

PODNIKOVÁ TECHNICKÁ NORMA

Technická norma podle ČSN EN 45 020 čl. 3.2.2

PTN 609 001

PTN

**REGULÁTORY TLAKU PLYNU
RP-6/10, ALz-6U, AL-z8,
PRO JEDNOSTUPŇOVOU SAMOČINNOU REGULACI
S PROVOZNÍM VSTUPNÍM TLAKEM DO 0,4 MPa**

GMR GAS[®]



Schváleno dne: 9.10.2017

Tisk: únor 2019



Realizace vydání podnikové technické normy:

České sdružení pro technická zařízení, z.s.
zapsané ve spolkovém rejstříku vedeném u Městského soudu v Praze v oddílu L, vložce
číslo 7600

GMR GAS® s.r.o.
Kopečná 241/20
602 00 Brno
IČ: 28274318
Společnost je zapsaná
do obchodního rejstříku
vedeného Krajským soudem v Brně,
oddíl C, vložka 57941

ISBN 978-80-87796-21-4
COPYRIGHT © ČSTZ, © GMR GAS® s.r.o.
Pořizování dotisků a kopií pravidel nebo jejich částí je dalším subjektům dovoleno jen se souhlasem ČSTZ nebo
GMR GAS® s.r.o.



Obsah

1.	Předmluva.....	5
2.	Rozsah platnosti.....	5
3.	Názvosloví.....	5
3.1.	Vyhrazené technické zařízení dále jen (VTZ).....	5
3.2.	Odběrné plynové zařízení, dále jen (OPZ).....	6
3.3.	Plynárenské zařízení dále jen (PZ).....	6
3.4.	Hlavní uzávěr plynu dále jen (HUP).....	6
3.5.	Plynovodní přípojka.....	6
3.6.	Kontrolní pojistný ventil dále jen (KPV).....	7
3.7.	Odfukovací potrubí dále jen (odfuk).....	7
3.8.	Bezpečnostní uzávěr dále jen (BU).....	7
3.9.	Rychle uzavírací bezpečnostní zařízení.....	7
3.10.	Regulátor tlaku plynu dále jen (RTP).....	7
3.10.1.	Skupiny regulátorů dle TPG 609 01.....	7
3.11.	Středotlaký rozvod dále jen (STL).....	7
3.12.	Nízkotlaký rozvod dále jen (NTL).....	7
3.13.	Atmosférický tlak dále jen (AT).....	7
3.14.	Nouzový režim RTP.....	8
3.15.	Autorizovaný servis výrobce.....	8
3.16.	Certifikace montážních organizací, montážníků.....	8
4.	Všeobecně.....	9
5.	Technické požadavky a vlastnosti regulátoru.....	9
5.1.	Všeobecně.....	9
5.2.	Navrhování regulátoru dle požadovaného výkonu.....	10
5.2.1.	Tabulka domovní regulátory.....	10
5.2.2.	Tabulka průmyslové regulátory.....	10
5.2.3.	Technické parametry jednotlivých typů průmyslových regulátorů.....	11
5.2.4.	Standardní technické parametry jednotlivých typů domovních a průmyslových regulátorů.....	11
5.2.5.	Domovní regulátory RP – 6/10.....	12
5.2.5.1.	Základní technické údaje.....	13
5.2.5.2.	Průtokové charakteristiky regulátoru RP-6 a RP-10.....	13
5.2.6.	Průmyslové regulátory AL.....	13
5.2.6.1.	Regulátor ALz-6U.....	13
5.2.6.1.1.	Základní technické údaje.....	14
5.2.6.1.2.	Průtokové charakteristiky regulátoru ALz-6U/AB.....	14
5.2.6.1.3.	Průtokové charakteristiky regulátoru ALz-6U/BD.....	15
5.2.6.1.4.	Průtokové charakteristiky regulátoru ALz-6U/CE.....	15
5.2.6.2.	Sestava SS2 Alz-6U.....	15
5.2.6.2.1.	Základní technické údaje dvojitých regulačních souprav SS2 Alz-6U.....	16
5.2.6.2.2.	Průtokové charakteristiky dvojitě regulační soupravy SS2 Alz-6U/AB.....	16
5.2.6.2.3.	Průtokové charakteristiky dvojitě regulační soupravy SS2 Alz-6U/BD.....	17
5.2.6.2.4.	Průtokové charakteristiky dvojitě regulační soupravy SS2 Alz-6U/CE.....	17
5.2.6.3.	Regulátor AL-z8.....	17
5.2.6.3.1.	Základní technické údaje regulátorů AL-z8.....	18
5.2.6.3.2.	Průtokové charakteristiky regulátoru AL-z8A a AL-z8B.....	19
5.2.6.4.	Regulátor AL-z8-Pr (standardně přírubové připojení).....	19
5.2.6.4.1.	Základní technické údaje regulátorů AL-z8-Pr.....	20
5.2.6.4.2.	Průtokové charakteristiky regulátoru AL-z8A Pr a AL-z8B Pr.....	20
5.2.6.5.	Sestava SS2-Al-z8-Pr.....	20
5.2.6.5.1.	Technické parametry dvojitě regulační soustavy SS2 Al-z8 Pr.....	21
5.2.6.5.2.	Průtokové charakteristiky dvojitě regulační soustavy SS2 AL-z8A Pr.....	22
5.2.6.5.3.	Průtokové charakteristiky dvojitě regulační soustavy SS2 Al-z8B Pr.....	22
6.	Instalace RTP.....	22
6.1.	Všeobecně.....	22
6.2.	Regulátor RP-6/10.....	23
6.3.	Regulátor ALz-6U.....	23
6.4.	Regulátor AL-z8.....	24
7.	Uvedení do provozu.....	24
7.1.	Všeobecně.....	24
7.2.	Regulátor RP-6/10.....	25
7.3.	Regulátor ALz-6U.....	26
7.4.	Regulátor AL-z8.....	27
8.	Důležitá upozornění, zakázané a nedoporučené postupy.....	28
9.	Příklady z praxe.....	28
9.1.	Plynoměrné skříňe pro domovní regulátory RP.....	28
9.2.	Skříňe pro průmyslové regulátory.....	29
9.2.1.	Regulátor Al-z8.....	29
9.2.2.	Regulátor ALz-6U.....	30
10.	Kontrola a revize.....	31
10.1.	Kontrola 1x ročně.....	32
10.2.	Kontrola 1x za 3 roky.....	32



10.3.	Kontrola těsnosti membrány a kontrolního pojistného ventilu.....	32
10.4.	Kontrola výstupního tlaku.....	32
10.5.	Kontrola uzavíracího tlaku a těsnosti při nulovém odběru.....	32
10.6.	Kontrola kontrolního pojistného ventilu.....	32
10.7.	Kontrola bezpečnostního uzávěru na vzestup tlaku.....	33
10.8.	Kontrola bezpečnostního uzávěru na pokles tlaku.....	33
10.9.	Možné závady zjištěné za provozu, kontrole a revizi a jejich možné odstranění.....	33
10.10.	Manipulace, skladování a přeprava.....	34
11.	Záruční a pozáruční opravy RTP.....	35
12.	Projektování.....	35
13.	Citované a související předpisy.....	38
13.1.	Normy.....	38
13.2.	Ostatní normativní dokumenty platné pro ČR.....	39
13.3.	Související právní předpisy ČR.....	39
14.	Přílohy.....	41
14.1.	Příloha č.1 - Osvědčení o školení.....	41
14.2.	Příloha č.2 - Certifikace.....	42
14.3.	Příloha č.3 - Záruční list - přední a zadní strana.....	43
	44
14.4.	Příloha č.4 - Záznam o kontrole regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu) servisním technikem.....	45
14.5.	Příloha č.5 - Záznam o revizi regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu).....	46



1. Předmluva

GMR GAS® s.r.o. je společnost navazující na dlouholetou tradici České republiky ve výrobě plynových regulátorů pro domácnosti, bytové jednotky a průmysl. Výrobní závod ve Skutči dodává více než 50 let svým zákazníkům spolehlivé regulátory, jak na tuzemský, tak i na zahraniční trh.

Produkce regulační techniky se uplatnila zejména na trhu České republiky a Slovenska, na nichž máme vytvořenu síť partnerských servisních středisek, dále na trzích Německa, Velké Británie, Litvy, Ukrajiny, Ruska, Maďarska, Rakouska a Iránu.

