

# EZR-OS2

PILOTEM ŘÍZENÝ REGULÁTOR TLAKU PLYNU



## Popis

Regulátor typu EZR-OS2 je navržen pro distribuční sítě zemního plynu, ve kterých se vstupní tlak pohybuje mezi 5 až 72 bar. Výstupní tlak může být nastaven v rozmezí od 0,5 do 48 bar. Regulátor splňuje evropskou směrnicí pro tlaková zařízení. Vlastnosti regulátoru EZR-OS2:

### Jednoduché řízení

Pilotem řízený regulátor na snížení tlaku EZR-OS2 poskytuje ekonomické a přesné řízení tlaku díky elastomerickému prvku, v široké škále aplikací v distribučních a přenosných systémech zemního plynu.

### Zvýšená bezpečnost

EZR-OS2 je standardně vybaven integrovaným bezpečnostním rychlouzávěrem pro lepší ochranu koncových uživatelů a vybavení.

### Jednoduchá pilotáž

EZR-OS2 obsahuje filtr typu 252, omezovač typu 112 a pilot typu 161EB. Všechny tyto díly jsou navrženy pro přímou kontrolu a údržbu.

### Nová řešení

Volitelná rozšíření pro typ EZR-OS2 obsahují aktivní i pasivní instalaci monitoru, indikátoru pro vizuální kontrolu pohybu membrány a indikátor pro kontrolu pozice klapky rychlouzávěru.

Navíc jsou pro rychlouzávěr k dispozici dálkové ovládání, dálkové vypínání a alarm.

Výměnou vymeřovacího koše regulátoru lze přizpůsobit maximální průtok provozním podmínkám.

Pro více informací o dostupných rozšířeních kontaktujte Vašeho lokálního prodejce.

### Jednoduchá údržba

Kvalitní design snižuje nároky na dobu údržby a personál; vnitřní regulační prvky mohou být kontrolovány, čištěny a vyměňovány za náhradní díly bez nutnosti odebrání regulátoru z řadu.

## Princip činnosti

### Regulátor

Dokud je výstupní (řízený) tlak vyšší než nastavený tlak, kuželka nebo talíř (A) řídicího ventilu zůstává uzavřena. Zatížení sedla hlavní pružinou společně se vstupním tlakem procházejícím přes omezovač (B), vytváří řídicí (zatěžovací) tlak, který udržuje membránu (C) a sestavu kuželky hlavního ventilu těsně uzavřenou.

Když výstupní tlak klesne pod nastavenou hladinu pilotu, kuželka nebo talíř sestavy řídicího ventilu (A) se otevře. Řídicí (zatěžovací) tlak se odvede na výstup přes pilot rychleji než je omezovač typ 112 schopen nahradit tlakem ze vstupního potrubí. To vede ke snížení zatěžovacího tlaku na membráně (C) a na sestavě kuželky hlavního ventilu, což umožní rozdíl sil mezi vstupním a řídicím tlakem překonat sílu pružiny a otevřít membránu a sestavu kuželky regulátoru EZR.

