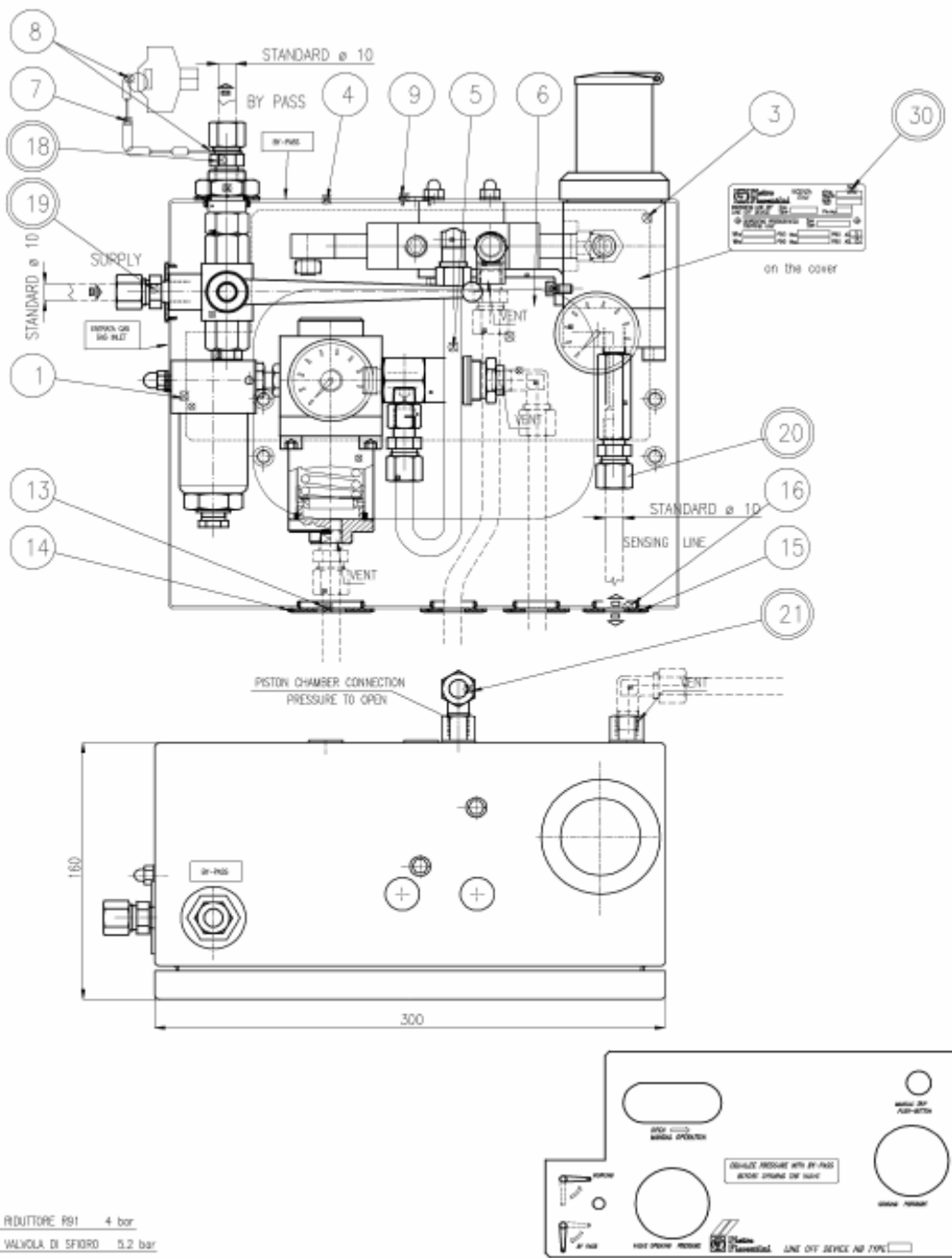
Některé ze symbolů uvedených na štítku rychlouzávěru:

Ps	=	maximální povolený tlak To je v novém
Ts	=	Rozsah provozních teplot
Pemx	=	max. vstupní tlak
Who	=	rozsah intervence vypínací jednotky pro vzestup. Těchto rozsahů může být dosaženo pomocí nastavovacích pružin uvedených v tabulkách TT984-TT985
Wao	=	rozsah intervence vypínací jednotky pro vzestup. Tohoto rozsahu může být dosaženo pomocí nastavovací pružiny instalované P.Fiorentini během testování
Whu	=	rozsah intervence vypínací jednotky pro pokles. Těchto rozsahů může být dosaženo pomocí nastavovacích pružin uvedených v tabulkách TT984-TT985.
Wau	=	rozsah intervence vypínací jednotky pro pokles. Tohoto rozsahu může být dosaženo pomocí nastavovací pružiny instalované P.Fiorentini během testování



vent = odvětrání sensing line = impulsní potrubí pressure to open = otevírací tlak
 gas inlet = vstup plynu

Obr. 4



vent = odvětrání sensing line = impulsní potrubí pressure to open = otvírací tlak
gas inlet = vstup plynu

Obr. 5

3.2 Kontrola nastavení

Zkontroluj zda nastavené hodnoty intervence rychlouzávěru odpovídají požadovaným hodnotám:

- připoj řídicí hlavu ABR k pomocnému zdroji kontrolovaného tlaku
 - zmáčknutím ručního tlačítka vypínací jednotky uzavři rychlouzávěr
 - úplně uvolni nastavovací pružinu napájecího regulátoru tlaku R91 (2)
 - dej páku trojcestného ventilu (1) do polohy bypassu a natlakuj nízkotlakou část regulační řady
 - pomalu otevři uzávěr O/Z V1 na vysokotlaku s následným natlakováním vysokotlaké části regulační řady .
 - Zkontroluj zda tlaky před a za bezpečnostním rychlouzávěru jsou stejné .
 - dej páku trojcestného ventilu (1) do pracovní polohy.
 - Nastav napájecí tlak na regulátoru R91 na 4 bar (napájení servopohonu)
 - přesuň páčku 8.1 tlakového spínače viz.obr.1 do polohy otevřeno-
 - zkontroluj na indikátoru polohy zda se rychlouzávěr otvírá.
 - stabilizuj hodnotu pomocného kontrolovaného tlaku na hodnotě nižší než je maximální hodnota vzestupu nebo na hodnotě mezi maximální hodnotou vzestupu a minimální hodnotou poklesu při nastavování intervence jak na pokles či vzestup.
 - otevři rychlouzávěr pomocí přesouvací páčky
- ♣ **u rychlouzávěru, který reaguje na vzestup** : pomalu zvyšuj tlak pomocného tlaku a kontroluj hodnotu tlaku při kterém vypínací jednotka zavírá rychlouzávěr; je-li třeba zvyš hodnotu vypínacího tlaku otáčením nastavovacího kroužku ve směru (zvýšení vzestupu) nebo proti směru hod.ručiček (snížení vzestupu) viz obr.10
- ♣ **u rychlouzávěru, který reaguje na vzestup a pokles** : pomalu zvyšuj tlak pomocného tlaku a zapiš hodnotu tlaku při kterém rychlouzávěr zavírá. Znova nastav pomocný tlak na počáteční hodnotu a opět otevři rychlouzávěr. Zkontroluj intervenci rychlouzávěru na pokles pomalým snižováním pomocného tlaku. Viz obr. 10

3.3 Uvedení do provozu samostatného bezpečnostního rychlouzávěru HBC a vestavěného bezpečnostního rychlouzávěru se skříňkami Line Off

1. Vstupní a výstupní uzávěry regulační řady jsou uzavřeny.
2. Vysokotlaká a nízkotlaká část regulační řady je odtlakována.
3. Vypínací jednotka skříňky LINE OFF samostatného bezpečnostního rychlouzávěru HBC je ručně vypnuta zmáčknutím tlačítka.
4. Nastavovací šroub regulátoru R91, skříňky LINE OFF je zcela uvolněn.
5. Páka 3-cestného ventilu skříňky LINE OFF je v poloze bypassu - ochozu. Je-li v regulační řadě HBC a vestavěný HB pak opakujte pro vestavěný rychlouzávěr HB operaci 3 a 5.
6. Natlakujte vysokotlakou část regulační řady pomalým otvíráním vstupního kulového uzávěru.
7. Po vyrovnání tlaku (viz.manometry) před a za samostatným bezpečnostním uzávěrem dejte páku 3-cestného ventilu skříňky LINE OFF do pracovní polohy.
Tlaky jsou vyrovnány když:
 1. Manometr před a za samostatným bezpečnostním rychlouzávěru ukazuje stejnou hodnotu.
 2. Manometr v nízkotlaké části regulační řady je v ustálené poloze a ukazuje hodnotu tlaku na kterou je nastaven regulátor.
8. Pomalu nastavte regulátor R91 skříňky LINE OFF na tlak 4 bar. (začnou-li se bezpečnostní rychlouzávěry pohybovat nic se nemůže přihodit, protože tlaky před a za armaturami regulační řady jsou vyrovnány).
9. Otevřete samostatný bezpečnostní rychlouzávěr HBC posunutím páčky.
10. Opakujte operaci 8 a 9 pro vestavěný bezpečnostní rychlouzávěr HB.

4. PŘÍSLUŠENSTVÍ

NÁSLEDUJÍCÍ PRVKY MOHOU BÝT NA VYŽÁDÁNÍ DODÁNY S BEZPEČNOSTNÍM RYCHLOUZÁVĚREM:

- koncový spínač polohy signalizující zda rychlouzávěr je v poloze O/Z
- nouzový systém s dálkovým řízením

5. SEZNAM MOŽNÝCH CHYBNÝCH FUNKCÍ

CHYBNÁ FUNKCE	MOŽNÁ PŘÍČINA	NÁPRAVA
Kuželka rychlouzávěru nezavírá	Ucpaná tryska odfuku pěticestné armatury 3/2 ve skříňce LINE OFF. Poškozená membrána (4) nebo O-ring (4) řídicí hlavy	Vyčisti Vyměň
Kuželka netěsní	Těsnění (7) kuželky poškozeno O-kroužky (87) (88) poškozeny Sedlo kuželky (71) opotřebeno nebo poškrábáno	Vyměň Vyměň Zabrus nebo vyměň
Uzavírá při nesprávném tlaku	Nesprávné nastavení pružin na vzestup a/nebo pokles Tření	Přestav nastavení nastavovacím kroužkem Vyčisti
Není možno otevřít	Závada, která vedla ke zvýšení či snížení výstupního tlaku nebyla odstraněna. Poškozen impuls Není tlak po pneumatickém otevření	Zkontroluj příčiny Vyměň řídicí hlavu SH 11-94, SH11-94, tlakový spínač Vyměň filtrační patronu

