

**REGAL 2**  
REGULÁTOR S PŘÍMÝM ÚČINKEM



# REGAL 2

## REGULÁTOR S PŘÍMÝM ÚČINKEM



## OBSAH

Hlavní rysy .....	2
Charakteristiky .....	3
Rozměry a hmotnost .....	3
Činnost.....	4
Instalace.....	5
Uvedení do provozu .....	6
Údržba .....	7
Náhradní díly.....	8

## HLAVNÍ RYSY

REGAL 2 je regulátor s přímým účinkem a nastavením pomocí pružiny, určený k napájení průmyslových a komerčních podniků, společenských zařízení nebo nájemních domů zemním plynem z veřejné rozvodné sítě.

Je charakterizován vyváženou klapkou, která má za cíl udržet konstantní výstupní tlak při jakékoli změně vstupního tlaku.

Všechny vstupní tlaky jsou pokryty jedním rozměrem klapky.

REGAL 2 používá vnitřní impuls jak pro regulátor, tak pro bezpečnostní rychlouzávěr.

V případech, kdy je požadován velký průtok je možné zapojení s vnějšími impulsy, konzultujte se zastoupením výrobce. (Standardně dodávané regulátory pro ČR mají vnitřní impulsy)

REGAL 2 může být osazen bezpečnostním rychlouzávěrem s nastavením Maxi a / nebo Mini. (Pro ČR standardně Maxi a Mini)

Sestava bezpečnostního uzávěru VSX2 LP má klapku s integrovaným obtokem.

Regulátory jsou standardně (platí pro ČR) vybaveny kontrolním pojistným ventilem. Pojistný ventil je standardně nastaven pod hodnotou Maxi bezpečnostního uzávěru. Toto nastavení lze pozměnit případně lze pojistný ventil vyřadit z provozu.

Nastavení může být změněno jednoduchou výměnou regulační pružiny pro tlaky mezi 10 a 210 mbar.

Regulátor s nominálním nastavením 300 mbar má specifické vnitřní díly (nelze měnit pružiny za rozsahy od 10 do 210mbar).

## CHARAKTERISTIKY

Maximální vstupní tlak	Pv	10 bar
Rozsah výstupních tlaků	Pr	0.010 až 0.320 bar
Vstupní napojení	DN	1"
Výstupní napojení	DN	1 ¼", 2 ¼"
Přesnost	AG	10
Rozsah pracovních teplot	T	- 20 °C až + 60 °C
Průtok	Q	viz TPM REG2/