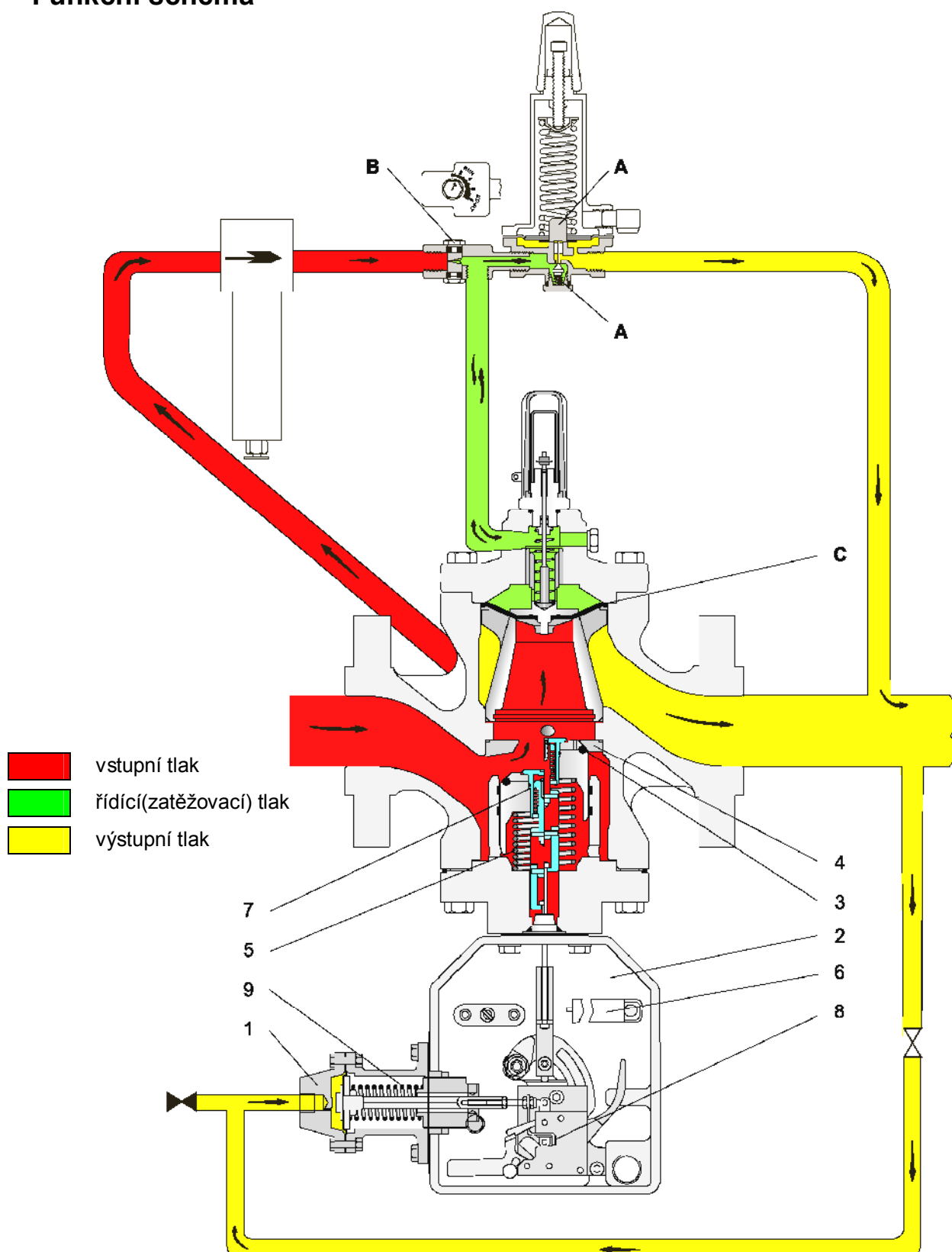
### Bezpečnost

Výstupní tlak je snímán v manometrické skříni (1). Pokud výstupní tlak překročí nebo klesne pod nastavenou vypínací hodnotu, integrovaný rychlouzávěr zcela přeruší průtok plynu. Vypnutí je zaručeno na dvou stupních (2), je zajištěna maximální přesnost při odstranění závislosti na průměru bezpečnostního ventilu a odstranění citlivosti bezpečnosti na změnách vstupního tlaku, šocích a vibracích potrubí. Těsnost při uzavření je zajištěna těsněním klapky (3), která dosedá na sedlo (4) silou, která je dána uzavírací pružinou (5) rychlouzávěru a vstupním tlakem. Po uzavření rychlouzávěru je nutné provést manuální reset (6). Resetování rychlouzávěru je usnadněno vestavěným obtokovým ventilem (7).

Minimální a maximální vypínací hodnoty jsou nastavitelné (8) nezávisle na sobě. Lze nastavit velké množství různých hodnot nastavení pouhou výměnou manometrické skříně nebo snímací pružiny (9).

Volitelně lze instalovat druhou manometrickou skříň (pro max. a / nebo min. vypínání). V takovém případě je první man. skříň využitelná pouze pro max. vypínání.