Regulátory splňují přísná kritéria zkoušek a jejich výsledky jsou podloženy certifikáty SZÚ s.p. Brno a všechny parametry jsou garantovány na zkušebních zařízeních výrobce, která splňují požadavky státní zkušebny, technické normy a nařízení vlády č. 219/2016 Sb.

2. Rozsah platnosti

Tato norma stanoví požadavky pro použití regulátorů tlaku plynu RP-6/10, ALz-6U, AL-z8, jejich varianty a regulační sestavy s dvěma paralelně vloženými regulátory, dále jen „regulátory“ a „sestavy“, regulující samočinně tlak v jednom stupni.

Regulátory a sestavy je možné použít pro médium zemní plyn (nebo metan) se vstupním tlakem do 0,4 MPa (středotlaké plynovody). Vstupní připojení je přírubové na těsnění, nebo se závitem. Rozsah průtoku regulátorů je 4 až 125 m³/h, rozsah průtoků sestav 50 až 240 m³/h.

Tato norma navazuje na ČSN EN 12279 a ČSN EN 1775. V České republice platí kromě uvedených evropských norem podrobnější národní předpisy, kterými jsou TPG 609 01, TPG 704 01 a TPG 60903.

Pro účely této normy se pod pojmem „plyn“ se rozumí hořlavý plyn, který je při teplotě 15 °C a tlaku 1 013,25 mbar je v plynném stavu. Tento plyn musí být zpravidla z bezpečnostních důvodů odorizován a nazývá se zemní plyn.

Pro účely této normy se tlakem rozumí přetlak, pokud není stanoveno jinak.

3. Názvosloví

3.1. Vyhrazené technické zařízení dále jen (VTZ)

Vyhláška č. 21/1979 Sb. Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti

§ 2

Vyhrazená plynová zařízení

Vyhrazená plynová zařízení ve smyslu § 4 písm. d) až g) zákona (dále jen "zařízení") jsou zařízení pro



- a) výrobu a úpravu plynů,
- b) skladování a přepravu plynů,
- c) plnění nádob plyny, včetně tlakových stanic,
- d) zkapalňování a odpařování plynů,
- e) zvyšování a snižování tlaku plynů,
- f) rozvod plynů,
- g) spotřebu plynů spalováním.

3.2. Odběrné plynové zařízení, dále jen (OPZ)

OPZ odběrné plynové zařízení je vše od HUP po všechny připojené spotřebiče včetně, zahrnující součástí OPZ je i regulátor zemního plynu, potrubí, všechny připojené spotřebiče, uzávěry na stoupacím potrubí, bytové uzávěry, uzávěry před spotřebiči a samotné spotřebiče.

Dle energetického zákona 458/2000 Sb. ve znění pozdějších změn a navazujících předpisů je majitel nebo provozovatel VTZ povinen udržovat odběrné plynové zařízení (OPZ) v takovém stavu, aby se nestalo příčinou ohrožení života, zdraví či majetku osob, a v případě zjištění závady tuto bez zbytečného odkladu odstranit. Vlastník nemovitosti je povinen udržovat OPZ sloužící pro dodávku plynu ve stavu, který odpovídá právním předpisům, technickým normám a technickým pravidlům a umožňuje bezpečnou a spolehlivou dodávku plynu tak, aby se nestalo příčinou ohrožení života, zdraví či majetku osob a v případě zjištění závady tuto neprodleně odstranit.

Na odběrném plynovém zařízení před měřicím zařízením nesmí být prováděny žádné zásahy bez předchozího písemného souhlasu provozovatele přepravní nebo distribuční soustavy, ke které je odběrné plynové zařízení připojeno. OPZ jsou podle energetického zákona veškerá zařízení počínaje hlavním uzávěrem plynu včetně zařízení pro konečné využití plynu; není jím měřicí zařízení. Definice jednotlivých částí OPZ jsou uvedeny v TPG 704 01.

3.3. Plynárenské zařízení dále jen (PZ)

Plynárenské zařízení definuje např. norma ČSN 38 6405 - Plynová zařízení, EN 1775. Zásady provozu a TPG 905 01 (Základní požadavky na bezpečnost provozu plynárenských zařízení), TPG 800 03 (Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu). Kontroly, revize a zkoušky plynových zařízení popisuje vyhláška 85/1978 Sb.

3.4. Hlavní uzávěr plynu dále jen (HUP)

Uzavírací armatura odběrného plynového zařízení, která odděluje odběrné plynové zařízení od plynárenského zařízení. Je obvykle umístěn před regulátorem tlaku plynu.

3.5. Plynovodní přípojka

Zařízení začínající odbočením z plynovodu přepravní nebo distribuční soustavy a ukončené před hlavním uzávěrem plynu; toto zařízení slouží k připojení odběrného plynového zařízení.



3.6. Kontrolní pojistný ventil dále jen (KPV)

Odfukující zabezpečovací zařízení, které při překročení nastavených hodnot provozního tlaku odpustí tlak do ovzduší odfukovacím potrubím (otvorem v regulátoru). Při poklesu provozního tlaku na stanovenou hodnotu se samočinně uzavře.

3.7. Odfukovací potrubí dále jen (odfuk)

Potrubí pro odvod (odfuk) plynu z odfukujících bezpečnostních zařízení do venkovního prostoru.

3.8. Bezpečnostní uzávěr dále jen (BU)

Zařízení, jehož funkcí je setrvávat při běžných provozních podmínkách v otevřené poloze a automaticky a úplně uzavřít průtok plynu, jestliže se sledovaný tlak dostane mimo rozsah nastavených hodnot (při zvýšení a/nebo snížení tlaku).

3.9. Rychle uzavírací bezpečnostní zařízení

Uzavírací zabezpečovací zařízení (neodfukující) určené pro rychlé uzavření průtoku plynu při nepřijatelných hodnotách výstupního provozního tlaku (p_b), dále též bezpečnostní rychlouzávěr.

3.10. Regulátor tlaku plynu dále jen (RTP)

Zařízení pro automatické udržování nastavených hodnot výstupního provozního tlaku plynu jako regulované veličiny v jeho tolerančním poli, bez ohledu na hodnoty poruchové veličiny.

3.10.1. Skupiny regulátorů dle TPG 609 01

Podle vstupního provozního tlaku:

- I. Skupina – do 0,1 bar včetně (do 10kPa)
- II. Skupina – nad 0,1 bar do 4 bar včetně (10kPa – 400 kPa)

Tyto se dále dělí podle průtoku:

- malé (R1) – o průtoku do 10 m³/h včetně
- velké (R2) – o průtoku nad 10 m³/h

3.11. Středotlaký rozvod dále jen (STL)

Rozvod zemního plynu od 0,05 do 0,4 MPa.

3.12. Nízkotlaký rozvod dále jen (NTL)

Rozvod zemního plynu s pracovním tlakem do 5 kPa. Výstupní tlak je u regulátorů z výroby standardně nastaven na 2,0 kPa, s tolerancí dle třídy přesnosti.

3.13. Atmosférický tlak dále jen (AT)

AT je síla, kterou působí atmosféra planety Země na jednotkovou plochu v daném místě. AT dosahuje nejvyšších hodnot při hladině moře (popř. povrchu planety) a s rostoucí výškou



klesá. AT není stálý, ale kolísá na daném místě zemského povrchu kolem určité hodnoty. Normální AT při hladině moře při teplotě 20 °C je definovaný hodnotou 101325 Pa = 1,01325 bar.

3.14. Nouzový režim RTP

Režim, ve kterém se RTP nachází po spuštění bezpečnostního uzávěru (BU) na vzestup výstupního tlaku ZP.

3.15. Autorizovaný servis výrobce

Servisní středisko autorizované výrobcem k provádění záručních i pozáručních oprav a nastavování RTP. Středisko musí být prokazatelně prověřené výrobcem (z teoretické i praktické části).

Autorizaci uděluje výrobce na dobu určitou vzájemně prokazatelným smluvním vztahem. Servis má určenou zodpovědnou osobu a zaškolené pracovníky, kteří jsou evidováni u výrobce. Materiální vybavení, technologii oprav, zabezpečování plomb apod. určuje a dodává výrobce.

Servisní středisko autorizované výrobcem má od výrobce k dispozici veškerou dokumentaci potřebnou k vykonávání oprav včetně pracovních postupů a seznamů náhradních dílů jednotlivých typů RTP, tyto náhradní díly výrobce servisnímu středisku na základě objednávky dodá.

Výrobce důrazně doporučuje svým zákazníkům provádět jakékoliv zásahy a opravy RTP pouze v servisním středisku autorizovaným výrobcem.