6. ÚDRŽBA

6.1 Všeobecně

Před jakoukoliv údržbářskou činností odtlakuj regulační řadu dle níže uvedených pokynů (Obr.1, nebo Obr.2):

- a) zavři vstupní uzávěr O/Z V1
- b) zavři výstupní uzávěr O/Z V2
- c) zkontroluj zda rychlouzávěr je otevřen
- d) velmi pomalu odtlakuj řadu pomocí odvětrávacího ventilu (6) do atmosféry

Dojde-li k uzavření rychlouzávěru v důsledku intervence na pokles pak se vstupní část regulační řady odtlakuje přes trojcestný ventil (1), otevřením jeho páky do polohy bypassu

6.2 Rozložení

Pře započítím demontážních prací zkontroluj zda:

- vstupní a výstupní uzávěr regulační řady jsou zavřeny a řada je odtlakována
- potřebné nářadí uvedené v tabulce je připraveno
- doporučené sady ND jsou připraveny

V závislosti na typu závady údržba může zahrnovat:

- a) rychlouzávěr
- b) jednočinný pneumatický servopohon
- c) skříňku LINE OFF

a) Rychlouzávěr (Obr. 6)

Vnitřní prvky rychlouzávěru je možno z tělesa vyjmout bez demontáže tělesa z potrubního rozvodu.

- rozpojte všechny napájecí a impulsní trubičky, uvolněním převlečených matic ermeta
- vyndej upevňovací šrouby držáku skříňky LINE OFF
- vyndej upevňovací šrouby a vyjmi vnitřní uzavírací část rychlouzávěru
- vyndej matky pos. (33) držící kuželku pos. (71) k pístnici pos.(6)
- vyndej kuželku pos.(71)
- uvolni zcela pružinu pos. (80) vyšroubováním zajišťovací matky pos.(9)
- vyndej pružinu pos.(80)
- vyndej upevňovací šrouby pos. (86) a vyndej vodítka kuželky pos.(72)
- vyndej upevňovací šrouby pos. (89) uzavíracího kroužku pos. (8) zesíleného sedla pos.(7)

- vyndej uzavírací kroužek pos. (8) a zesílené sedlo pos.(7)
- zkontroluj a vyčisti kovové prvky
- pečlivě zkontroluj stav těsnění kuželky
- vyměň všechny součásti, které obsahuje sada ND

Jednočinný pneumatický servopohon

- uvolni matku pos. (60) a vyndej zajišťovací pin kroužku válce pos. (59)
- uvolni upevňovací šrouby pos. (67) a vyndej přírubu pos. (74) a talíř pos.(75)
- vyndej pohyblivý píst pos.(15)
- drž vymezovač pos. (69) pevně, uvolni a vyndej pohyblivé tyčové vodítko pos. (11)
vyndej píst pos. (65) a vymezovače pos. (69) a (19)
- uvolni upevňovací šrouby pos.(27)
- odděl přírubu pos. (73) od víka pos. (70)
- vyndej vodící tyč pos. (20) od víka pos. (70)
- vyměň všechny díly, které obsahuje sada ND

b) Skříňka LINE OFF

Filtr (Obr. 7)

- uvolni kryt cup pos. (1) a vyndej z víka pos. (2)
- uvolni šrouby pos. (5) a vyndej filtrační patronu pos.(4)
- vyměň všechny díly obsažené v sadě ND

R91 regulátor tlaku (Obr. 8)

- uvolni kontramatku pos.(17)
- otoč nastavovací šroub pos. (15) protisměru hod.ručiček až do úplného uvolnění pružiny
- uvolni šrouby pos. (23) a vyndej rukáv pos.(14), podložku pružiny pos.(16), pružinu pos. (21) a skupinu membrány
- vyšroubuj kontramatku pos. (22) z držáku pos. (11) membránové skupiny a vyndej držák pružiny pos. (13) a membránu pos.(10)
- uvolni zátku pos. (1) a vyndej podložku pružiny pos.(6), pružinu pos.(20), zajišťovací kroužek pos.(7), kuželku pos. (8) a zesílené sedlo pos.(3)
- vyměň všechny díly , které obsahuje sada ND

VS/FI odvětrávací ventil (Obr. 9)

- uvolni zátku pos.(3), vyndej pružinu pos. (4) a vyndej kuželku pos.(2)
- pečlivě zkontroluj stav těsnění
- vyměň všechny díly , které obsahuje sada ND

