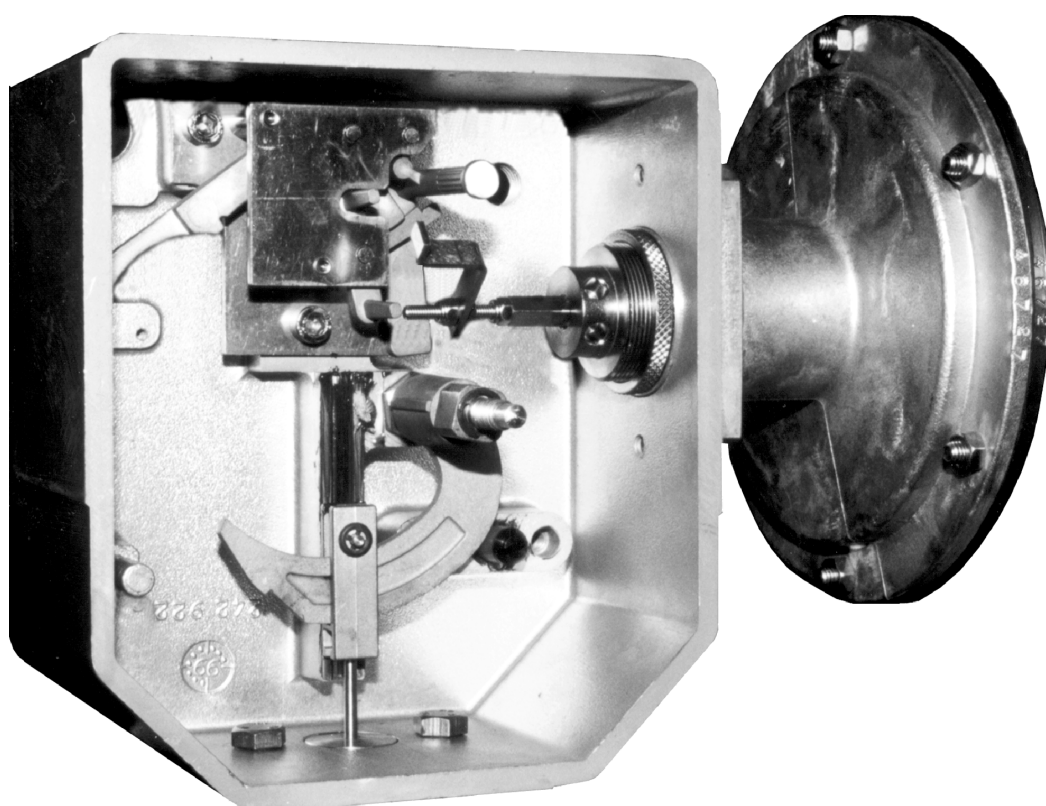


# OS2

## SPOUŠTĚCÍ MECHANISMUS



TECHNICKÝ MANUÁL



## **OBSAH**

<b>Spouštěcí mechanismus (OS2) .....</b>	<b>2 až 4</b>
Úvod.....	2
Mechanická skříň.....	3
Bezpečnostní manometrická skříň .....	3
Typy instalace.....	3
Charakteristiky .....	4
Rozměry a hmotnost.....	4
<b>Mechanická skříň (BM).....</b>	<b>5 až 9</b>
Popis a náhradní díly .....	5
Funkce.....	6
Napojení .....	6
Materiály .....	7
Uvedení do provozu.....	7
Údržba.....	8
Volitelné položky.....	9
<b>Bezpečnostní manometrická skříň (BMS).....</b>	<b>10 až 16</b>
Popis a náhradní díly .....	10
Funkce.....	11
Napojení .....	11
Rozsah nastavení pružiny.....	12
Materiály .....	13
Nastavení .....	14
Údržba.....	16

## **ÚVOD**

Spouštěcí mechanismus OS2 sestává z mechanické skříně (BM) a z jedné nebo dvou bezpečnostních manometrických skříní (BMS). Jeho úkolem je aktivovat rychlouzávěr, který může být samostatný (OSB, OSE), integrovaný v regulátoru (MP, MPS, pilotovaný DRPN, ASONEX D, C MAX, DRPN, EZR, ...) nebo integrovaný v PDIMu, pro použití v řízené síti s kontrolou podtlaku nebo přetlaku. Může být montován na systémy od DN 25 do DN 150 a až do PN 100.

## MECHANICKÁ SKŘÍŇ (BM)

Mechanická skříň slouží k uzavření rychlouzavíracího ventilu. Funkce skříně se skládá ze dvou částí: měřicí část a výkonová část. Oddělení těchto dvou částí přináší maximální přesnost nezávisle na pracovním tlaku, průměru rychlouzavíracího ventilu a průtoku plynu. Pokud dojde z důvodu detekce podtlaku nebo přetlaku k aktivaci ventilu, musíte mechanickou skříň resetovat ručně. Na přání může být skříň vybavena olověnou plombou.

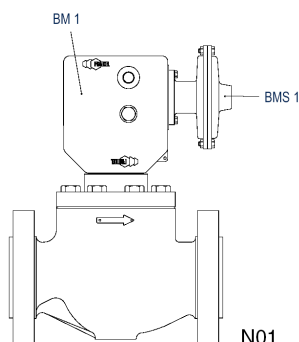
## BEZPEČNOSTNÍ MANOMETRICKÁ SKŘÍŇ (BMS)

Hodnota tlaku je převáděna na pohyb pomocí bezpečnostní manometrické skříně (BMS 1), která je namontována na mechanickou skříň (BM). Tento pohyb aktivuje měřicí část mechanické skříně v případě přetlaku, přetlaku nebo podtlaku, nebo podtlaku. V některých konfiguracích může být použita druhá manometrická skříň (BMS 2).