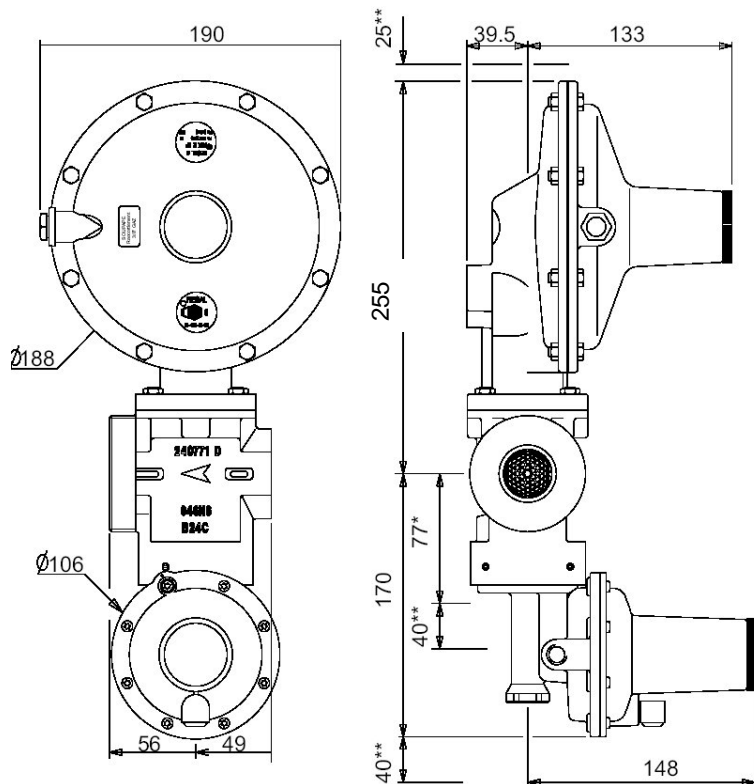
## STANDARDNÍ NASTAVENÍ

Pr [mbar]	Bez pojistného ventilu		S pojistným ventilem		
	VSX 2 LP bezpečnostní rychlouzávěr				Nastavení pojistného ventilu
	Minimum	Maximum	Minimum	Maximum	
16	8	40	8	50	36
20	10	40	10	50	40
30	15	60	15	70	50
60	35	90	35	100	80
75	45	115	45	125	95
100	60	150	60	160	130
160	110	225	110	235	200
300	200	400	200	430	360

Pro tlakové rozsahy rychlouzávěru VSX-2 nahlédněte do manuálu **TM VSX2**.

## ROZMĚRY A HMOTNOSTI

### ROZMĚRY

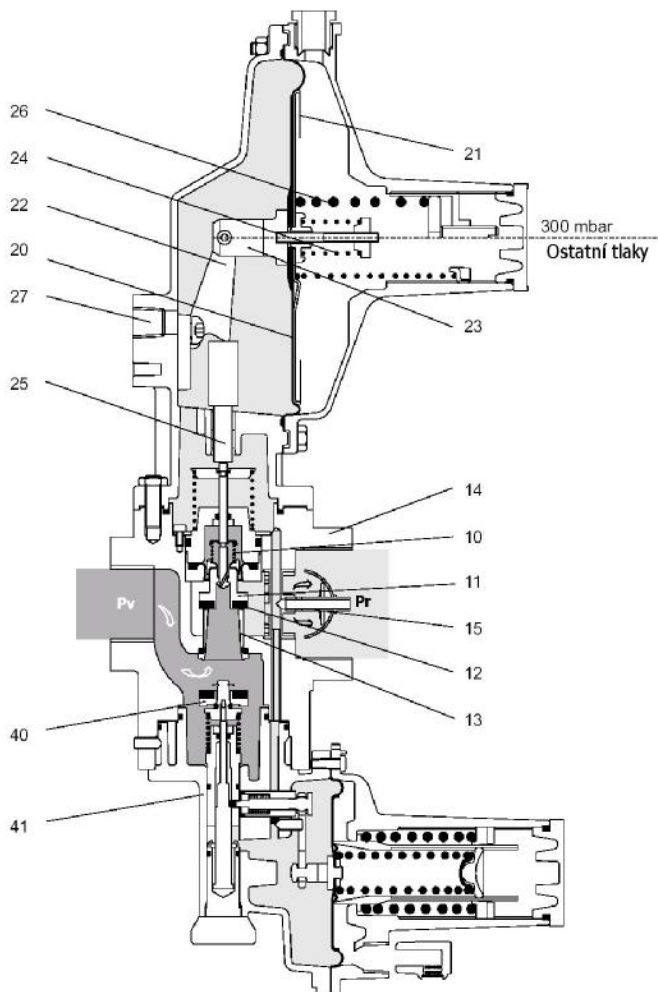


### HMOTNOSTI

S bezpečností: 4,8 kg  
Bez bezpečnosti: 4,0 kg

\* bez bezpečnosti  
\*\* prostor pro demontáž

## ČINNOST



### 1. TĚLESO REGULÁTORU

10	Uzavírací pružina
11	Vyvážená klapka
12	Těsnění (obložení)
13	Sedlo
14	Těleso regulátoru
15	Vnitřní impulsní napojení

### 2. SERVOPOHON

20	Membrána
21	Podložka membrány
22	Vahadlo
23	Táhlo
24	Pružina pojistného ventilu
25	Ovládací táhlo
26	Regulační napojení
27	Vnější impulsní napojení

### 4. BEZPEČNOSTNÍ UZÁVĚR

40	Klapka s EG% obtokem
41	Vypínací mechanismus

Redukce tlaku se provádí mezi vyváženou klapkou (12) a sedlem (13). Těsnost při uzavření je zabezpečena obložení klapky (12), které dosedne na sedlo (13). Regulace je zajištěna pomocí membrány (20), na níž působí z jedné strany výstupní tlak Pr a z druhé strany tlak pružiny nastavený na požadovanou hodnotu

pomocí regulační pružiny (26). Kvalita regulace je dána nastavenou pružinou (26), jejíž charakteristiky jsou spojeny s charakteristikami membrány servopohonu (20). Přizpůsobení se různým výstupním tlakům lze dosáhnout prostou výměnou pružiny (26).