Jakékoliv zásahy nebo opravy RTP prováděné mimo servisní středisko autorizované výrobcem mohou vést k trvalému poškození RTP a k následné škodě na majetku, poškození zdraví a v krajním případě i ztrátě životů. Takové jednání může vést i k trestní odpovědnosti dle zák. č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (zejména dle §272 obecné ohrožení a dle §273 obecné ohrožení z nedbalosti).

Za žádné z těchto škodných událostí v žádném případě nenese odpovědnost výrobce. Z důvodu předcházení výše specifikovaným škodám výrobce v případě, že zjistí, že opravy RTP provádí jiný subjekt než servisní středisko autorizované výrobcem, učiní potřebné kroky k předejití škodám.

3.16. Certifikace montážních organizací, montážníků

Certifikace je proces, při němž se v rámci školení, prováděného osobou oprávněnou výrobcem, ověřuje praktickou zkouškou odborná způsobilost organizací nebo osob k montáži a uvádění RTP do provozu. Úspěšné završení certifikace se dokládá Osvědčením k montáži a uvádění RTP do provozu. Osvědčení má platnost pět let, pokud není na osvědčení uvedeno jinak.



4. Všeobecně

Tato norma je ve smyslu ČSN EN 45020 normativním dokumentem obsahujícím technické specifikace, vycházející z pravidel správné praxe. Je vytvořena odbornou autoritou ve spolupráci s výrobcem regulátorů a sestav. Tato norma má charakter veřejně dostupného dokumentu. Je předpisem, kterým dodavatel regulátorů zajišťuje dokumentaci „Návod pro instalaci a obsluhu“ ve smyslu platných předpisů ¹⁾.

Pro provádění kontrol, revizí a zkoušek platí zvláštní předpisy ²⁾.

Pro projektování, instalaci a opravy regulátorů platí požadavky této normy a zvláštní předpisy ³⁾.

Regulátory a sestavy jsou certifikovány pro použití v EU (Příloha č. 2).

Při instalaci, opravách a údržbě regulátorů a sestav je nutné se řídit těmito předpisy:

ČSN EN 12279, ČSN EN 1775 a TPG 609 01, TPG 70401, TDG 60903, TPG 800 03 a ČSN 38 6405, touto PTN a návodem výrobce ke konkrétnímu regulátoru/sestavě.

5. Technické požadavky a vlastnosti regulátoru

5.1. Všeobecně

Regulátory tlaku plynu řady AL a RP jsou určeny pro jednostupňovou samočinnou regulaci vstupního tlaku topných plynů (zemního plynu) ⁴⁾ na nižší výstupní tlak. Výstupní tlak je udržován ve stanovené toleranci v závislosti na množství odebíraného plynu, kolísání tlaku plynu v potrubí a jiné nepříznivé vlivy.

Pracovní teplota od -20 °C do +50 °C. Konkrétní rozsah je uveden u daného regulátoru.

Regulátor není odolný proti vysokým teplotám dle čl. 4.4 ČSN EN 1775.

Regulátor sestává z tělesa regulátoru s kontrolním pojistným ventilem a odfukovacím a odvětrávacím otvorem, z tělesa ventilu ze šedé litiny a z tělesa bezpečnostního uzávěru (BU). Vnitřní části jsou zhotoveny z materiálů odolných vůči účinkům plynu a odorantům známým v době tvorby této normy.

1 Zákon č. 22/1997 Sb., zákon č. 634/1992 Sb.

2 Vyhláška č. 85/1978 Sb., ČSN 38 6405

3 Zákon 458/2000 Sb., zákon č. 360/1992 Sb., zákon č. 183/2006 Sb., vyhláška č. 21/1979 Sb.

4 4. Použití na jiný druh plynu je nutné konzultovat s výrobcem.



5.2. Navrhování regulátoru dle požadovaného výkonu

5.2.1. Tabulka domovní regulátory

Domovní regulátory				
Minimální průtok m ³ /h	Maximální průtok m ³ /h	Vstupní tlak MPa	Výstupní tlak kPa	typ
6	16	0,1-0,4MPa	2	RP 6
10	25	0,1-0,4MPa	2	RP 10

Minimální průtok m ³ /h	Maximální průtok m ³ /h	řada	typ	výstup kPa	vstup MPa	připojení vstup	připojení výstup
6	16	RP-6	RP-6z-0	2	0,1-0,4MPa	Rp ½	Rp ¼
			RP-6z-4			Rp ¾	Rp ¾
			RP-6z-1			Rp ¾	Rp 1
			RP-6z-1 zh			Rp ¾	Rp 1
			RP-6z-4 zh			Rp ¾	Rp ¾
			RP-6X			2-5	Rp ¾
10	25	RP-10	RP-10z-0	2		Rp ½	Rp ¾
			RP-10z-2			Rp 1	Rp 1
			RP-10z-4			Rp ¾	Rp ¾
			RP-10X			2-5	Rp ¾

5.2.2. Tabulka průmyslové regulátory

Průmyslové regulátory				
Min.průtok m ³ /h	Max.průtok m ³ /h	Vstupní tlak MPa	Výstupní tlak kPa	typ
30	90	0,05 až 0,2	2 (±15%)	Al-z8A
60	120	0,2 až 0,4	2 (±15%)	Al-z8B
30	90	0,05 až 0,2	2 až 5 (±15%)	Al-z8AX
60	120	0,2 až 0,4	2 až 5 (±15%)	Al-z8BX
50	90	0,05 až 0,1	2 (±15%)	Alz -6U/AB
40	140	0,1 až 0,3	2 (±15%)	Alz -6U/BD
50	150	0,2 až 0,4	2 (±15%)	Alz -6U/CE
80	140	0,05 až 0,1	2 (±15%)	SS2 Alz -6U/AB
60	220	0,1 až 0,3	2 (±15%)	SS2 Alz -6U/BD
80	240	0,2 až 0,4	2 (±15%)	SS2 Alz -6U/CE
50	140	0,05 až 0,2	2 (±15%)	SS2 Al-z8A-Pr
90	190	0,2 až 0,4	2 (±15%)	SS2 Al-z8B-Pr
50	140	0,05 až 0,2	2 až 5 (±15%)	SS2 Al-z8AX-Pr
90	190	0,2 až 0,4	2 až 5 (±15%)	SS2 Al-z8BX-Pr