**Funkční schéma**



### Specifikace

#### Charakteristiky

Vstupní tlak	Pv	5 až 72 bar
Výstupní tlak	Pr	0,5 až 48 bar
Min. diferenční tlak	dP <sub>min</sub>	2 až 3 bar
Max. diferenční prac. tlak	dP <sub>max</sub>	
	ANSI 150RF	19,6 bar
	ANSI 300RF	51,0 bar
	ANSI 600RF	55,2 bar
Max. havarijní diferenční tlak		
	ANSI 600RF	72 bar
Teplota plynu	Θ	-15° až +66° C
Vnější teplota	Θ	-20° až +71° C
Přesnost regulátoru AC		2,5 až 5
Přesnost bezpečnosti	AG	2,5
	AG	5 (při snímání na pístu)

### Velikosti a příklad výpočtu

<b>DATA</b>	<b>MÉDIUM</b>
Pr : výstupní tlak [bar]	zemní plyn
Pv : vstupní tlak [bar]	hustota = 0,74 kg/m <sup>3</sup>
Q : max. průtok [m <sup>3</sup> /h(n)]	teplota = 0° C

#### Průtokové koeficienty

Koef.	Kapacita	DN				
		25	50	80	100	150
Cg	100 %	480	1800	3400	5500	11200
	60 %	290	1020	1970	3300	7150
	30 %	140	560	970	1690	3570
C1	100 %	33	36	37	38	36
	60 %	29	28	29	27	30
	30 %	29	26	26	26	26

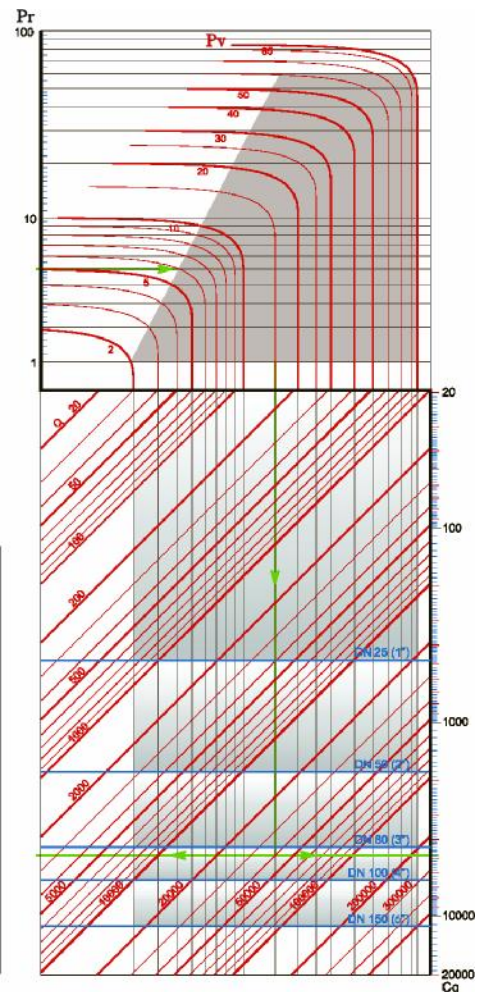
### Materiály

#### Regulátor

Těleso	litá ocel
Víko	kovaná ocel
Membrána	nitřil a polyester
Klec	SST
Kroužek sedla	SST
O-kroužky	nitřil

#### Příklad:

Podmínky	Výsledek
Pr = 5 bar	Cg = 4850
Pv = 15 bar	DN = 100
Q = 40000 m <sup>3</sup> /h(n)	



#### Tabulka – řídicí pružina pilotu

typ pilotu	kód pružiny	barva pružiny	rozsah [bar]	
			min.	max.
161EB-1	17B1260X012	bílá	0,5*	1,0
161EB-2	17B1262X012	žlutá	1,0	2,8
161EB-3	17B1259X012	černá	2,8	5,2
161EB-4	17B1261X012	zelená	5,2	9,7
161EB-5	17B1263X012	modrá	9,7	13,8
161EB-6	17B1264X012	červená	13,8	24,1
161EBH-7	17B1263X012	modrá	24,1	31,0
161EBH-8	17B1264X012	červená	31,0	48,3

\* Nastavení v rozmezí 0,012 až 0,5 bar konzultujte s výrobcem.