### OTEVŘENÍ REGULÁTORU

Průtok se zvyšuje, výstupní tlak Pr na výstupu z regulátoru i na regulační membráně (20) se snižuje. Tlak pružiny (26) začne převažovat nad silou působící na membránu (20). Působením regulační pružiny (26), páka (22) se přemístí a zvedne klapku (11), regulátor se OTEVŘE.

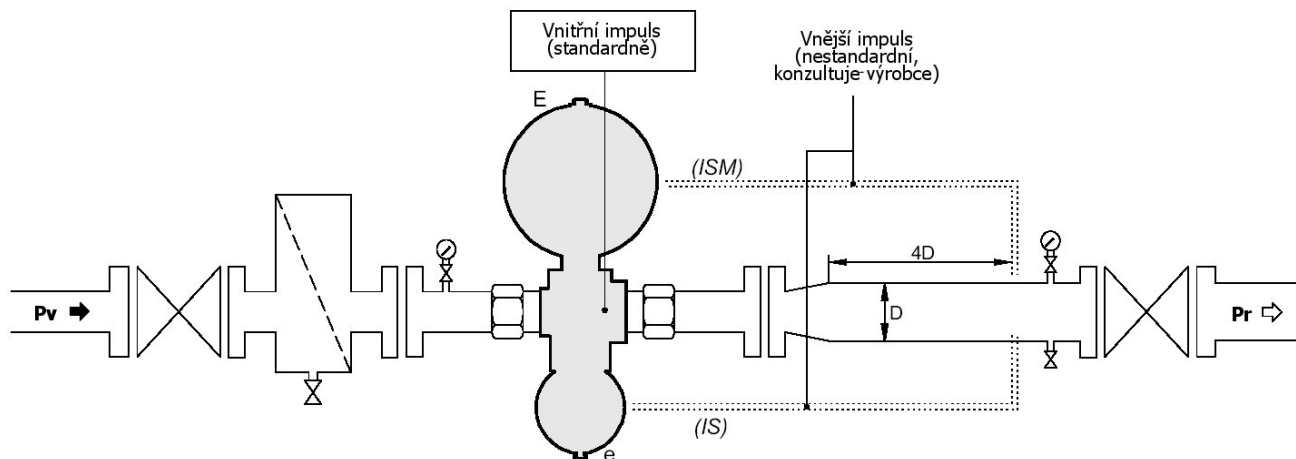
### UZAVŘENÍ REGULÁTORU

Průtok se snižuje, výstupní tlak Pr na výstupu z regulátoru a rovněž tak i tlak na regulační membránu (20) stoupá. Síla působící na membránu (20) začne převažovat nad tlakem regulační pružiny (26). Působením výstupního tlaku Pr se páka (22) přemístí a vyvolá pokles klapky (11), regulátor se UZAVŘE.

### FUNKCE POJISTNÉHO VENTILU

Pokud výstupní tlak dosáhne hodnoty nastavení pojistného ventilu, zvedne membrána/podložka membrány (20/21) vahadlo a táhlo (22/23). Pokud je instalován pojistný ventil, plyn může projít skrz a uniknout do atmosféry.

## INSTALACE



Potrubi mezi filtrem a regulátorem musí být před montáží naprosto čisté.

Použijte filtr se schopností zachycovat nečistoty od 5 mikronů.

Je-li instalován uzavírací kohout mezi filtrem a regulátorem musí být v provedení bez lubrigačních prostředků (suchý typ).

Ověřte směr toku plynu.

Regulátor může být montován do jakékoli pozice.

Servopohon se může natáčet o 360° (po 45°).

Bezpečnostní rychlouzávěr se může plynule natáčet o 360°.

Pro snazší vybavení bezpečnosti dodržujte pod ovládacím tlačítkem volný prostor 200 mm.