5.2.3. Technické parametry jednotlivých typů průmyslových regulátorů

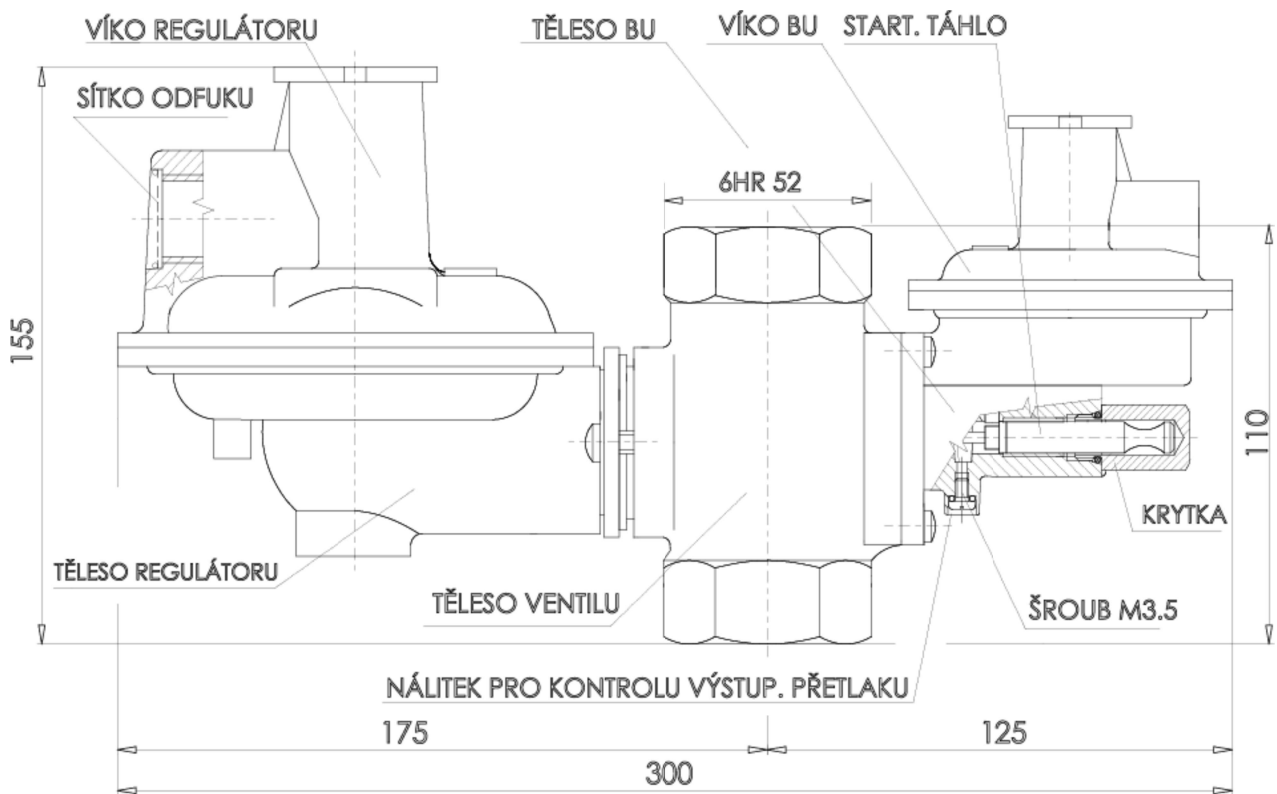
Minimální průtok m ³ /h	Maximální průtok m ³ /h	řada	typ	výstup kPa	vstup MPa	připojení vstup	připojení výstup
30	90	Al-z8	Al-z8A	2	0,05 – 0,2	Rp 1	Rp 1
			Al-z8AX	2 – 5			
			Al-z8A-Pr DN25/32	2			
			Al-z8AX-Pr DN25/32	2 – 5			
60	120		Al-z8B	2	0,2 – 0,4	Rp 1	Rp 1
			Al-z8BX	2 – 5			
			Al-z8B-Pr DN25/32	2			
			Al-z8BX-Pr DN25/32	2 – 5			
50	90	Alz-6U	Alz-6U/AB	2	0,05 – 0,1	DN 25	DN 32
40	140		Alz-6U/BD		0,1 – 0,3		
50	150		Alz-6U/CE		0,2 – 0,4		
80	150	2x Alz-6U	SS2Alz-6U/AB	2	0,05 – 0,1	DN 25	DN 80
60	220		SS2Alz-6U/BD		0,1 – 0,3		
80	240		SS2Alz-6U/CE		0,2 – 0,4		
50	140	2x Al-z8	SS2Alz-z8A-Pr	2	0,05 – 0,2	DN 25	DN 80
90	190		SS2Alz-z8B-Pr		0,2 – 0,4		
50	140		SS2Alz-z8AX-Pr	2 – 5	0,05 – 0,2		
90	190		SS2Alz-z8BX-Pr		0,2 – 0,4		

5.2.4. Standardní technické parametry jednotlivých typů domovních a průmyslových regulátorů

regulátor	připojení		Vstupní tlak (MPa)					výstupní tlak (kPa)		minimální průtok Q min m ³ /h										maximální průtok Q max m ³ /h									
	přírubové	závitové	0,05	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	0,2-0,5	6	10	30	40	50	60	65	80	90	16	25	90	140	120	140	150	190	220	240	
Alz-6U/AB	✓		✓	✓				✓					✓							✓									
Alz-6U/BD	✓			✓	✓	✓		✓				✓									✓								
Alz-6U/CE	✓				✓	✓	✓	✓					✓												✓				
Al-z8 A	✓	✓	✓	✓	✓			✓				✓									✓								
Al-z8 B	✓	✓			✓	✓	✓	✓						✓									✓						
Al-z8 AX	✓	✓	✓	✓	✓			✓				✓									✓								
Al-z8 BX	✓	✓			✓	✓	✓	✓						✓								✓							
RP-6		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓										✓									
RP-10		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓			✓										✓								
RP-6X		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓										✓								
RP-10X		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	✓										✓								
SS2 Alz- 6U/AB	✓		✓	✓				✓															✓						
SS2 Alz- 6U/BD	✓			✓	✓	✓		✓							✓											✓			
SS2 Alz- 6U/CE	✓				✓	✓	✓	✓									✓	✓									✓		
SS2Alz-z8A-Pr	✓		✓	✓	✓			✓					✓										✓						
SS2Alz-z8B-Pr	✓				✓	✓	✓	✓										✓							✓				
SS2Alz-z8AX-Pr	✓		✓	✓	✓			✓					✓										✓						
SS2Alz-z8BX-Pr	✓				✓	✓	✓	✓		✓								✓							✓				

5.2.5. Domovní regulátory RP – 6/10

Těleso regulátoru je pomocí příruby připojeno k tělesu ventilu s možností plynulého natáčení od 0 - 360°. Na druhé straně je k tělesu ventilu připojeno šrouby těleso bezpečnostního uzávěru s možností natáčení po 90°. Pro odvětrání prostoru nad membránou je víko regulátoru opatřeno nálitkem s vnitřním závitem Rp 3/4 (DN 20). Odfukovací otvor je opatřen sítkem proti vniknutí nečistot.