#### Tabulka – vypínání rychlouzávěru (pouze max.)

doporučený rozsah Pr	BMS		pružin a	pouze MAX.			min. interval bod nast.- Pr [bar] ***
	velikost*	PMS [bar]		bod nastavení [bar]			
			Ø vlákna [mm]	nejnižší možný	dop. rozsah **	nejvyšší	
0,5   1,08	162	5	5,5	0,25	0,6	1,3	0,08
1,08   1,92			6,5	0,45	1,2	2,3	0,17
1,92   4,25	071	16	4,5	1,0	2,0	5,1	0,35
4,25   9,17			5,5	2,1	4,0	11,0	0,7
9,17   13,33	027	100	6,5	4,0	8,0	16,0	1,6
13,33   18,33			5,5	16,0	16,0	22,0	3,0
18,33   33,33	017	100	6,5	22,0	22,0	40,0	6,5
33,33   45,83			5,5	40,0	40,0	55,0	7,0
45,83   83,33	236	35	6,5	55,0	55,0	100,0	12,0
13,33   18,33			5,5	5,5	11,0	22,0	1,0
18,33   29,17	315	72	6,5	8,3	16,0	35,0	2,5
29,17   60,00			5,0	17,5	35,0	72,0	5,0

V této tabulce jsou použity hodnoty nastavení 1,3 Pr pro Pr do 1 bar a 1,2 Pr pro Pr nad 1 bar.

\* Skříně 162 a 71 jsou s membránou, 027 a 017 s pístem, 236 a 315 s vlnovcem.

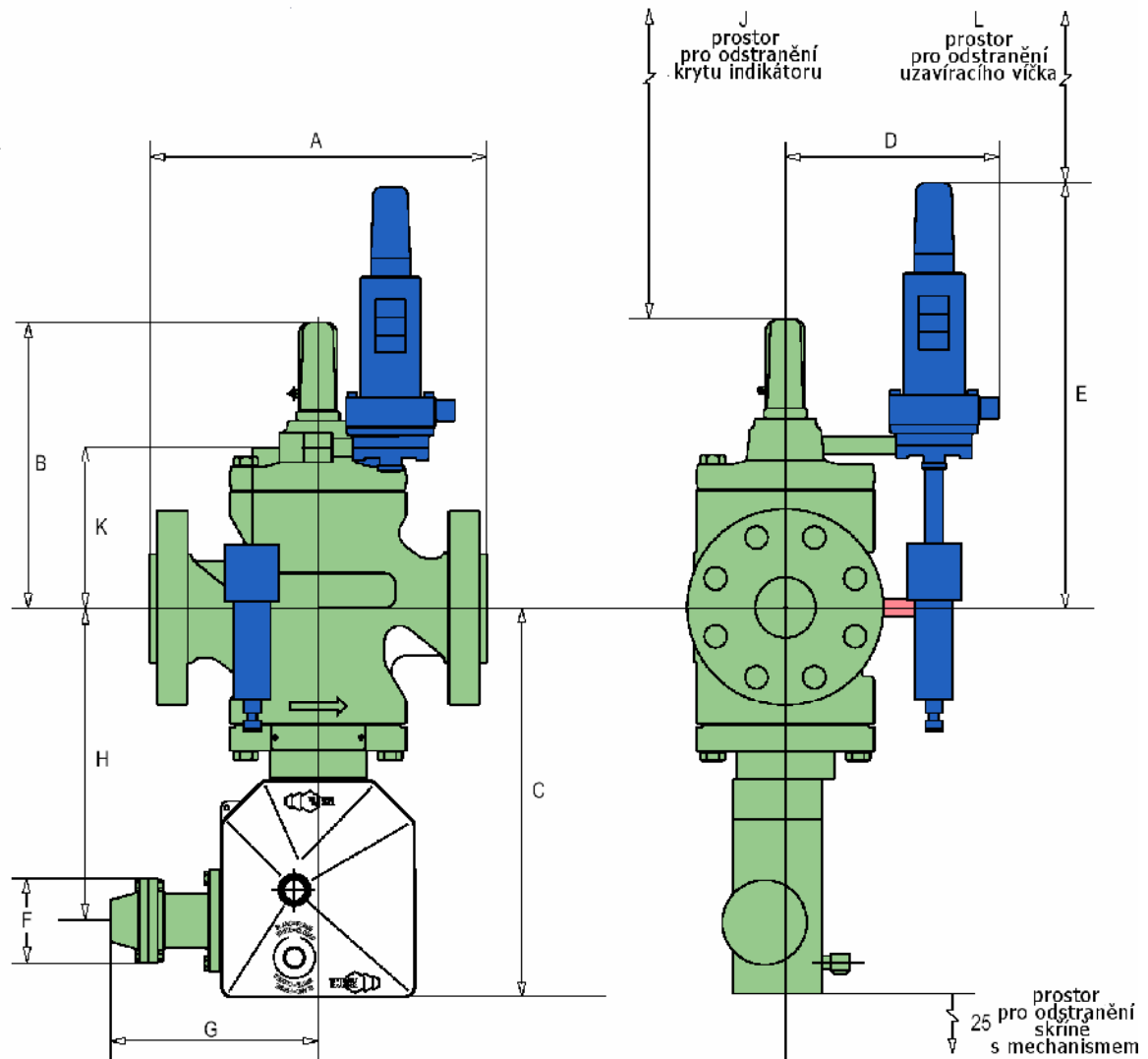
\*\* Doporučený bod nastavení zajišťuje garantovanou přesnost (AG).