### **VNĚJŠÍ IMPULSNÍ POTRUBÍ** / konzultujte s dodavatelem /

#### **Respektujte**

- Vzdálenost odběru impulsů minimálně 4D.
- Přídavný ventil pro zajištění nastavení a rozběhnutí regulátoru.
- Dva ventily na impulsním potrubí bezpečnostního rychlouzávěru k usnadnění nastavení a oždkoušení rychlouzávěru.

#### **Neprovádět**

- Připojení odběrů impulsů na spodní část výstupního potrubí.
- Instalaci ventilů na odběru impulsů regulátoru.

## NAPOJENÍ

### REGULÁTOR

Vstup	:	1 "plyn nebo NPT	
Výstup	:	2 ¼ " <b>vnější závit</b> nebo 1 ¼ " NPT nebo plyn,	
Odfuk servopohonu (E)	:	3/8 " plyn	
Vnější impulsy servopohonu (ISM)	:	¼ " NPT	} konzultujte s dodavatelem
Napojení impulsu servopohonu	:	trubka – vnitřní průměr 10 mm (min.)	

### BEZPEČNOSTNÍ RYCHLOUZÁVĚŘ

Odfuk bezpečnosti (e)	:	¼ " NPT	
Vnější bezpečnostní impuls (IS)	:	¼ " NPT	} konzultujte s dodavatelem
Napojení bezpečnostního impulsu	:	trubka – vnitřní průměr 4 mm (min.)	

## UVEDENÍ DO PROVOZU

### PŘEDBĚŽNÁ OVĚŘENÍ

#### S bezpečností

Uzavřít β	Vstupní a výstupní kohout
Uzavřít β	Bezpečnost (viz TM VSX2)
Vypustit	Tlak

#### Bez bezpečnosti

Uzavřít β	Vstupní a výstupní kohout
Vypustit	Tlak

## UVEDENÍ DO PROVOZU

#### S bezpečností

Otevřít β	Vstupní kohout
Natáhnout β	Bezpečnost (viz TM VSX2)
Otevřít	Výstupní kohout

#### Bez bezpečnosti

Otevřít β	Vstupní kohout
Otevřít	Výstupní kohout

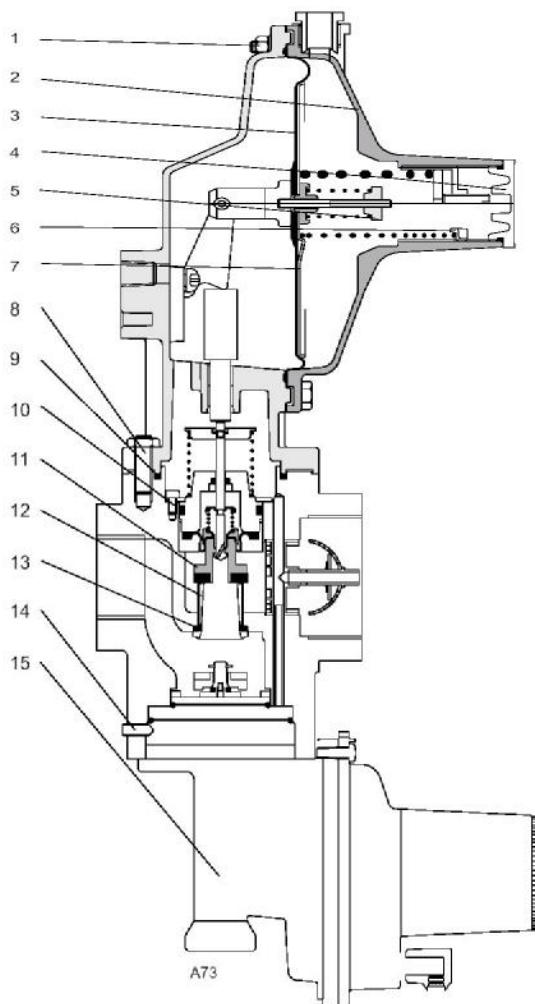
## UVEDENÍ MIMO PROVOZ

#### S bezpečností

Uzavřít β	Vstupní kohout
Uzavřít β	Výstupní kohout
Otevřít β	Vypouštěcí kohout
Otevřít	Obtok VSX-2

#### Bez bezpečnosti

Uzavřít β	Vstupní kohout
Uzavřít β	Výstupní kohout
Otevřít	Vypouštěcí kohout



## NASTAVENÍ VÝSTUPNÍHO TLAKU

Provádějte při podmínkách nízkého odběru.