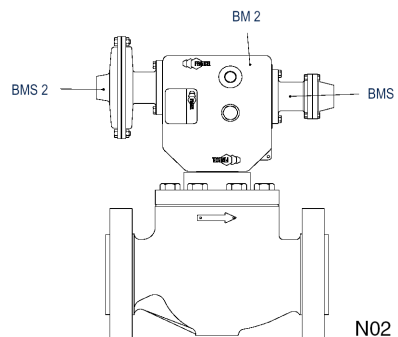
## TYPY INSTALACE

Montáž pouze na horizontální potrubí:

Horní montáž (samostatný ventil)

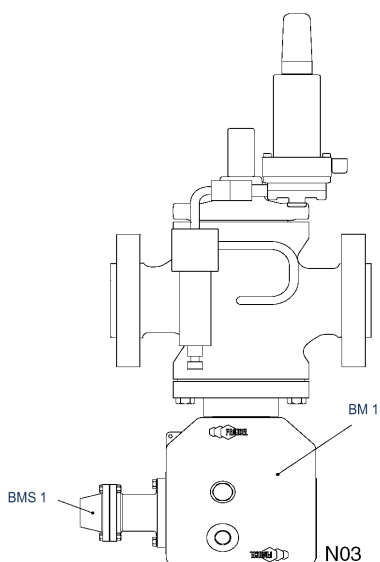


1 – BM 1: mechanická skříň s jednou bezpečnostní manometrickou skříní (BMS 1)

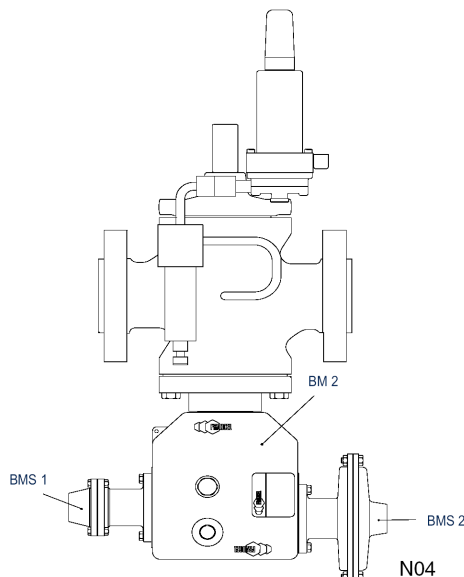


2 – BM 2: mechanická skříň se 2 bezpečnostními manometrickými skříněmi (BMS 1, BMS 2)

Spodní montáž (integrováný ventil a regulátor)



3 – BM 1: mechanická skříň s jednou bezpečnostní manometrickou skříní (BMS 1)



4 – BM 2: mechanická skříň se 2 bezpečnostními manometrickými skříněmi (BMS 1, BMS 2)

## CHARAKTERISTIKY

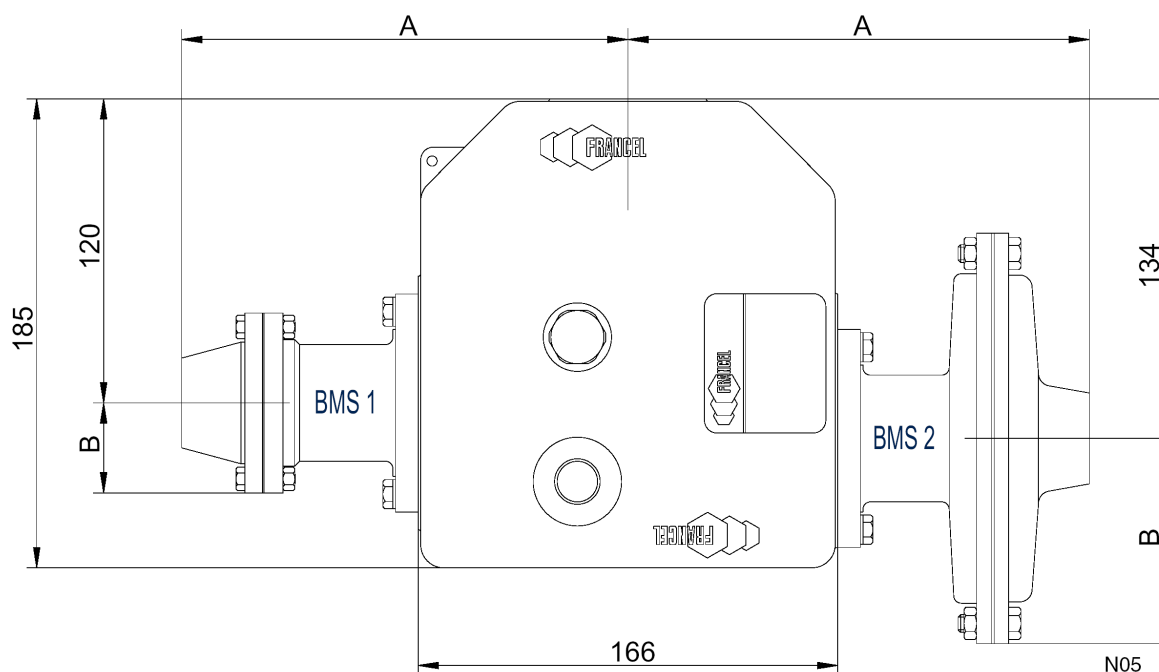
Přesnost	AG 2,5 (membrána nebo měchy) nebo AG 5 (píst)		
Paměť	žádná		
Odolnost proti vertikálním rázům	4	J (20 rázů)	
Odolnost proti bočním rázům	9,81	J (20 rázů)	
Krytí	IP 68	72 hodin ve vodě, hloubka 2 m	
Max. tlak	Vstupní	100	bar
	Impulsní	100	bar
Pracovní teplota	+30° až +71°	C	
Max. zdvih ventilu	50	mm	

## ROZMĚRY A HMOTNOSTI

		Typ	Rozměry [mm]		Hmotnost [kg]
			A	B	
BM	BM 1	pro 1 BMS			2,5
	BM 2	pro 2 BMS			2,5
BMS	162	membrána	181	83	2,6
	71	membrána	175	36	1,2
	27 nebo 17	píst	204	36	2,3
	236	měchy	202	36	2,4
	315	měchy	223	36	2,8

Celková hmotnost OS2 s jednou bezpečnostní manometrickou skříní (BMS) se rovná hmotnosti bezpečnostní manometrické skříně (BMS) a mechanické skříně 1 (BM 1)

Celková hmotnost OS2 s dvěma bezpečnostními manometrickými skříněmi (BMS) se rovná hmotnostem těchto dvou skříní (BMS) a mechanické skříně 2 (BM 2).