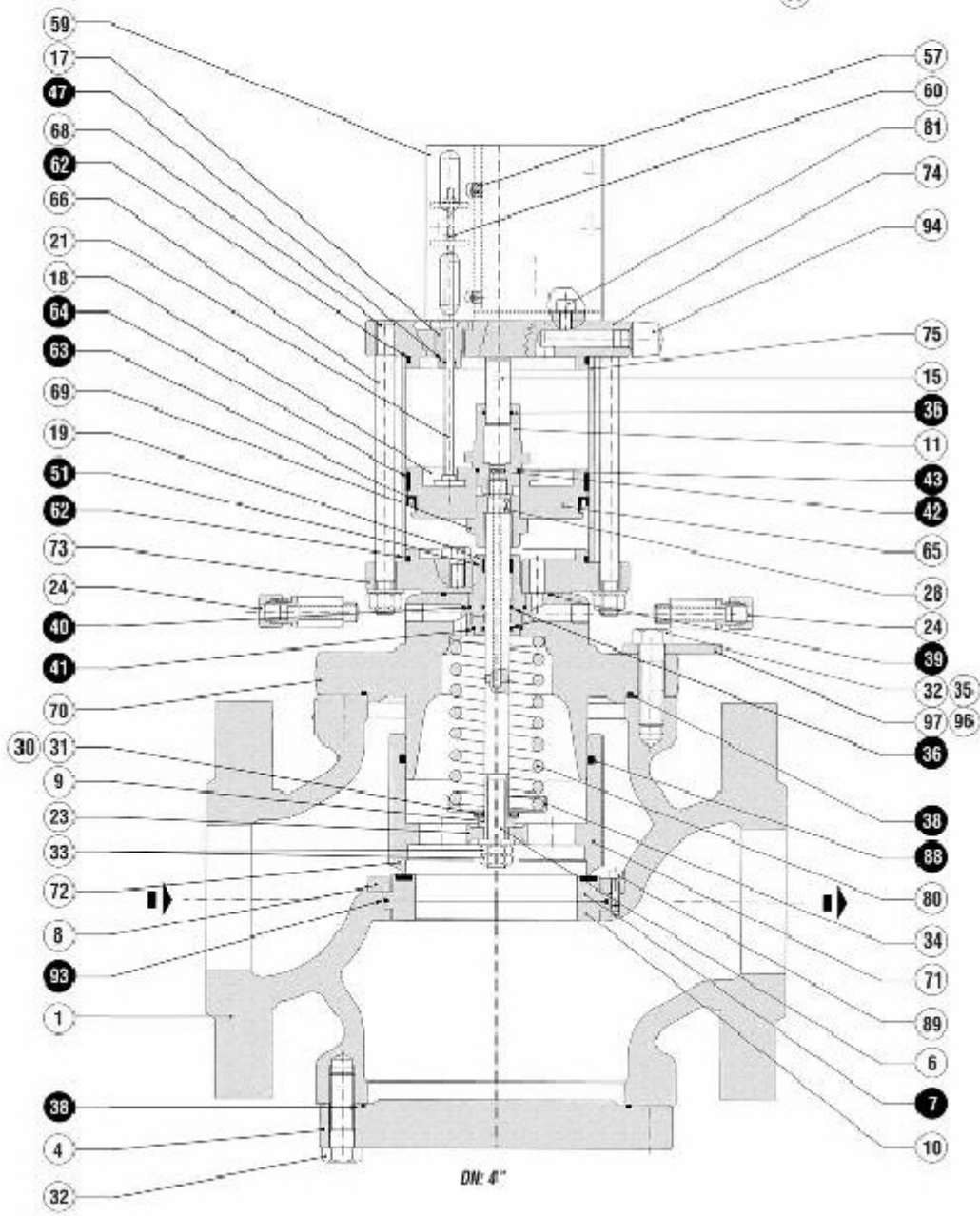
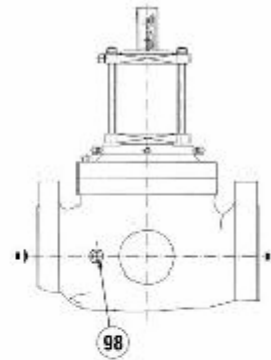
Tlakový spínač typ SH1194 type 104 (obr 10)

- rozpoj impulsní potrubí
- uvolni upevňovací šrouby pos. (44)
- vyndej víčko pos. (2)
- vyměň všechny díly , které obsahuje sada ND

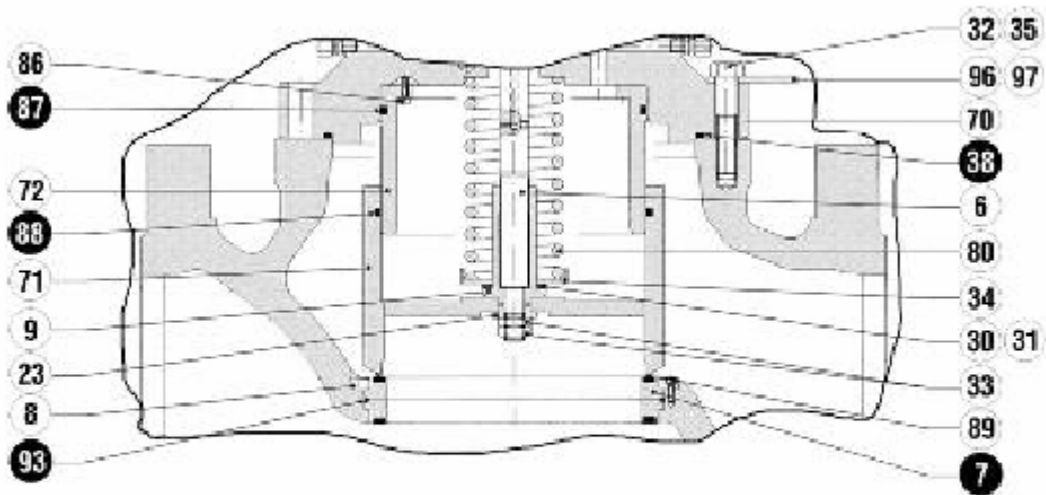
Viz též obrázky obr. 11 a obr. 12 pro složení