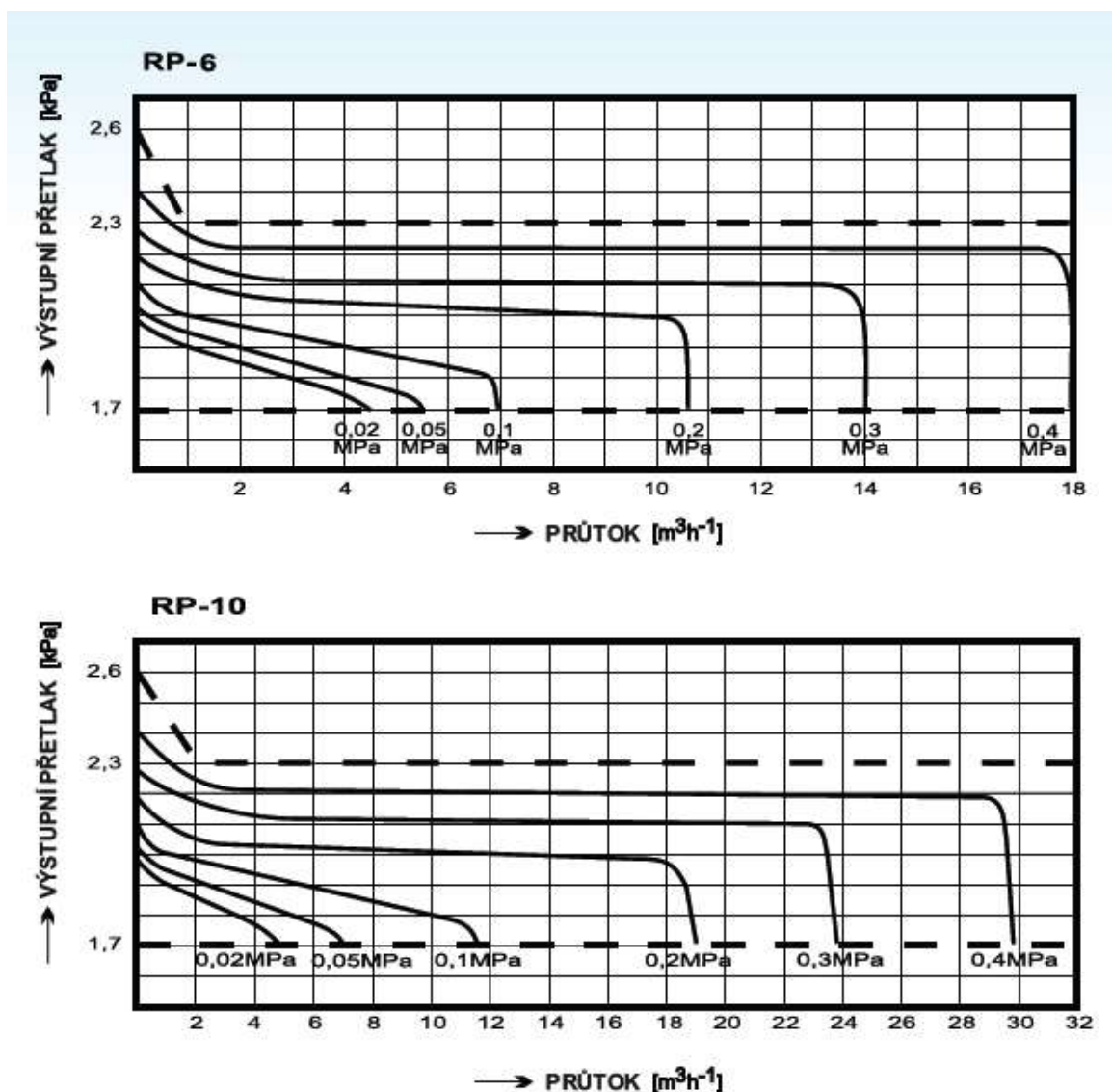


Obrázek 1: Schéma regulátoru RP – 6/10

5.2.5.1. Základní technické údaje

Typ regulační třída	Vstupní tlak P_v MPa	Výstupní tlak P_r kPa	Uzavírací tlak P_u kPa Třída SZ10	Pojistný tlak P_p kPa	Bezpečnostní tlak P_b kPa	Minimální průtok Q_{min} m ³ /h	Maximální průtok Q_{max} m ³ /h	Hmotnost kg
RP-6 AC 15	0,1 ÷ 0,4	2	< 2,6	2,9-3,5	$P_b \max \leq 3,6-5$ $P_b \min \geq 0,5-1,5$	6	16	2,6
RP-10 AC 15	0,1 ÷ 0,4	2	< 2,6	2,9-3,5	$P_b \max \leq 3,6-5$ $P_b \min \geq 0,5-1,5$	10	25	2,6

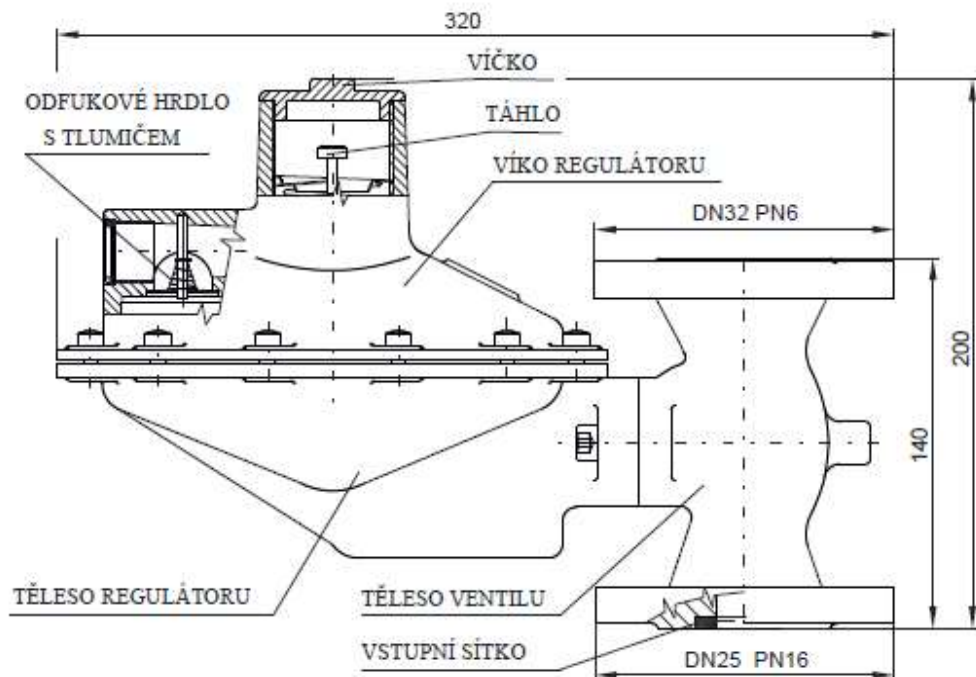
5.2.5.2. Průtokové charakteristiky regulátoru RP-6 a RP-10



5.2.6. Průmyslové regulátory AL

5.2.6.1. Regulátor ALz-6U

Víko regulátoru a těleso ventilu jsou připojeny k tělesu regulátoru šrouby. Těleso regulátoru s tělesem ventilu je spojeno šrouby. Pro odvětrání prostoru nad membránou je víko regulátoru opatřeno nálitkem s vnitřním závitem Rp $\frac{3}{4}$ (DN 20). V odfukovacím otvoru je namontován tlumič, sloužící k omezení vzniku vibrací. Odfukovací otvor je opatřen sítkem proti vniknutí nečistot.

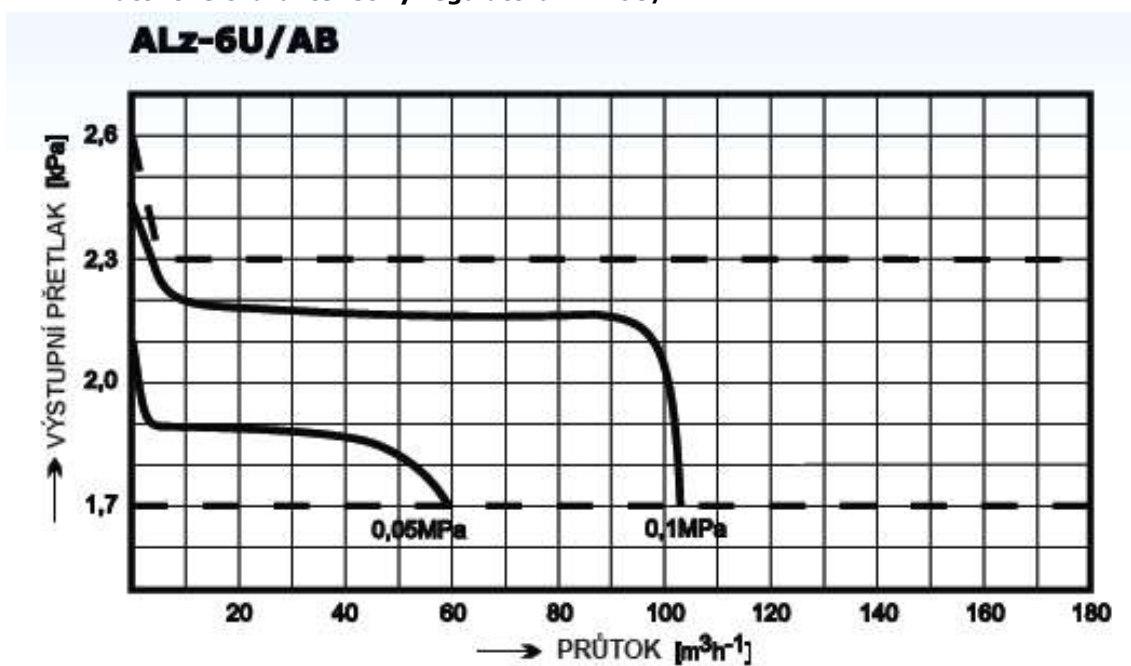


Obrázek 2: Schéma regulátoru ALz-6U

5.2.6.1.1. Základní technické údaje

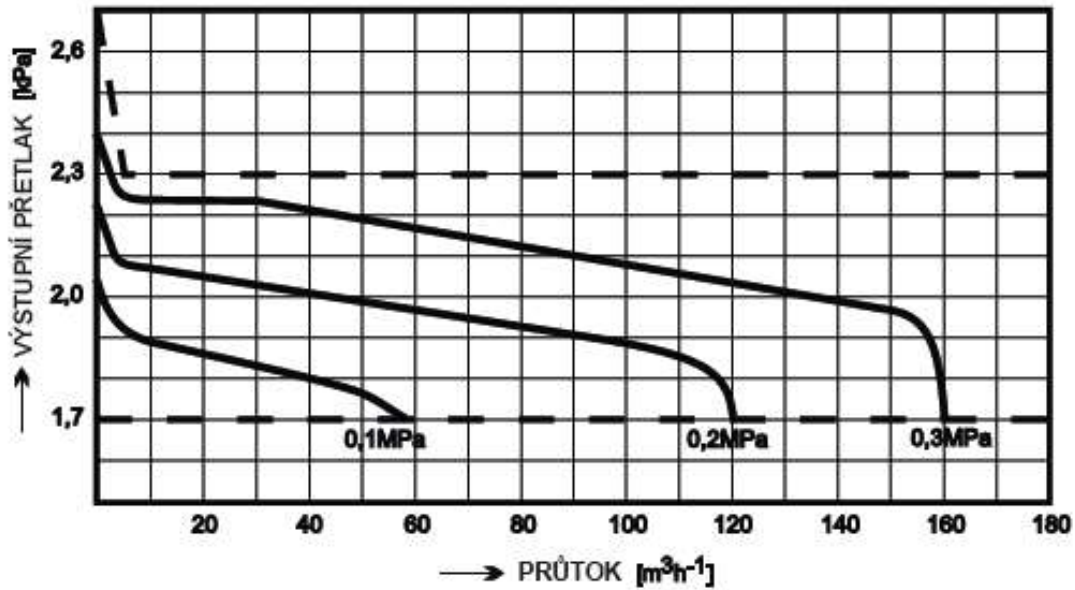
Typ	regulační třída	Vstupní tlak P_v MPa	Výstupní tlak P_r kPa	Uzavírací tlak P_u kPa Třída SZ10	Pojistný tlak P_p kPa	Bezpečnostní tlak P_b kPa	Minimální průtok $Q_{m \text{ in}}$ m ³ /h	Maximální průtok $Q_{m \text{ ax}}$ m ³ /h	Hmotnost kg
Alz-6U/AB	AC 15	0,05 ± 0,1	2 ± 0,3	max 2,6	2,9-3,5	$P_b \text{ max } 3,6 + 5,0$ $P_b \text{ min } 0,5 + 1,5$	50	90	5,3
Alz-6U/BD	AC 15	0,1 ± 0,3	2 ± 0,3	max 2,6	2,9-3,5	$P_b \text{ max } 3,6 + 5,0$ $P_b \text{ min } 0,5 + 1,5$	40	140	5,3
Alz-6U/CE	AC 15	0,2 ± 0,4	2 ± 0,3	max 2,6	2,9-3,5	$P_b \text{ max } 3,6 + 5,0$ $P_b \text{ min } 0,5 + 1,5$	50	150	5,3