5 – Rozměry

## Mechanická skříň (BM)

### POPIS A NÁHRADNÍ DÍLY

#### Sestava mechanické skříně

Čís	Popis	BM 1	BM 2
	mechanická skříň	181 067	181 068
1	sestava víka (indikátor polohy, o-kroužek, šroub)	181 061	
2	těleso mechanické skříně	142 924	144 071
3	těsnění skříně	<b>142 930*</b>	
	těsnění - BMS	<b>142 931*</b>	
	šroub - BMS	402 018*	
	kroužky šroubů pro pevné uzavření - BMS	<b>461 150*</b>	
4	odvětrání	27A5516X012	
	spojka odvětrání pro trubku 8x10	406 526	
5	třmen	181 042	
6	osa šroubu	142 920	
	šroub	181 043	
	truarc kroužek	406 128	
	zarážka	140 324	
7	klapka	127 692	
	mechanismus	181 041	
8	šroub mechanismu	402 512	
	spouštěcí mechanismus	242 915	

#### Sestava víka ucpávky

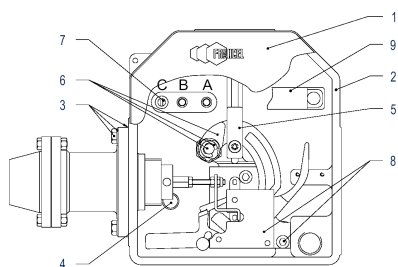
Popis	Víko ucpávky		
	Ventil		
	OSB	VSE	Standard
sestava	<b>181 089</b>	<b>181 090</b>	<b>181 104</b>
víko ucpávky a dřík	181 040		181 040
víko ucpávky		144 126	
o-kroužek	400 514	400 505	400 514
o-kroužek		400 221	
upev. šroub H M7	402 028		402 028
upev. šroub H M8		402 036	402 036
plochá podložka 7	405 005		405 005
plochá podložka 8		405 006	405 006

\* Prodáváno jako sada ref. č. 197 351.

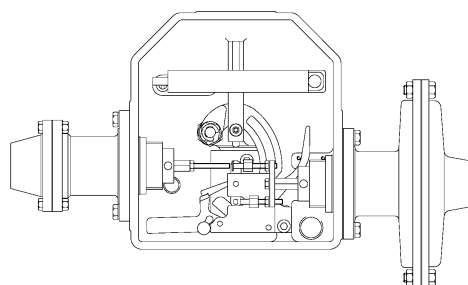
Položky vysázené tučně jsou náhradní díly.

### NAPOJENÍ

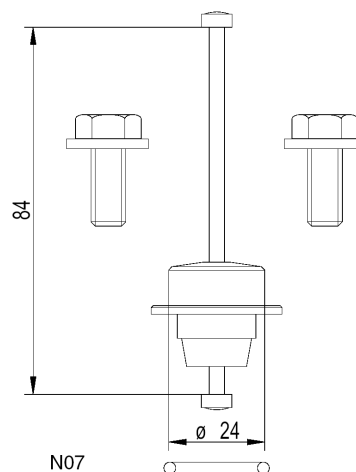
Nepřipojitelné	Plast. odvětrání s mřížkou	¼" NPT
Připojitelné	Připojení trubky 8/10	
Kontakt	Výstup skříně	½" NPT



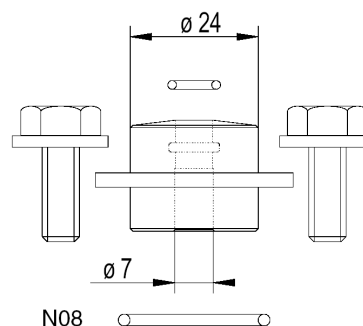
6a – Mechanická skříň pro 1 bezpečnostní manometrickou skříň (BMS)



6b – Mechanická skříň pro 2 bezpečnostní manometrické skříně (BMS)



6c – Standardní víko ucpávky



6d – Víko ucpávky VSE

## Mechanická skříň (BM)

### FUNKCE

#### Měřicí část se skládá ze dvou dílů:

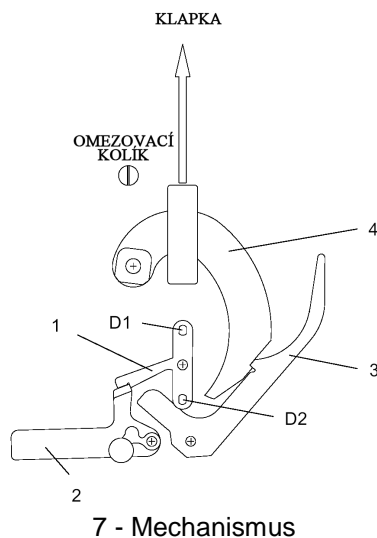
- uvolňovací dřík (1)
- spouštěč první části

Prostřednictvím bezpečnostní manometrické skříňe (BMS) způsobuje tlak pohyb kolíku (D1 nebo D2), což vede k otáčení uvolňovacího dříku (1) a uvolnění spouštěče prvního stupně (2).

#### Výkonová část se skládá ze dvou dílů:

- spouštěč druhé části (3)
- vačka (4).

Spouštěč druhé části (3) aktivovaný spouštěčem první části (2) uvolní vačku (4), která aktivuje uzavření ventilu.



Po spuštění je reset proveden ve dvou krocích:  
(měřicí část, výkonová část) – viz „Uvedení do provozu“.

#### Indikátor polohy

Polohu měřicí části můžete kontrolovat přes okénko indikátoru polohy.

#### Paměť

Uvolňovací dřík se začne pohybovat jakmile tlak dosáhne nastavené hodnoty. Ve všech ostatních případech se dřík nepohybuje. Celá sestava je velice odolná proti rázům. Jakmile tlak dosáhne nastavené hodnoty, uvolňovací dřík se otočí, ale při sebemenším rázu nebo vibraci se vrátí do původní polohy a tlak se vrátí na normální hodnotu. To znamená, že mechanismus nemá paměť.

#### Odolnost proti rázům

Sestava je velice odolná proti rázům (dvacet 4 J vertikálních rázů a dvacet 9,81 J bočních rázů) při tlaku blízkém nastavené hodnotě (např. 186 mbar pro nastavený tlak 200 mvar).

## NAPOJENÍ

Upevnění BMS a konektoru	šrouby H M7 nebo H M8 16 N.m pár
Těsné propojení BMS a konektoru	ploché O-kroužek (vodě odolný) ucpávka víka (plynu odolná)
Propojení mechanismu a rychlouzavíracího ventilu	ovládací tyč
Propojení BMS s atmosférou	integrované odvětrávání s mřížkou (v dodávce) nebo tlaková armatura (v dodávce) pro 8/10 trubku (není v dodávce)*
Elektrické napájení	viz strana 9

\* 8/10 trubka by měla mít nahoře úhelníkový profil, aby do ní netekla voda.