POZNÁMKA: Po intervenci rychlouzávěru, zavři vstupní a výstupní uzávěr O/Z, odtlakuj regulační řadu. **Bezpečnostní rychlouzávěr nikdy nesmí být otvírán není-li odstraněna závada (příčina), která vedla k jeho uzavření.**

HBC 975

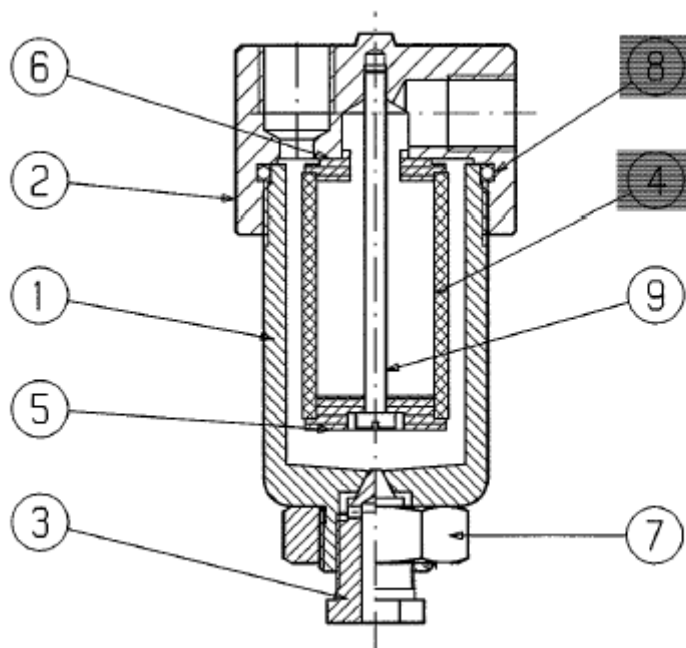


OBR. 6

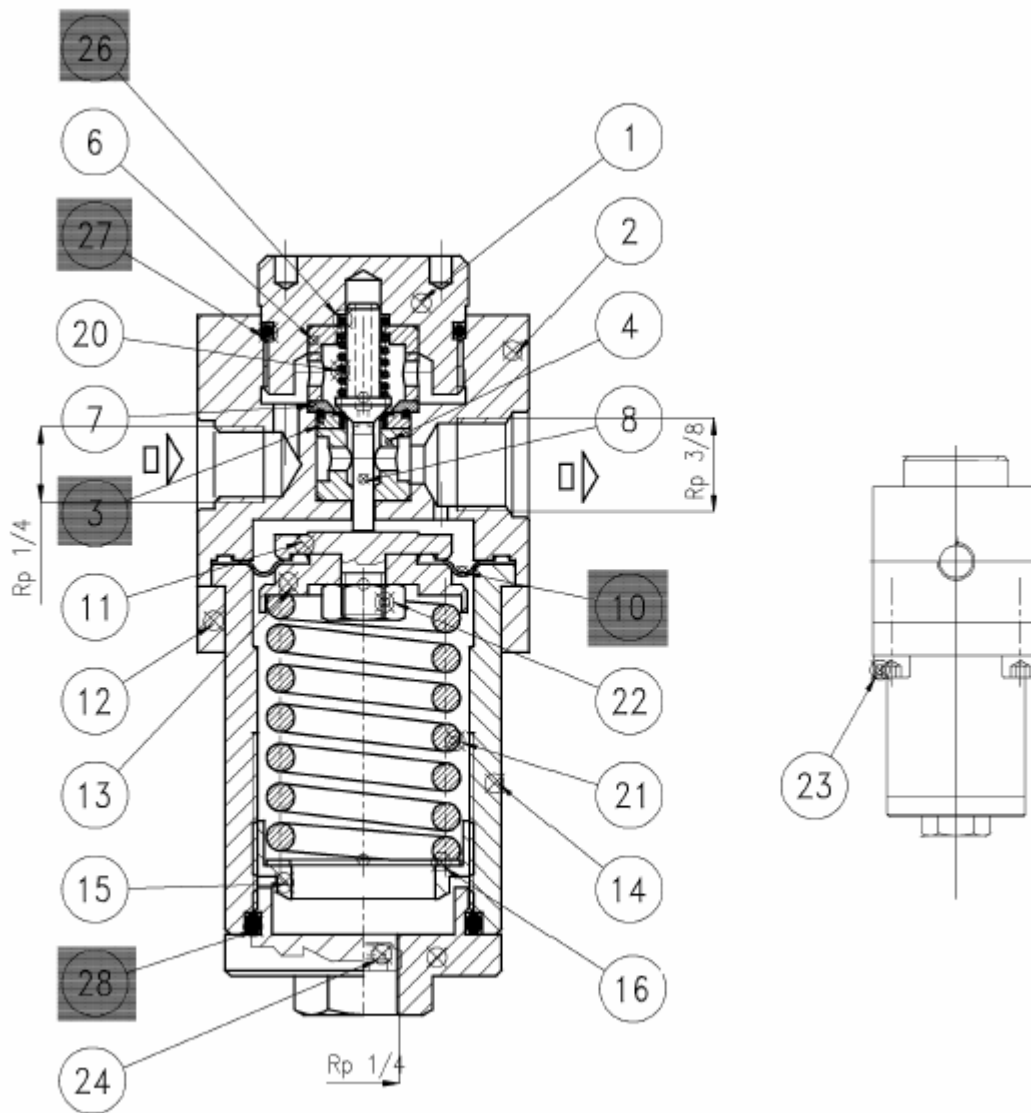


VARIANTE / VERSION / VARIANTE / VERSION / VARIANTE / VARIANTE

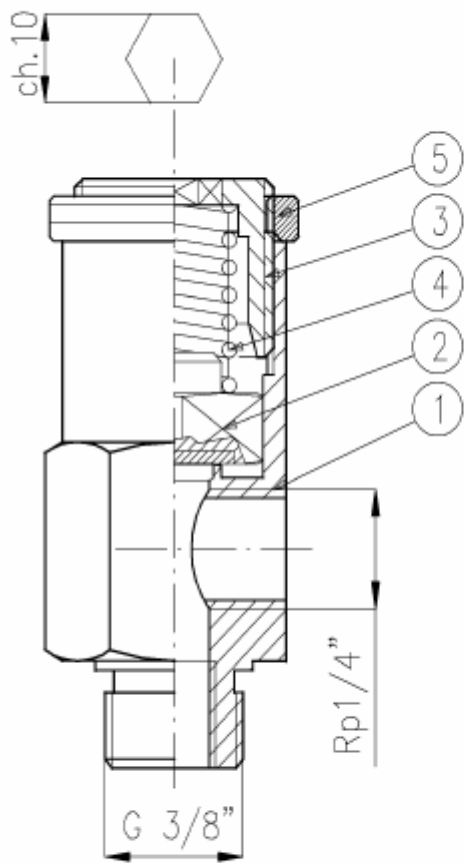
DN: 6" - 8" - 10"