\*\*\* Při dodržení min. intervalů mezi bodem nastavení a Pr je zajištěna garantovaná odolnost proti šokům.

# EZR-OS2

## PILOTEM ŘÍZENÝ REGULÁTOR

### Rozměry a hmotnosti



#### Rozměry tělesa [mm]

velikost tělesa	A			B	C	H	J	K	L
	napojení								
	150RF	300RF	600RF						
1" (25)	184	197	210	233	315	250	68	127	54
2" (50)	254	267	286	243	330	265	62	136	54
3" (80)	298	317	337	361	366	301	95	189	54
4" (100)	352	368	394	393	410	345	95	232	54
6" (150)	451	473	508	423	397	331	95	247	54

#### Hmotnost regulátoru [kg]

velikost tělesa	A		
	napojení		
	150RF	300RF	600RF
1" (25)	20	21	22
2" (50)	39	41	43
3" (80)	63	69	71
4" (100)	104	113	123
6" (150)	192	211	244

#### Rozměry pilotu a bezpečnostní skříně [mm]

velikost tělesa	D	E	F			G		
	typ pilotu	typ pilotu	snímání			snímání		
	161EB	161EB	membrána	píst	vlnovec	membrána	píst	vlnovec
1" (25)	165	355	162	71	74	181	204	223
2" (50)	165	363	162	71	74	181	204	223
3" (80)	181	416	162	71	74	181	204	223
4" (100)	187	459	162	71	74	181	204	223
6" (150)	249	475	162	71	74	181	204	223