5.2.6.1.2. Průtokové charakteristiky regulátoru ALz-6U/AB



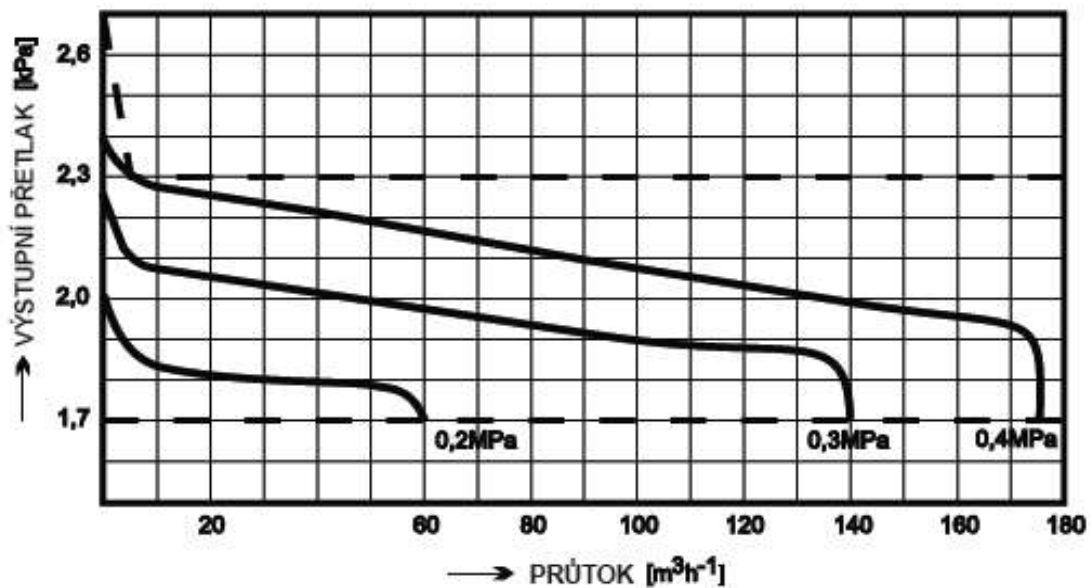
5.2.6.1.3. Průtokové charakteristiky regulátoru ALz-6U/BD

ALz-6U/BD



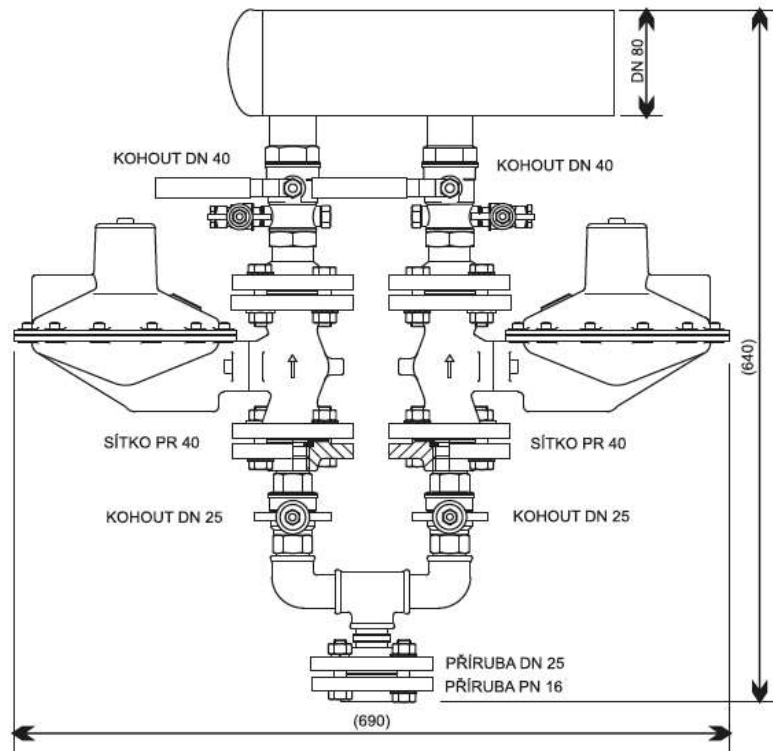
5.2.6.1.4. Průtokové charakteristiky regulátoru ALz-6U/CE

ALz-6U/CE



5.2.6.2. Sestava SS2 Alz-6U

Pro instalaci plynovodních přípojek s požadavkem na vyšší průtok se používá dvojitá regulační souprava SS2 Alz-6U. Celkový průtok dvojitou regulační soupravou je (vlivem použitých armatur a přechodů) o 15 – 20 % nižší, než je součet průtoků oběma regulátory.