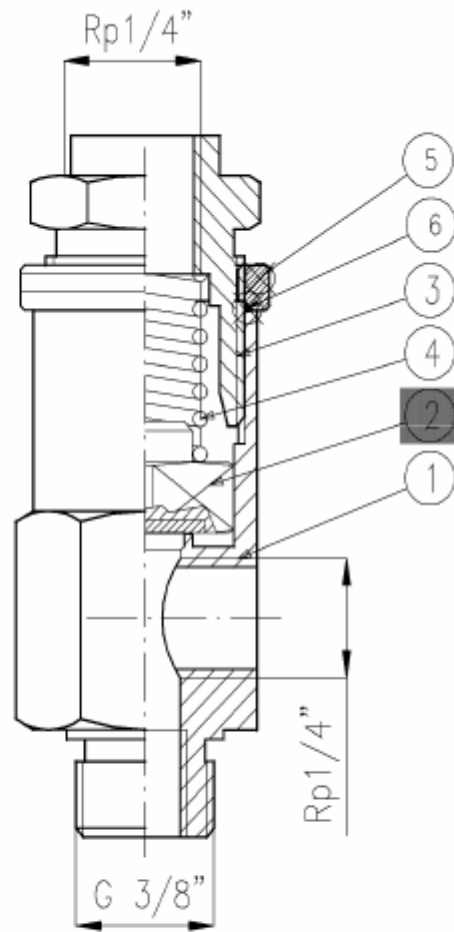
OBR. 7



OBR. 8

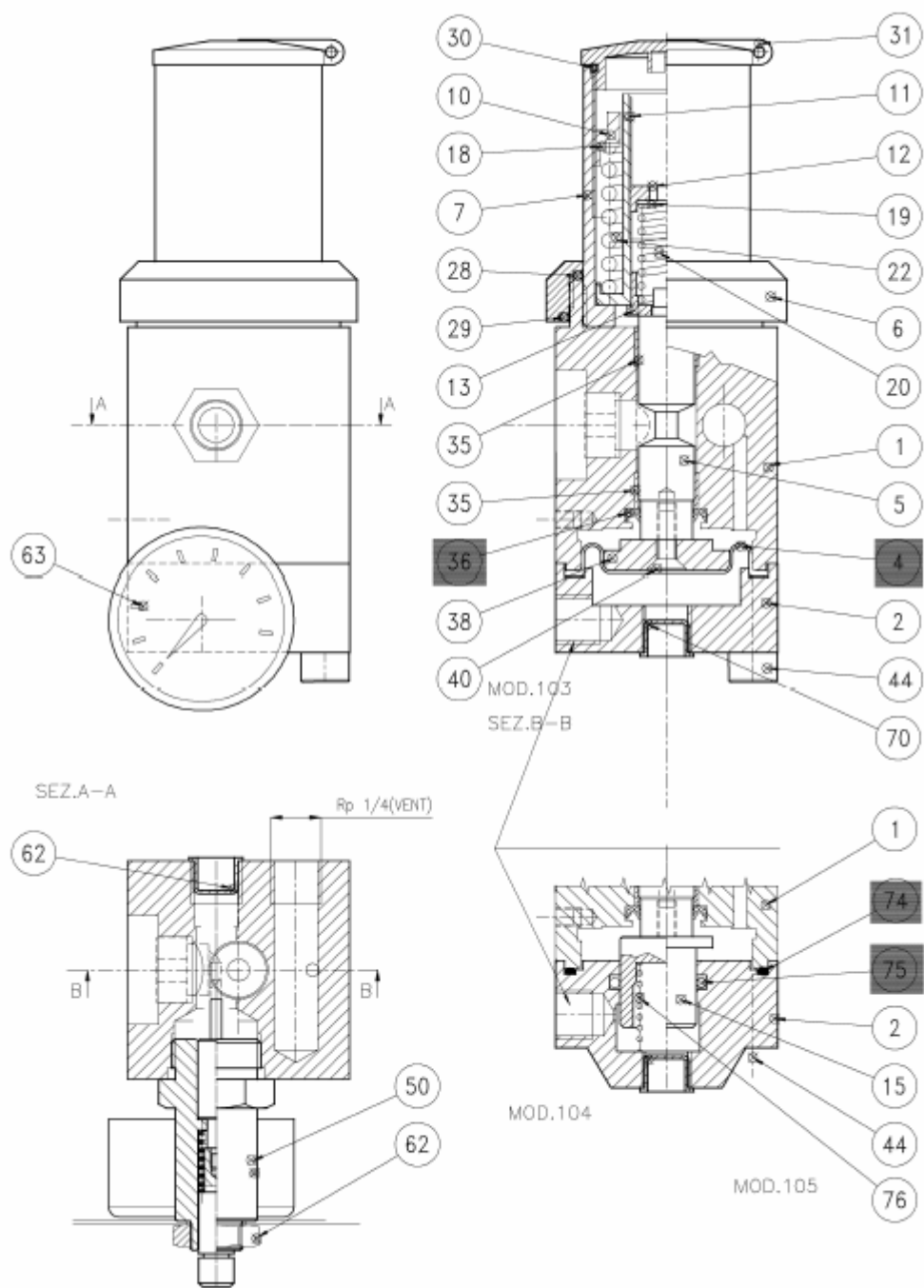


VERSIONE STANDARD

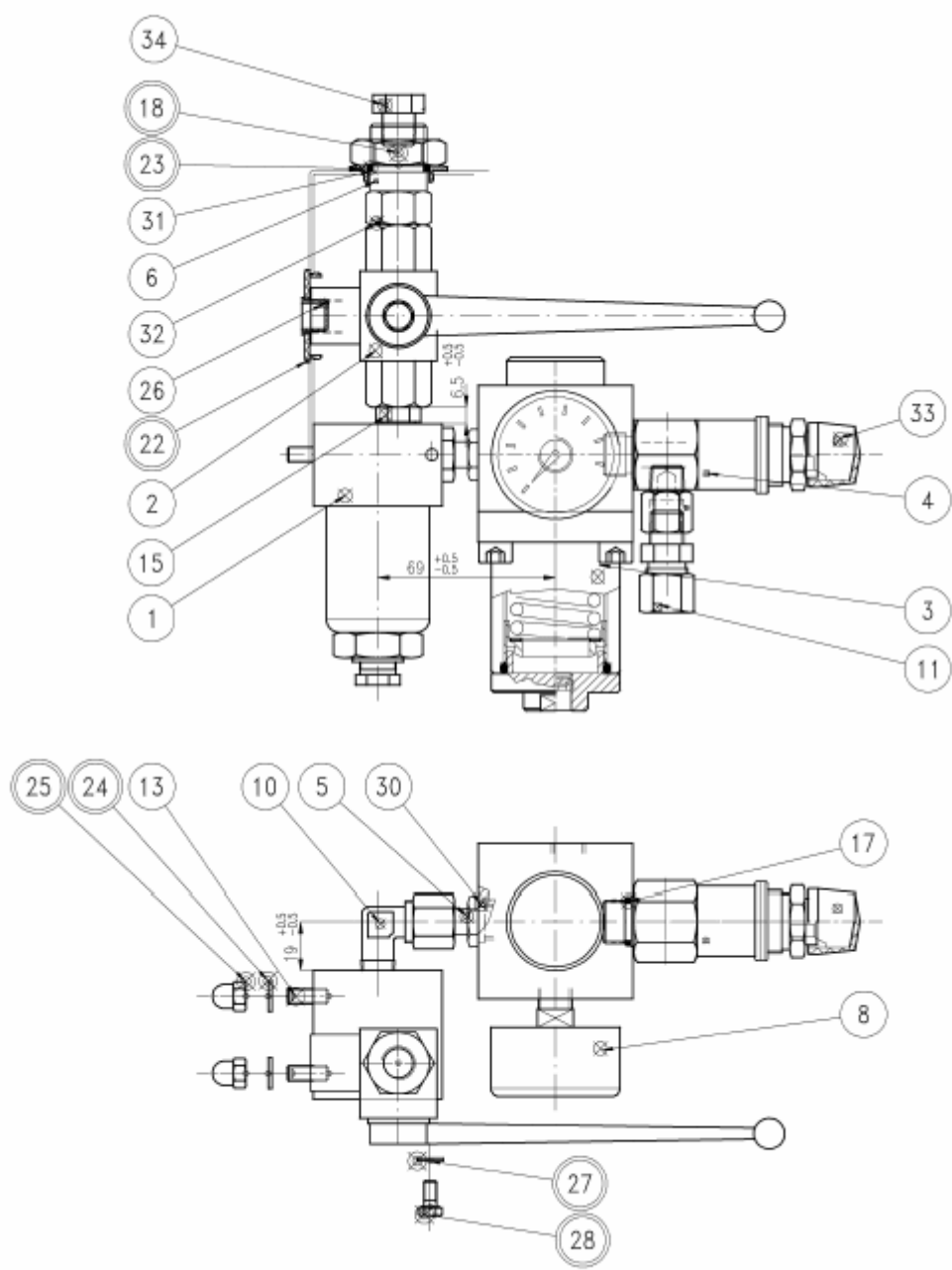


VERSIONE SCARICO CONVOGLIATO

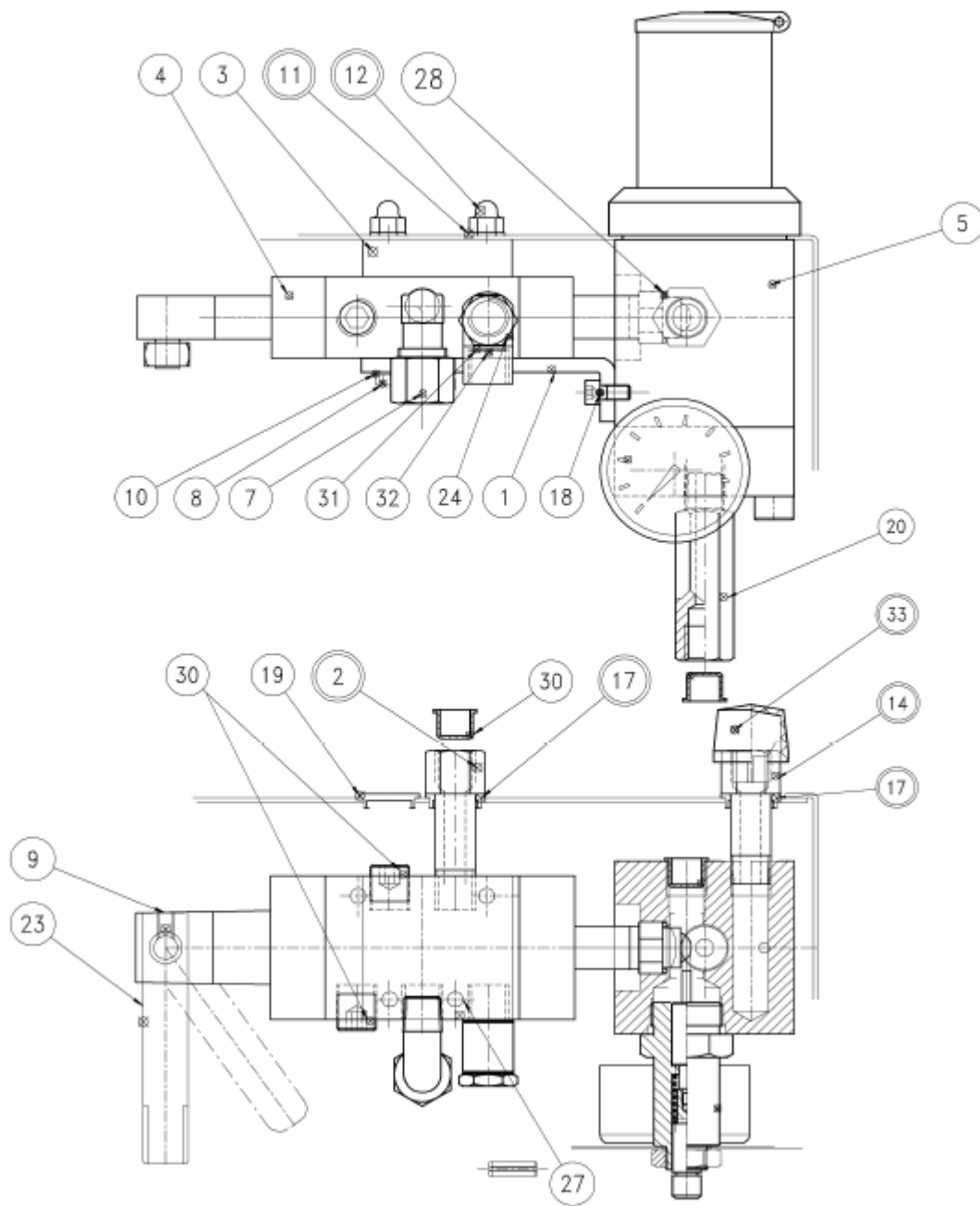
OBR.9



OBR. 10
















OBR. 11



OBR.12

Nářadí pro opravu HBC 975

A	B	C
 Combination spanner	 Adjustable spanner	 Compass pin wrench
D	E	F
 Box spanner	 Hexagon or allen key	 Hexagonal tee key
G	H	I
 Hexagonal socket T wrench	 Phillips screwdriver	 Flat head screwdriver
L	M	N
 O-Ring extraction tool	 Circlip pliers	 Fiorentini special socket
O		
 Fiorentini special tool		

Tipo	DN	6"	8"	10"
A	Ch.	7-17-19-22 24-30-41	7-17-19-22 24-32-41	7-17-19-24 32-50-55
B	L.	300		
D	Ch.	17-21-22-27	17-21-22-27	17-21-30
F	Ch.	5-6	5-6	5-6-17
L	Cod	7999099		