Odstraňte β	Kryt pružiny (4)
Zašroubujte β	Nastavovací šroub (6) * pro zvýšení bodu nastavení
Vyšroubujte β	Nastavovací šroub (6) pro snížení bodu nastavení
Vraťte β	Kryt pružiny (4)

\* Nastavovací klíč pružin pro Regal 2 č. 197 226 nebo šroubovák pro 300 mbar nastavení

## NASTAVENÍ POJISTNÉHO VENTILU

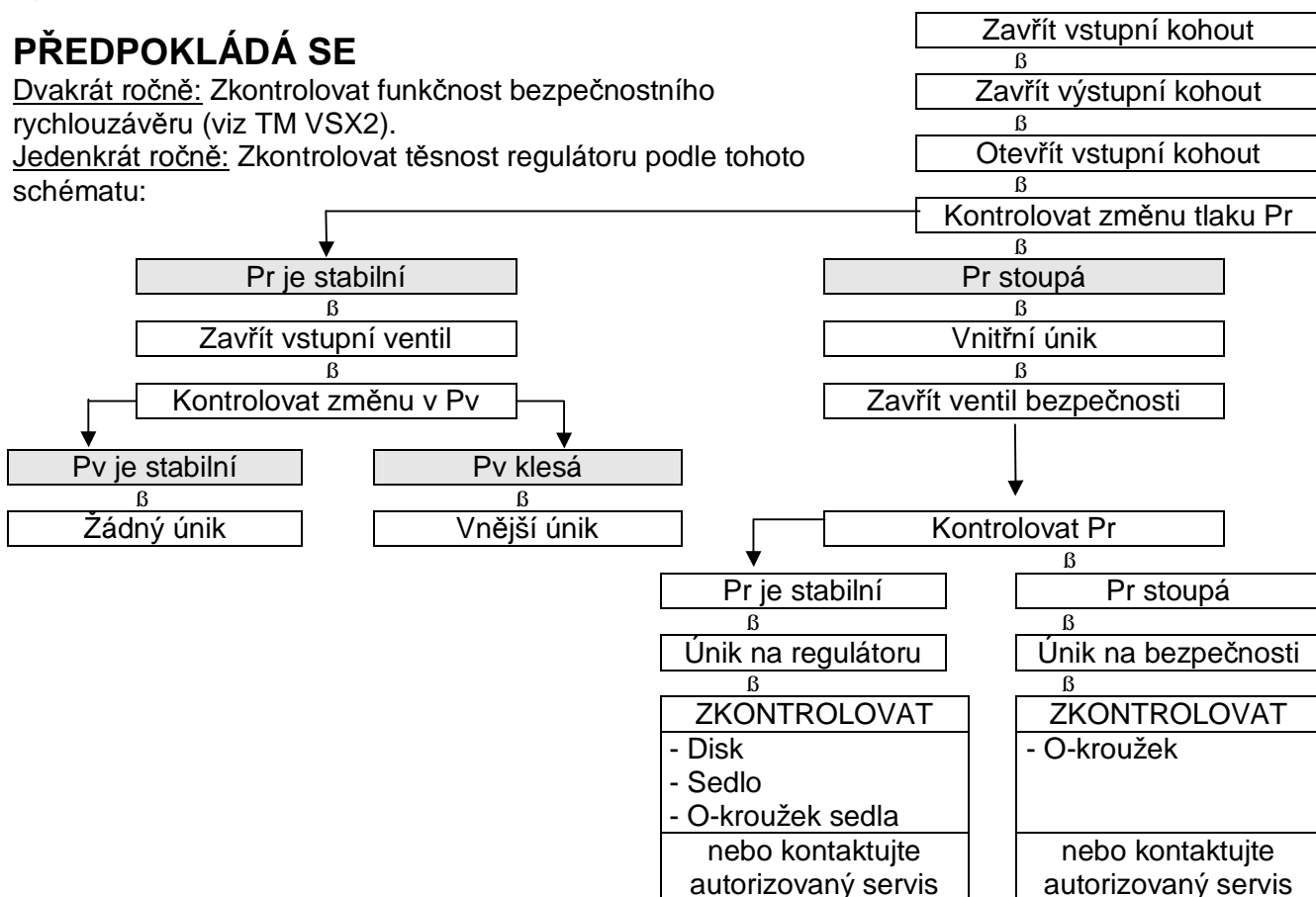
Použijte 16mm klíč

# ÚDRŽBA

## PŘEDPOKLÁDÁ SE

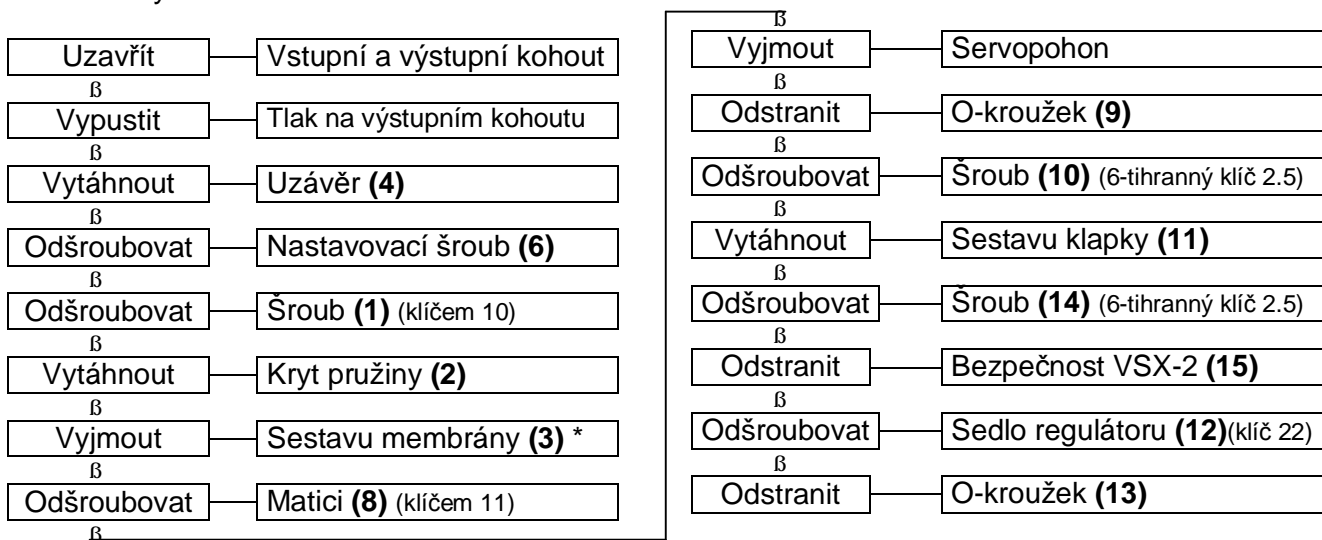
Dvakrát ročně: Zkontrolovat funkčnost bezpečnostního rychlouzávěru (viz TM VSX2).

Jedenkrát ročně: Zkontrolovat těsnost regulátoru podle tohoto schématu:



## DEMONTÁŽ (obr. str. 6)

Každé dva roky: Zkontrolovat nejpotřebnější díly, za použití tohoto náradí: klíč plochý 10, 11, 22, klíč šestihranný 2.5.



\* **Pozor:** Před demontáží membrány vyjměte pružinu a vedení mezi nastavovací maticí pojistného ventilu (5) a podložkou membrány (7).

## OPĚTNÁ MONTÁŽ

Uplatnit opačný sled operací než jak tomu bylo u demontáže.

Promazat lehce všechny spoje (doporučuje se mazivo na silikonové bázi).