**Mechanická skříň (BM)**

**MATERIÁLY**

**Mechanická skříň (BM)**

skříň	těleso	hliník	chromátováno
	kryt	hliník	chromátováno
	indikátor polohy	polykarbonát	
	samoutah. kroužek	ocel	fosfátováno
	matice krytu	neroz	
	pojistný kroužek	ocel	fosfátováno
mechanismus	všechny díly	neroz HR	
	desky	mosaz	
	šroub	mosaz	
	elastický kroužek	ocel	fosfátováno
	zkrutná pružina	neroz	
	trakční pružina	bronz	
třmen	samoutah. kroužek	ocel	fosfátováno
o-kroužky	plochý	EPDM	
	kryt	pryž	
	truarc kroužek	nitril	

**Víko ucpávky**

těleso	bronz	
ovládací tyč	neroz	chromováno
truarc kroužek	nitril	

**UVEDENÍ DO PROVOZU**

Uvedení do provozu se liší podle toho, zda sestava má vnitřní nebo vnější bypass a zda je požadováno uvolnění přetlaku. Další podrobnosti naleznete v příslušných technických příručkách.

*Poznámka: Poloha zarážky (položka č. 7 na výkresu) závisí na typu sestavy a jejich rozměrech. Poloha A, B nebo C závisí na maximálním zdvihu rychlouzavíracího ventilu: A = 15 mm, B = 35 mm, C = 50 mm.*

**Přístup do mechanické skříně (BM)**

Pro vstup do skříně musíte demontovat kryt. Při odšroubování matice použijte k demontáži O-kroužku pojistný kroužek. Kryt je k tělesu uchyten pomocí jednoho šroubu, který lze odšroubovat ručně nebo pomocí nástrčného klíče (maximální utahovací moment 2,5 Nm).

**Reset**

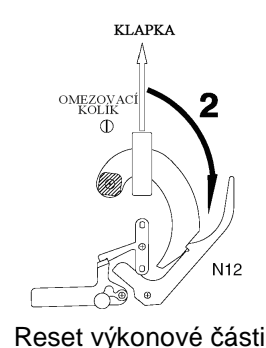
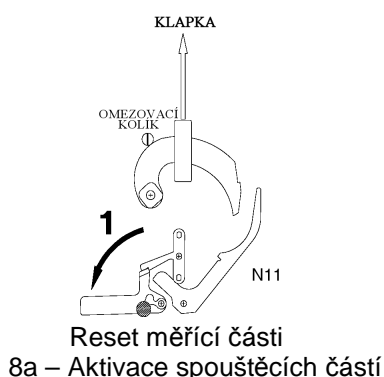
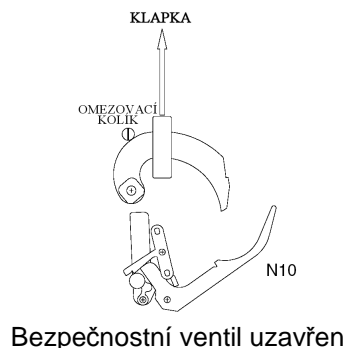
Při resetování rychlouzavíracího ventilu (uzavření ventilu při detekci nastaveného chybového tlaku) musíte první mechanickou část resetovat ručně otočením spouštěče prvního stupně. Pokud má rychlouzavírací ventil vnitřní bypass, musíte vačkou lehce pootočit pomocí resetovacího klíče. Pokud má rychlouzavírací ventil vnější bypass, bude použit ventil bypassu.

**V obou případech:**

Před resetováním druhé mechanické části počkejte až bude tlak vyrovnán.

Při resetování druhé mechanické části (otevření ventilu) musíte použít resetovací klíč.

Při resetování druhé části nikdy k resetovacímu klíči nepoužívejte trubkové prodloužení (maximální normální utahovací moment 16 Nm, nikdy nepřekročte 32 Nm).



8a – Aktivace spouštěcích částí

**Mechanická skříň (BM)**

**ÚDRŽBA**

Kontrola	Spouštění mechanismu první a druhé části	
	β	
	Těsnost ucpávky víka	
Demontáž	β	
	Namazání třmene	
	β	
	Zkontrolujte sestavu, zda není pod tlakem	
	β	
	Uvolněte rychlouzavírací ventil (výkres č. 7). Ručně stiskněte uvolňovací kolíky dřívku D1 nebo D2, který je umístěn paralelně s osou bezpečnostní manometrické skříňe (BMS).	
β		
	Odšroubujte zarážku	=> šroubovák
	β	
	Odšroubujte upevňovací šrouby mechanické skříňe (BM)	=> plochý klíč č. 11 (šroub 7) a 13 nebo 14 (šroub 8)
	β	
	Demontujte mechanickou skříň (BM) od přípojky odpojením třmene	
	β	
Montáž	Postupujte v opačném pořadí	



## Mechanická skříň (BM)

## VOLITELNÉ POLOŽKY

### • Vzdálený alarm (pro BM1 nebo BM 2)

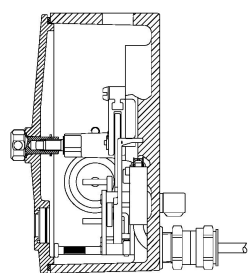
Detekuje spuštění druhé (výkonové) části.

### Kontakt

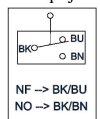
	střídavé napětí	stejnsměrné napětí
Max. proud	7,0 A	0,8 A
Max. napětí	400 V	250 V
Ochrana	EEx-d IIC T6	
Krytí	IP 66	
Teplota	-29°C +71°C	
Upevnění	2 šrouby M3	
Kabel	třížilový (černý, hnědý, modrý) H05VVF (3x0,75 mm <sup>2</sup> ) D 6,5 mm	

### Verze

Verze	Provedení	Krytí	Připojení	Mechanické připojení	Elektrické připojení			
					fáze	nula	zem	připojení
C0		IP 68	bez	víko ½ NPT				
C1	nevýbušné	IP 68	nevýbušné	3 m kabel	černá	modrá	hnědá	vodiče
C2	nevýbušné	IP 65	nevýbušné	nevýbušná svorkovnice / nevýbušné PE	3	4	5	vodiče pod šrouby
C3	vnitřní zabezpečení	IP 68	nevýbušné	těsný konektor s vnitřním zabezpečením	A	B	C	pájený spoj