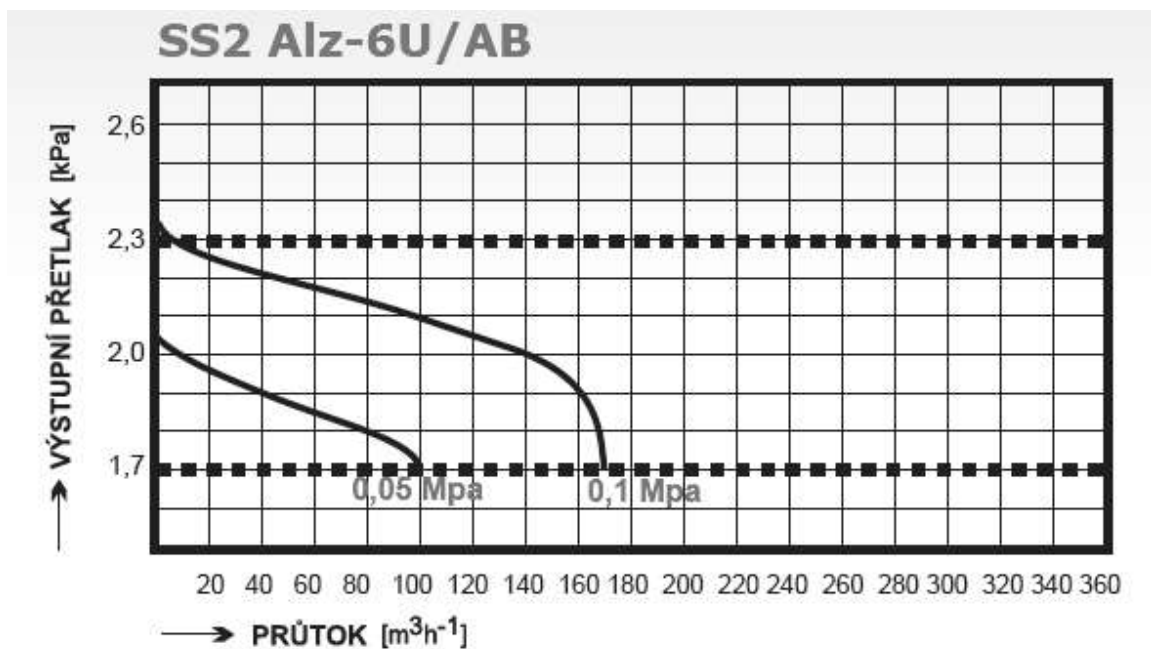


Obrázek 3: Schéma dvojité regulační soupravy SS2 Alz-6U

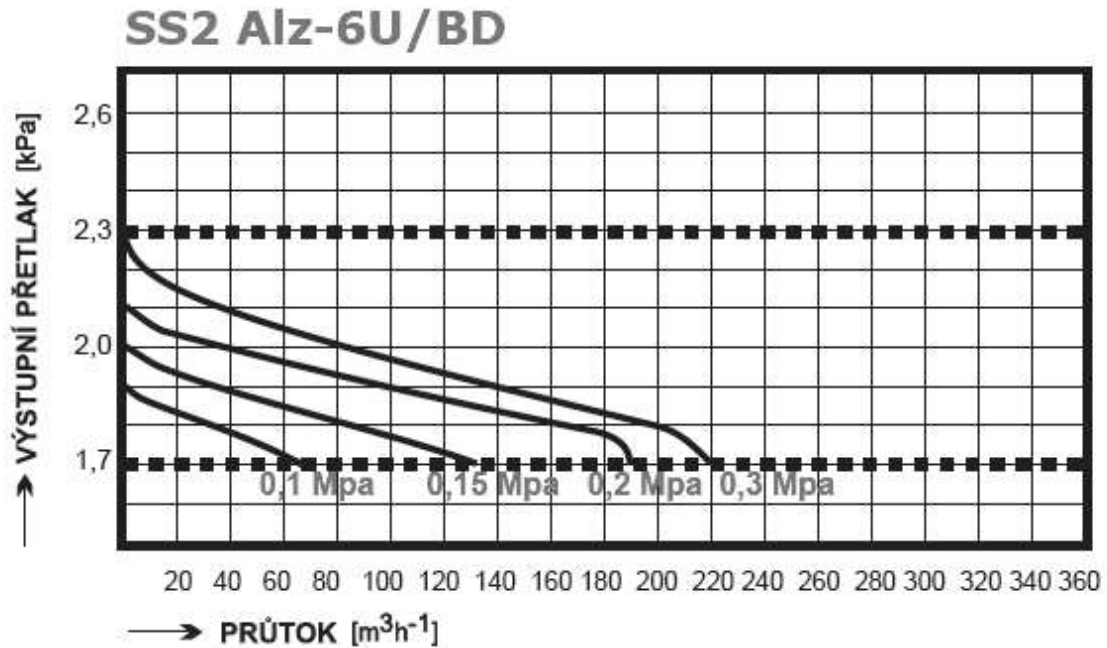
5.2.6.2.1. Základní technické údaje dvojitých regulačních souprav SS2 ALZ-6U

Typ	regulační třída	Vstupní tlak P_v MPa	Výstupní tlak P_s kPa	Uzavírací tlak P_u kPa Třída SZ10	Pojistný tlak P_p kPa	Bezpečnostní tlak P_b kPa	Minimální průtok Q_{min} m ³ /h	Maximální průtok Q_{max} m ³ /h	Hmotnost kg
SS2 Alz-6U/AB	AC 15	0,05 + 0,1	2 ± 0,3	max 2,6	2,9-3,5	$P_b \text{ max } 3,6 + 5,0$ $P_b \text{ min } 0,5 + 1,5$	80	140	25
SS2 Alz-6U/BD	AC 15	0,1 + 0,3	2 ± 0,3	max 2,6	2,9-3,5	$P_b \text{ max } 3,6 + 5,0$ $P_b \text{ min } 0,5 + 1,5$	65	220	25
SS2 Alz-6U/CE	AC 15	0,2 + 0,4	2 ± 0,3	max 2,6	2,9-3,5	$P_b \text{ max } 3,6 + 5,0$ $P_b \text{ min } 0,5 + 1,5$	80	240	25

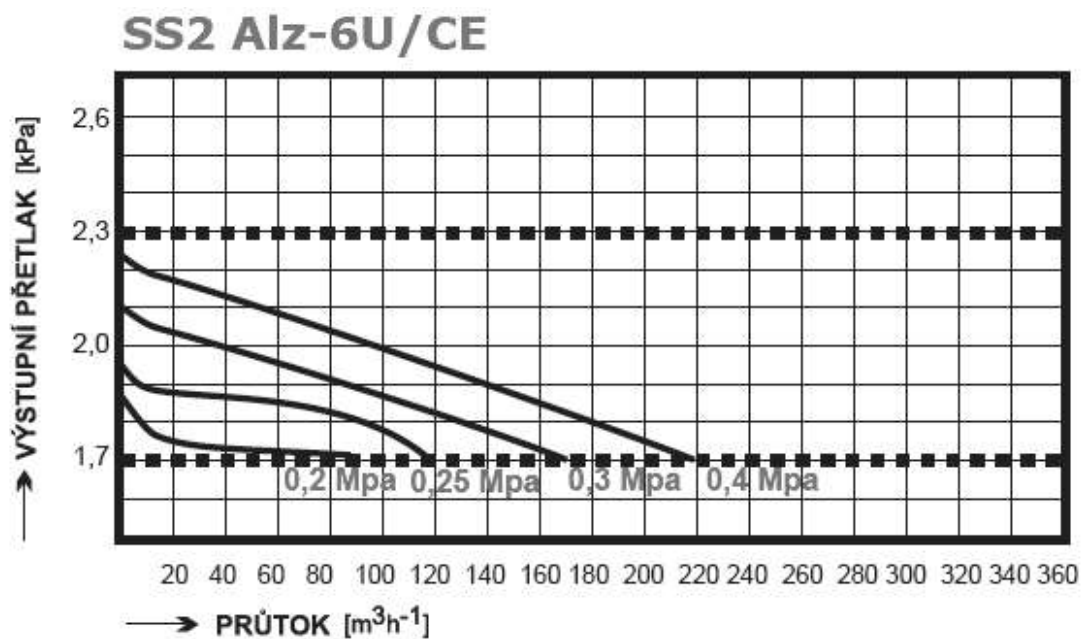
5.2.6.2.2. Průtokové charakteristiky dvojité regulační soupravy SS2 Alz-6U/AB



5.2.6.2.3. Průtokové charakteristiky dvojité regulační soupravy SS2 Alz-6U/BD

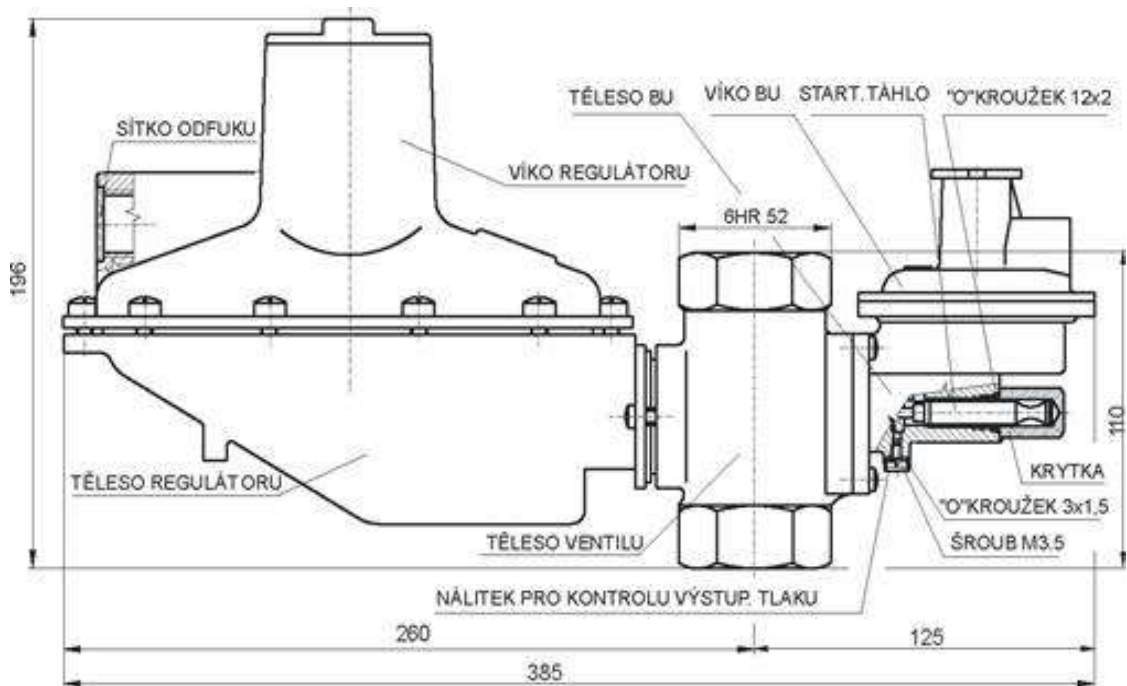


5.2.6.2.4. Průtokové charakteristiky dvojité regulační soupravy SS2 Alz-6U/CE



5.2.6.3. Regulator AL-z8

Těleso regulátoru je pomocí příruby připojeno k tělesu ventilu s možností plynulého natáčení od 0 - 360°. Na druhé straně je k tělesu ventilu připojeno šrouby těleso bezpečnostního uzávěru s možností natáčení po 90°. Pro odvětrání prostoru nad membránou je víko regulátoru opatřeno nálitkem s vnitřním závitem Rp 3/4 (DN 20). Odfukovací otvor je opatřen sítkem proti vniknutí nečistot.