# REGAL 2

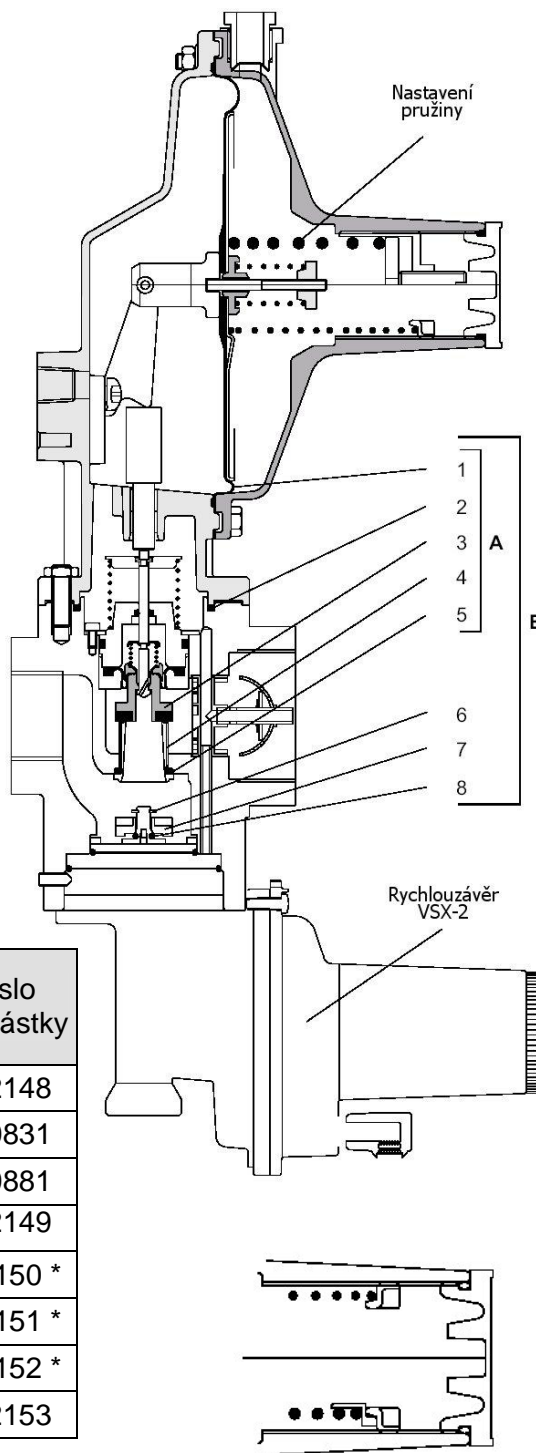
REGULÁTOR S PŘÍMÝM ÚČINKEM



## NÁHRADNÍ DÍLY

### NÁHRADNÍ SOUPRAVY

Číslo	Popis	Kód souč.
<b>A</b>	<b>Souprava REGAL 2 zahrnuje:</b>	<b>197105</b>
1	Regulační membránu	142349A
2	Těsnění spoje	400098
3	Sestavu klapky	180946
4	Sedlo	140789
5	Těsnění sedla	400097
<b>B</b>	<b>Souprava bezpečnosti REGAL2 zahrnuje:</b>	<b>197343</b>
6	Kroužek	406153
7	Bezpečnostní klapku	140811
8	Těsnění obtoku	400501
<b>Souprava pro VSX-2</b>		<b>Viz TM VSX2</b>



### REGULAČNÍ PRUŽINA

Pružina [mm]		Rozsah výstupních tlaků [mbar]			Číslo součástky
Průměr	Délka	Minimum	Maximum	Nominální	
1.8	125	8	18	<b>16</b>	142148
2.0	150	17	23	<b>20</b>	140831
2.3	120	23	40	<b>30</b>	140881
2.7	120	40	65	<b>60</b>	142149
2.8	125	60	90	<b>75</b>	142150 *
3.2	125	90	140	<b>100</b>	142151 *
3.6	125	140	210	<b>160</b>	142152 *
4.0	125	210	320	<b>300</b>	142153

(\*) vyžaduje přídatnou středící vložku pružiny – č.souč.: 142 100

	<b>HUTIRA – BRNO, s.r.o.</b> Štefánikova 9a 602 00 BRNO tel.: + 420 541 212 144 fax: + 420 541 219 763	<b>- pobočka Praha</b> Chodovecké nám. 1 141 00 PRAHA 4 tel.: + 420 272 762 154 fax: + 420 272 761 461	FFR-NTAREG20009
	<a href="http://www.hutira.cz">www.hutira.cz</a>	<a href="mailto:info@hutira.cz">info@hutira.cz</a>	