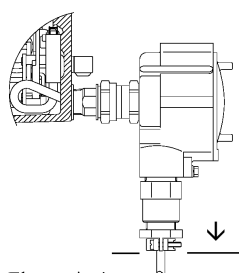
El. zapojení



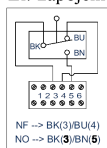
3 m

NF : Zavřeno  
NO : Otevřeno

Verze s kontaktem C1 – nevýbušné připojení pomocí kabelu, utěsnění ucpávkou víka

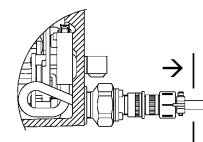


El. zapojení

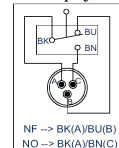


N14

Kontakt C2 – nevýbušné připojení pomocí nevýbušné svorkovnice



El. zapojení



N15

Kontakt C3 – nevýbušné příp. s utěsněným konekt. pro vnitř. zabezpečení

8b – Různé verze OS2 kontaktu mechanické skříň (BM) OS2

### • Dálkové ovládání

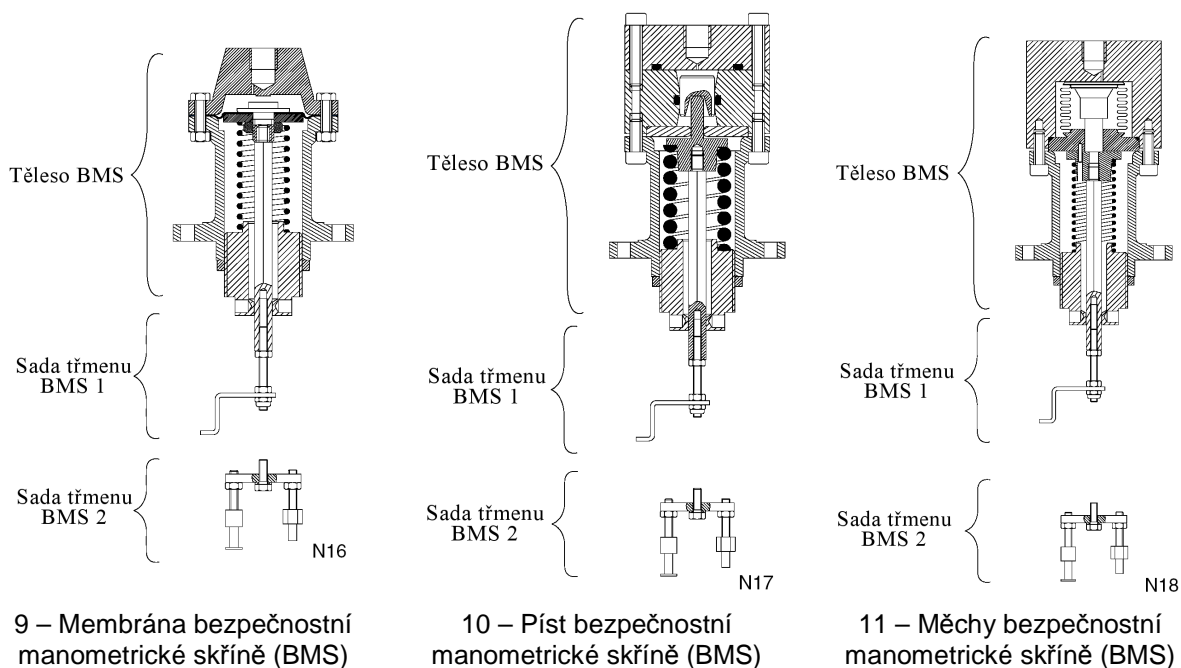
Atmosférický elektromagnetický ventil (spouštěný min. tlakem) pro max. spouštěcí tlak 30 bar. Bezpečnostní manometrická skříň (BMS) aktivovaná pneumatickým a elektropneumatickým impulsem.

### • Ruční ovládání (pouze na BM 2 s BMS 1)

Tlačítko (připojené ve stejném místě jako bezpečnostní manometrická skříň 2 (BMS 2)).

**Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)**

**POPIS A NÁHRADNÍ DÍLY**



Popis		membrána (maxi a / nebo mini)		píst (maxi nebo mini)		měchy (maxi a / nebo mini)	
		162	71	27	17	236	315
BMS 1	celá skříň	181 071	181 072	180 999	180 998	181 073	181 074
	těleso	181 105	181 106	181 107	181 108	181 109	181 110
	sada těrmene	181 111					
BMS 2	celá skříň	181 084	181 084	181 070	181 069	181 086	181 087
	těleso	181 105	151 106	181 107	181 108	181 109	181 110
	sada těrmene	181 112					
Náhradní díly	membrána	<b>117 563</b>	<b>142 549</b>				
	sada kroužků			<b>197 352</b>			

Položky vysázené tučně jsou náhradní díly.

## Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)

### POPIS

#### Impulsní potrubí

Impulsní potrubí (IS) je zapojeno do sítě, která má být chráněna (normálně za regulátorem)

#### Typ měření

V závislosti na tlaku a požadované přesnosti můžete použít různé způsoby měření: membrána, píst nebo měchy.

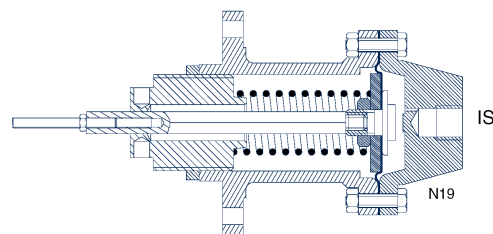
#### Pružiny

Aby bylo možné pracovat s celým rozsahem tlaků, je k dispozici sada pružin o stejné délce a průměru, ale s různým průměrem materiálu (od 2 do 6,5 mm).

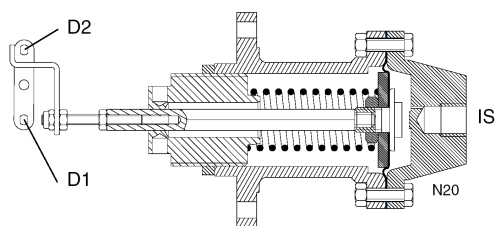
#### Detekce

Možné konfigurace

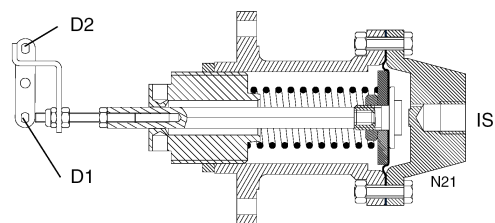
		aktivace pomocí	pouze maxi	pouze mini	maxi a mini
1 BMS	BMS 1	spouštěcí šroub	aktivní	neutrální	aktivní
		třmen	neutrální	aktivní	aktivní
2 BMS	BMS 1	spouštěcí šroub	aktivní		
		třmen	neutrální		
	BMS 2	tlačítko	aktivní	neutrální	aktivní
		třmen	neutrální	aktivní	aktivní



12a – BMS 1 (pouze maxi)



12b – BMS 1 (pouze mini)



12c – BMS 1 (maxi a mini)

### FUNKCE

Tlak sítě, která má být chráněna, tlačí na membránu, píst nebo měchy.

Tato síla tlačí proti síle (nastavitelné) pružiny.

Pokud tlak kolísá, detekční tyč se pohybuje a aktivuje spuštění při max. nebo min. tlaku.