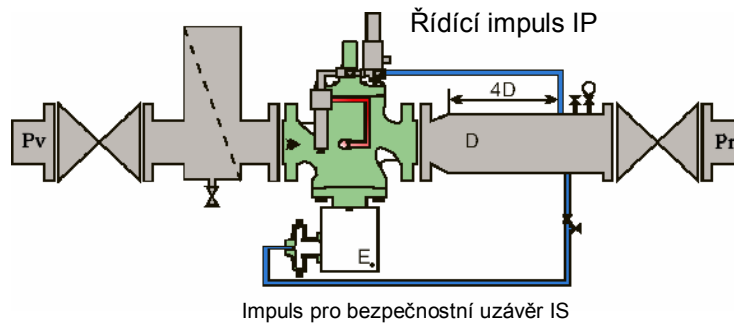
# EZR-OS2

## PILOTEM ŘÍZENÝ REGULÁTOR

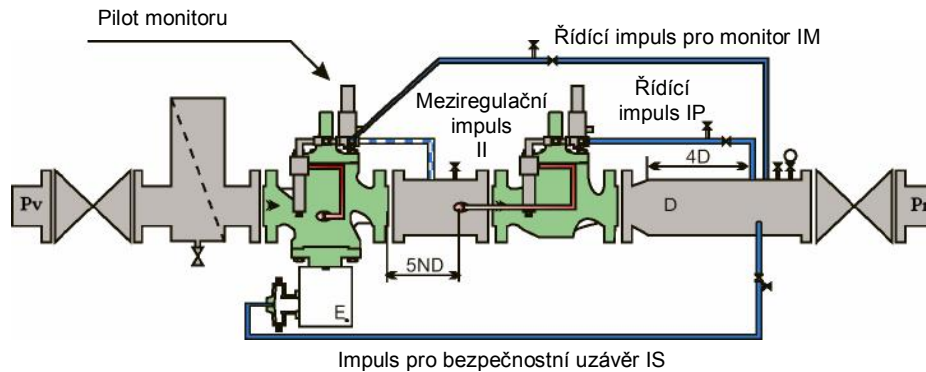
### Instalace



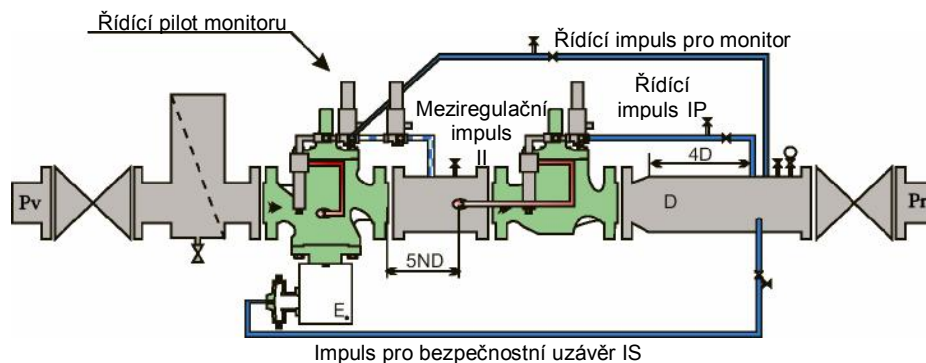
Samostatný regulátor



Předřazený plně otevřený (pasivní) monitor



Pracující monitor



## Napojení

Koncové napojení

ANSI 150RF (PN 20)  
ANSI 300RF (PN 50)  
ANSI 600RF (PN 100)  
vnitřní závit 1/4" NPT  
vnitřní závit 1/4" NPT  
vnitřní závit 1/4" NPT  
vnitřní závit 1/4" NPT  
vnitřní závit 1/4" NPT  
vnitřní závit 1/4" NPT  
Ø8 mm min.

### Upozornění !!

- Než nainstalujete regulátor do řady, ujistěte se, že potrubí bylo řádně vyčištěno.
- Návrh: regulátor vyžaduje filtr s efektivitou alespoň 0,020 mm.
- Minimální doporučená vzdálenost pro napojení impulsu je 4D.
- Jestliže je využit dálkový řízený alarm, je nutná elektrická přípojka.

Snímací vedení řídicího impulsu **IP**  
Snímací vedení monitor **IM**  
Vymezené snímací vedení **II**  
Snímací vedení bezp.uzávěru **IS**  
Odvětrání bezp.uzávěru **E**  
Doporučená velikost potrubí **ID**

## Objednávky

Specifikujte :

- rozsah vstupních tlaků (maximální, provozní a minimální, které mají být řízeny)
- nastavení výstupního tlaku
- rozsah průtoků (maximální, provozní a minimální, které mají být řízeny)
- rozsah teplot
- rozměry a termín plnění
- typ pilotu
- koncový spínač bezp.uzávěru

KONTAKTNÍ ADRESY:

	<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 /331 141 00 PRAHA 4 tel.: +420 272 762 154 fax: +420 272 761 461	FFR-NCAEZR0201
	<a href="http://www.hutira.cz">www.hutira.cz</a>	<a href="mailto:info@hutira.cz">info@hutira.cz</a>	