#### Spouštění tlakem maxi

Tlak	Bezpečnostní manometrická skříň 1 (BMS 1)	Bezpečnostní manometrická skříň 2 (BMS 2)
	Spouštěcí šroub	Tlačítko
normální	bez kontaktu kolíku D1	bez kontaktu kolíku D2
zvýšený	s kontaktem kolíku D1	s kontaktem kolíku D2
= nastavenému bodu	otočení uvolňovacího třmenu a uvolnění spouštěče prvního stupně	

#### Spouštění tlakem mini

Tlak	Bezpečnostní manometrická skříň 1 (BMS 1)	Bezpečnostní manometrická skříň 2 (BMS 2)
	Třmen	Třmen
normální	bez kontaktu kolíku D1	bez kontaktu kolíku D2
snížený	s kontaktem kolíku D1	s kontaktem kolíku D2
= nastavenému bodu	otočení uvolňovacího třmenu a uvolnění spouštěče prvního stupně	

### NAPOJENÍ

Na mechanické skříni : 2 šrouby H M6x16 (kód 402 018)  
 Utěsnění mechanické skříně : plochý O-kroužek a utěšňovací kroužky  
 Na manometrické skříni : ¼" NPT kohout  
 Doporučené potrubí : 8/10 mm  
 Měřící potrubí musí být umístěno za regulátorem.

**Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)**

**ROZSAH NASTAVENÍ PRUŽINY (definice na straně 13)**

	Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)			Pružina		POUZE MAX.			Intervaly $\Delta 1$
	Typ	Velikost	PMS skříň (bar)	Pr. materiálu (mm)	Kód	Nastavení P (bar)			
						Nejnižší možný max. tlak	Doporučený rozsah		
							Nejnižší max. tlak	Nejvyšší max. tlak	$\Delta 1$ (bar)
<b>POUZE MAX</b>	Membrána	162	5	2,0	113 195	0,010	0,015	0,035	0,004
				2,5	113 196	0,025	0,040	0,080	0,005
				3,0	113 197	0,045	0,080	0,140	0,010
				3,5	113 198	0,070	0,070	0,240	0,014
				4,0	113 199	0,115	0,140	0,380	0,018
				5,0	113 201	0,140	0,300	0,750	0,050
		5,5	113 202	0,250	0,600	1,3	0,080		
		6,5	114 139	0,450	1,2	2,3	0,170		
		071	16	4,5	113 200	1,0	2,0	5,1	0,350
				5,5	113 202	2,1	4,0	11,0	0,700
		6,5	114 139	4,0	8,0	16,0	1,6		
				5,5	113 202	16,0	16,0	22,0	3,0
	Píst	027	100	6,5	114 139	22,0	22,0	40,0	6,5
				5,5	113 202	40,0	40,0	55,0	7,0
	017	100	6,5	114 139	55,0	55,0	100,0	12,0	
			Měchy	236	35	5,5	113 202	5,5	11,0
	6,5	114 139	8,3			16,0	35,0	2,5	
	315	72	5,0	113 201	17,5	35,0	72,0	5,0	

	Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)			Pružina		POUZE MAX.			Intervaly $\Delta 1$
	Typ	Velikost	PMS skříň (bar)	Pr. materiálu (mm)	Kód	Nastavení P (bar)			
						Nejnižší možný min. tlak	Doporučený rozsah		
							Nejnižší min. tlak	Nejvyšší min. tlak	$\Delta 1$ (bar)
<b>POUZE MINI</b>	Membrána	162	5	2,0	113 195	0,010	0,015	0,035	0,004
				2,5	113 196	0,025	0,040	0,080	0,005
				3,0	113 197	0,045	0,080	0,150	0,010
				3,5	113 198	0,070	0,070	0,240	0,014
				4,0	113 199	0,115	0,150	0,400	0,018
				5,0	113 201	0,140	0,300	0,650	0,050
		5,5	113 202	0,250	0,600	1,15	0,080		
		6,5	114 139	0,450	1,1	2,0	0,170		
		071	16	4,5	113 200	1,0	2,0	4,7	0,350
				5,5	113 202	2,1	4,0	9,5	0,700
		6,5	114 139	4,0	8,0	14,4	1,6		
		Píst	027	100	5,5	113 202	16,0	16,0	19,0
	6,5				114 139	19,0	19,0	38,0	6,5
	017	100	5,5	113 202	38,0	38,0	50,0	7,0	
			6,5	114 139	50,0	50,0	90,0	12,0	
	Měchy	236	35	5,5	113 202	5,5	11,0	16,0	1,0
				6,5	114 139	8,3	16,0	28,0	2,5
	315	72	5,0	113 201	17,5	28,0	65,0	5,0	

	Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)			Pružina		MAX. A MIN.		Intervaly $\Delta 1$ a $\Delta 2$		
	Typ	Velikost	PMS skříň (bar)	Pr. materiálu (mm)	Kód	Nastavení P (bar)		$\Delta 1$ (bar)	$\Delta 2$ (bar)	
						Nejnižší možný min. tlak	Nejvyšší max. tlak			
<b>MAXI A MINI</b>	Membrána	162	5	2,0	113 195	0,010	0,035	0,035	0,004	
				2,5	113 196	0,025	0,080	0,080	0005	
				3,0	113 197	0,045	0,140	0,140	0,010	
				3,5	113 198	0,070	0,240	0,240	0,014	
				4,0	113 199	0,115	0,380	0,380	0,018	
				5,0	113 201	0,140	0,750	0,750	0,050	
		5,5	113 202	0,230	1,3	1,3	0,080			
		6,5	114 139	0,450	2,3	2,3	0,170			
		071	16	4,5	113 200	1,0	5,1	0,350	2,5	
				5,5	113 202	2,1	11,0	0,700	5,5	
		6,5	114 139	4,0	16,0	1,6	10,0			
		Píst	027		tato konfigurace není pouze s jedním BMS možná					
	017									
	Měchy	236	35	5,5	113 202	5,5	22,0	1,0	10,0	
				6,5	114 139	8,3	35,0	2,5	20,0	
	315	72	5,0	113 201	17,5	72,0	5,0	33,0		

**Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)**

**DEFINICE**

Skříň PMS	Maximální provozní tlak skříně
Pr	Nominální tlak za regulátorem
Pr max	Maximální tlak za regulátorem (normálně tlak uzavírající regulátor)
Pr min	Min. tlak za regulátorem (uvažte poruchu funkce s ohledem na průtok a/nebo vst. tlak)
Pd max	Maximální spouštěcí tlak
Nejvyšší max. tlak	Nejvyšší tlak regulátoru při maximu
Nejnižší max. tlak	Nejnižší tlak regulátoru při maximu, kdy je zachována třída přesnosti
Nejnižší možný max. tlak	Nejnižší tlak regulátoru v nejvyšším bodě maxima (přesnost není zaručena)
Pd min	Minimální uvolňovací tlak
Nejvyšší min. tlak	Nejvyšší minimální tlak regulátoru
Nejnižší min. tlak	Nejnižší tlak regulátoru při minimu, kdy je zachována třída přesnosti
Nejnižší možný min. tlak	Nejnižší tlak regulátoru v nejzazším bodě minima (přesnost není zaručena)
$\Delta 1$	Minimální povolený rozdíl mezi Pd max. a Pr max. a/nebo mezi Pd min a Pr min.
$\Delta 2$	Maximální povolený rozdíl mezi maximálním a minimálním uvolňovacím tlakem.

**TLAKOVÉ LIMITY**

Pouze max.	Pouze min.	Max. a min.
Pd max. $\leq$ PMS skříň (BMS)	Pr max. < skříň PMS (BMS)	Pd max. $\leq$ skříň PMS (BMS)
Pd max. $\leq$ nejvyšší max. tlak	Pd min. $\leq$ nejvyšší min. tlak	Pd max. $\leq$ nejvyšší max. tlak
Pd max. $\geq$ nejnižší max. tlak	Pd min. $\geq$ nejnižší min. tlak	Pd max. $\geq$ Pr max. + $\Delta 1$
Pd max. $\geq$ Pr max. + $\Delta 1$	Pd min. $\geq$ Pr min. - $\Delta 1$	Pd min. $\geq$ nejnižší možný min. tlak
		Pd min. $\leq$ Pr min. + $\Delta 1$
		Pd max. - Pd min. $\leq \Delta 1$

*Poznámka: pokud se nastavený tlak (max. nebo min.) nachází mezi nejnižším a nejnižším možným tlakem, přesnost se dostane do nejvyšší třídy (například AG 2,5  $\rightarrow$  AG 5).*

*V případě 2 bezpečnostních manometrických skříní (BMS), musí mít obě skříně PMS > nejvyšší Pd max.*

**VOLBA BMS A PRUŽIN**

Bezpečnostní manometrickou skříň vyberte s ohledem na PMS, přesnost spouštění.

PMS	Membrána	Měchy	Píst
0 – 16			
16 – 72		(*)	
72 - 100			
AG 2,5			
AG 5			
Pouze max.			
Pouze min.			
Max. a min.			

(\*) Vyberte se mezi pístem (standardně) a měchy (na přání).  
Měchy doporučujeme pokud požadujete minimální odchylku spouštěcího tlaku, vstupního tlaku a přesnosti  
Písty neumožňují použití pro režimu „min. a max.“ tlak

Volba pružin:

- **Pouze max. nebo pouze min.**  
Použijte pružinu, která má nejvyšší tlak rovný požadovanému spouštěcímu tlaku.
- **Max. a min.**  
Použijte pružinu, která má nejvyšší maximální tlak rovný maximálnímu požadovanému spouštěcímu tlaku, příp. nejnižší tlak rovný minimálnímu požadovanému spouštěcímu tlaku.

**MATERIÁLY**

Těleso pružiny	nerez
Skříň pružiny	hliník + chromátování
Membrána	nitrilová pryž
Píst	nerez
Měchy	nerez
Pružina	pozinkovaná ocel
Nastavovací šroub	pozinkovaná ocel

**Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)**



**NASTAVENÍ**

Obecně platí, že nastavení se provádí při zavřeném rychlouzavíracím ventilu.  
Pouze měřící část je resetovaná.  
Ověření spouštěcího tlaku lze provést resetováním obou částí.

**Upozornění:** Před jakýmkoliv nastavením zkontrolujte zda rozsah instalované pružiny odpovídá požadovanému nastavenému bodu.

**BMS 1 (výkresy 9, 10, 11 str. 10)**

**SPOUŠTĚNÍ TLAKEM POUZE MAX.**

• **Nastavení spouštěcího šroubu**

Uvolněte třmen pro tlak min. (2).

Pokračujte za těchto podmínek:

- manometrická skříň (BMS) - bez tlaku
  - pružina nastavení tlaku je stlačena tak, že vzdálenost mezi spouštěcím šroubem a kolíkem D1 dále neroste
- nastavte spouštěcí šroub (1) na  $X = 1,5$  mm (nastavení měřící části).  
Utáhněte matici (3).

• **Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak „pouze max.“**

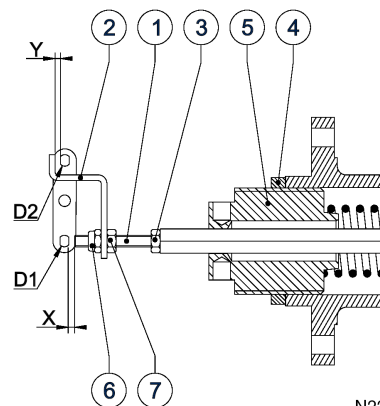
Spouštěcí tlak ponechejte na  $P_d$  max.

Nastavovacím šroubem (5) otáčejte tak dlouho až dosáhnete aktivace měřící části

Nastavovací šroub (5) uvolňujte tak dlouho dokud nedojde ke spuštění měřící části

Zkontrolujte hodnotu tlaku v bodě spuštění (v případě potřeby nastavte).

Utáhněte matici (4)



N22

**SPOUŠTĚNÍ TLAKEM POUZE MIN.**

• **Nastavení spouštěcího šroubu a třmene**

Uvolněte třmen pro tlak min. (2)

Pokračujte za těchto podmínek:

- pružina nastavení tlaku je zcela povolena (nastavovací šroub (5) je vyšroubován)
  - v BMS je tlak rovný požadovanému spouštěcímu tlaku  $P_d$  min.
- nastavte spouštěcí šroub (1) na  $X = 2$  mm (nastavení měřící části)

Utáhněte matici (3).

Třmen (2) vraťte na jeho místo a nastavte  $Y = 1,5$  mm pomocí matek (6) a (7).

Utáhněte matky (6) a (7).

• **Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak „pouze min.“**

Zvyšujte tlak na požadovaný spouštěcí tlak.

Zašroubujte nastavovací šroub (5) dokud se nespustí měřící část

Zkontrolujte hodnotu tlaku a v bodě spuštění (v případě potřeby nastavte).

Utáhněte zajišťovací matku (4).

**SPOUŠTĚNÍ TLAKEM MAX. A MIN. (POUZE MEMBRÁNA NEBO MĚCHY)**

• **Nastavení spouštěcího šroubu**

Uvolněte třmen tlaku min. (2).

Pokračujte při těchto podmínkách:

- pružina nastavení tlaku je zcela povolena (nastavovací šroub (5) je vyšroubován)
- v BMS je tlak rovný maximálnímu požadovanému spouštěcímu tlaku v BMS.

nastavte spouštěcí šroub (1) na  $X = 0$  mm (nastavení měřící části)

Ručně spusťte

Spouštěcí šroub (1) povolte o 2 otáčky, což reprezentuje vzdálenost asi 1,5 mm.

Utáhněte matku (3).

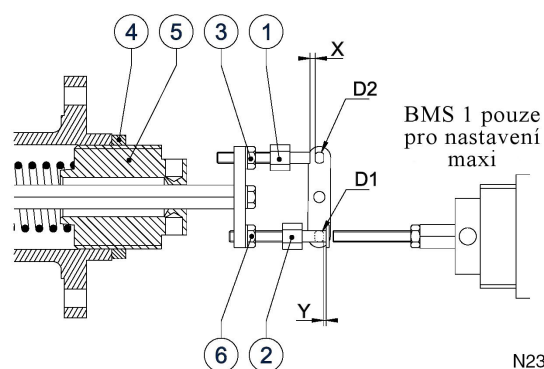
### Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)

- **Nastavení tlaku max.**  
Stejný postup jako u „Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak pouze max.“
- **Nastavení tlaku min.**  
Tlak ponechte na průměrné hodnotě mezi max. a min. hodnotu (například nastavovací bod tlaku regulátoru).  
Nastavte rychlouzavření.  
Tlak snižte na min. požadovaný spouštěcí tlak Pd min.  
Nastavte třmen (2) pomocí progresivně se pohybujících se matic (6) a (7) až dojde ke spuštění.  
Utáhněte matice (6) a (7).  
Zkontrolujte tlak při hodnotě spuštění (v případě potřeby upravte).

### BMS 2 s jednou BMS 1 pouze pro maxi

#### SPOUŠTĚNÍ TLAKEM POUZE MAX.

- **Nastavení tlačítka pro tlak max.**  
Uvolněte třmen (2).  
Potom pokračujte za těchto podmínek:
  - skříň BMS musí být bez tlaku
  - nastavovací pružina musí být stlačena tak, aby se mezera mezi tlačítkem (1) a kolíkem D2 již více nezvětšovala, tlačítko (1) nastavte na  $X = 1,5$  mm (nastavení měřící části).Utáhněte matici (3).
- **Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak „pouze max.“**  
Stejný postup jako v odstavci „Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak pouze max.“



#### SPOUŠTĚNÍ TLAKEM POUZE MIN.

- **Nastavení třmene pro tlak pouze min.**  
Odstraňte tlačítko tlaku max. (1) nebo jej utažením vyřadte z funkce.  
Utáhněte matici (3).  
Potom pokračujte za těchto podmínek:  
nastavovací pružina je uvolněná (nastavovací šroub (5) je vyšroubovaný).  
tlak nastavte na hodnotu spouštěcí tlaku požadovaného v BMS, nastavte třmen na tlak min.  $Y = 1,5$  mm (nastavení měřící části)  
Utáhněte matici (6).
- **Nastavení spouštěcího tlaku na tlak „pouze min.“**  
Stejný postup jako v odstavci „Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak pouze max.“

#### SPOUŠTĚNÍ TLAKEM MAX. A MIN.

- **Nastavení tlačítka**  
Třmen tlaku min. (2) zcela vyšroubujte.  
Potom pokračujte za těchto podmínek:  
nastavovací pružina je vyšroubovaná (nastavovací šroub (5) je vyšroubovaný)  
tlak nastavte na hodnotu rovnající se max. požadovanému spouštěcímu tlaku v BMS, tlačítko (1) nastavte na  $X = 0$  mm (nastavení měřící části).  
Proveďte ruční spuštění.  
Vyšroubujte tlačítko (1) o dvě otáčky, což reprezentuje vzdálenost zhruba 1,5 mm.  
Utáhněte matici (3).
- **Nastavení spouštěcího tlaku max. a min.**  
**Nastavení tlaku max.**  
Stejný postup jako v odstavci „Nastavení spouštěcího tlaku pro tlak pouze max.“  
**Nastavení tlaku min.**  
Hodnotu tlaku nastavte na průměr mezi max. a min. hodnotou (například nastavovací bod tlaku regulátoru).  
Nastavte měřící část  
Tlak nastavte na hodnotu požadovaného spouštěcího tlaku min.  
Postupně šroubujte třmen (2) dokud nedojde ke spuštění měřící části.  
Utáhněte matici (6).  
Zkontrolujte hodnotu tlaku v bodě spuštění (případně nastavte)

**Bezpečnostní manometrická skříň (BMS)**

**ÚDRŽBA**

Kontrola	Funkce rychlouzavíracího ventilu (2x za rok)	
	β	
	Vnější těsnost	
	β	
	Impulsní část (membrána, měchy nebo píst)	
	β	
Demontáž	Odmontujte konektor od měřeného potrubí	
	β	
	Demontujte bezpečnostní manometrickou skříň (BMS)	
	β	
	Vyšroubujte zajišťovací matici na nastavovacím šroubu	=> ručně
	β	
	Vyšroubujte nastavovací šroub	=> resetovací plochý klíč
	β	
	Uvolněte třmen nebo desku, podle typu bezpečnostní manometrické skříňě (BMS) 1 nebo 2, z měřicí tyče	=> plochý klíč 7
	β	
Demontujte horní kryt	BMS 162 => plochý klíč 11 BMS 071 => plochý klíč 8 BMS píst 27/17 => nástrčný klíč 5 BMS měchy 236/315 => nástrčný klíč 5	
β		
Demontujte nastavovací desku a protidesku nebo	=> plochý klíč 17 a kleště	
Demontujte měchy a písty a vedení	=> ručně	
β		
Montáž	Postupujte v opač. pořadí jako při demontáži	

**KONTAKTNÍ ADRESY:**

 <a href="http://www.hutira.cz">www.hutira.cz</a>	HUTIRA – BRNO, s.r.o. Štefánikova 9a 602 00 BRNO ☎ : + 420 541 212 144 fax: + 420 541 219 763	- Pobočka Praha Chodovecké nám. 1 /331 141 00 PRAHA 4 ☎ : + 420 272 762 154 fax: + 420 272 761 461	FFR-NTAOS20007
	<a href="mailto:info@hutira.cz">info@hutira.cz</a>	<a href="mailto:praha@hutira.cz">praha@hutira.cz</a>	