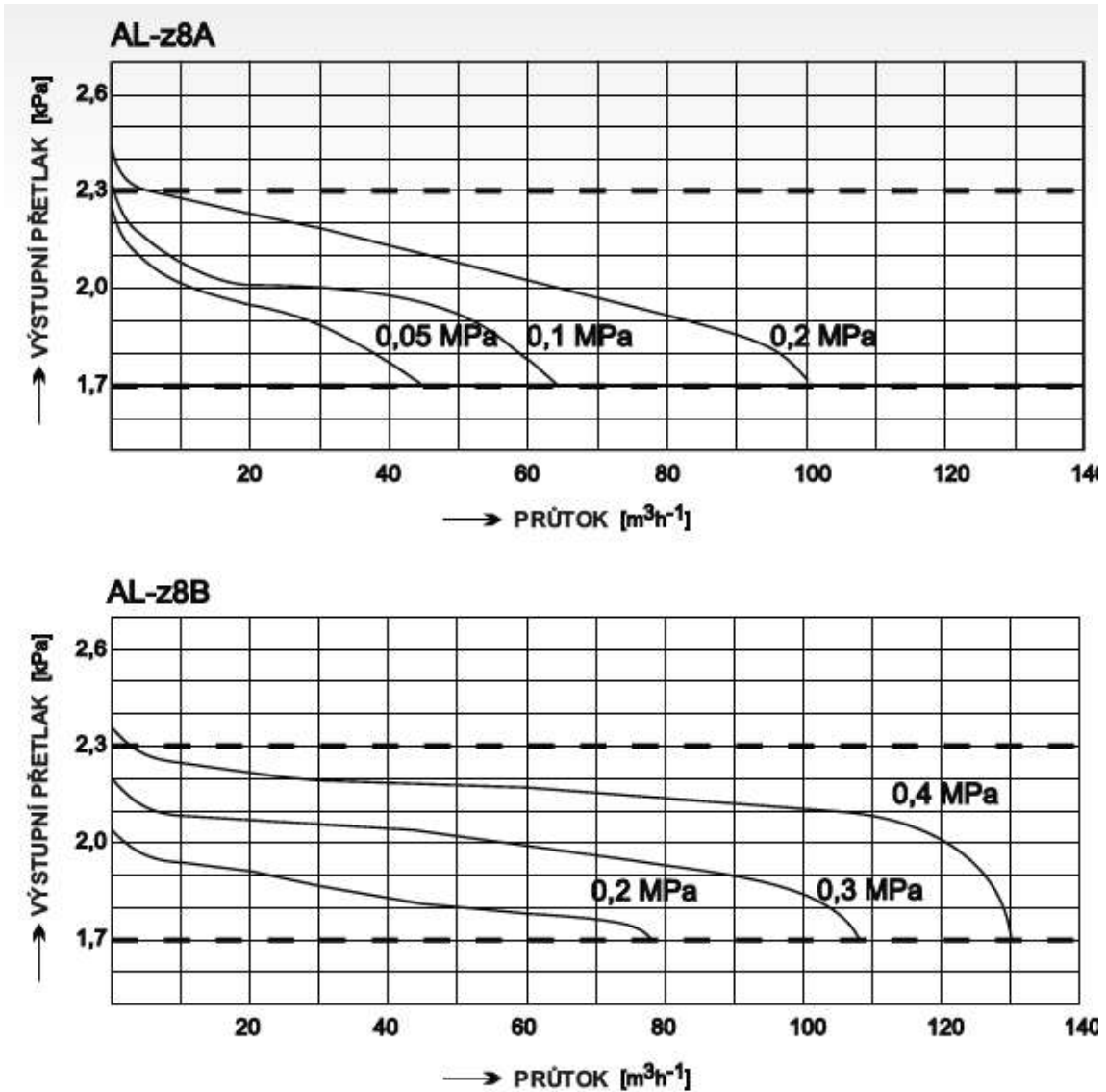


Obrázek 4: Schéma regulátoru AL-z8

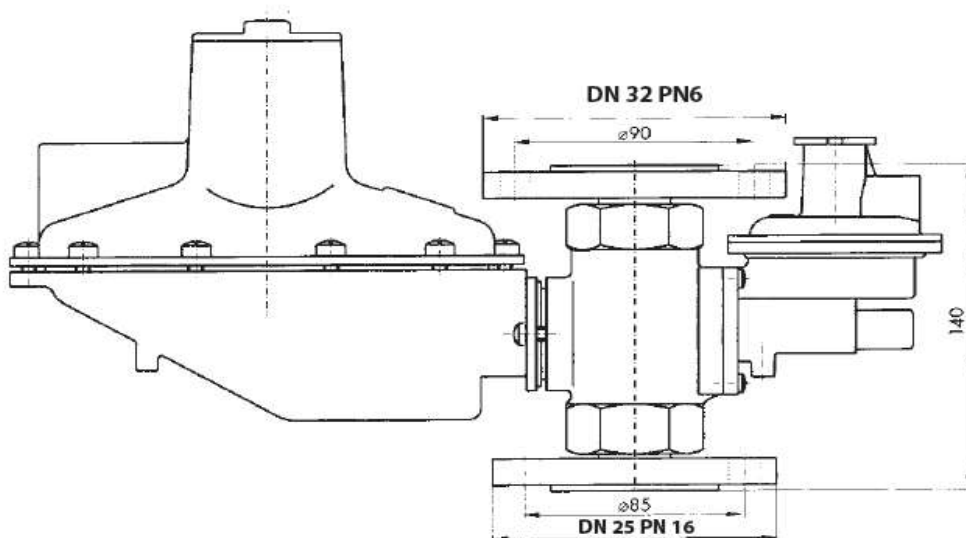
5.2.6.3.1. Základní technické údaje regulátorů AL-z8

Typ	Vstupní tlak P_v MPa	Výstupní tlak P_r kPa	Uzavírací tlak P_u kPa Třída SZ10	Pojistný tlak P_p kPa	Bezpečnostní tlak P_b kPa	Minimální průtok Q_{min} m^3/h	Maximální průtok Q_{max} m^3/h	Hmotnost kg	
Al-z8A AC 15	0,05 ± 0,2	2 ± 0,3	<2,6	2,9-3,5	$P_b \max \leq 3,6-5,0$ $P_b \min \geq 0,5-1,5$	30	90	6	
Al-z8B AC 15	0,2 ± 0,4	2 ± 0,3	<2,6	2,9-3,5	$P_b \max \leq 3,6-5,0$ $P_b \min \geq 0,5-1,5$	60	120		
Pro atypické seřízení (provedení AX a BX) lze výstupní přetlak nastavit dle požadavků zákazníka.									
Al-z8AX AC 15	0,05 ± 0,2	2 + 5(10) ± 15%	<1,3 P_r	1,5 $P_r \pm 0,3$	$P_b \max \leq 4,5+10$ $P_b \min > 0,5$	30	90		
Al-z8BX AC 15	0,2 ± 0,4	2 + 5(10) ± 15%	<1,3 P_r	1,5 $P_r \pm 0,3$	$P_b \max \leq 4,5+10$ $P_b \min > 0,5$	60	120		

5.2.6.3.2. Průtokové charakteristiky regulátoru AL-z8A a AL-z8B



5.2.6.4. Regulátor AL-z8-Pr (standardně přírubové připojení)

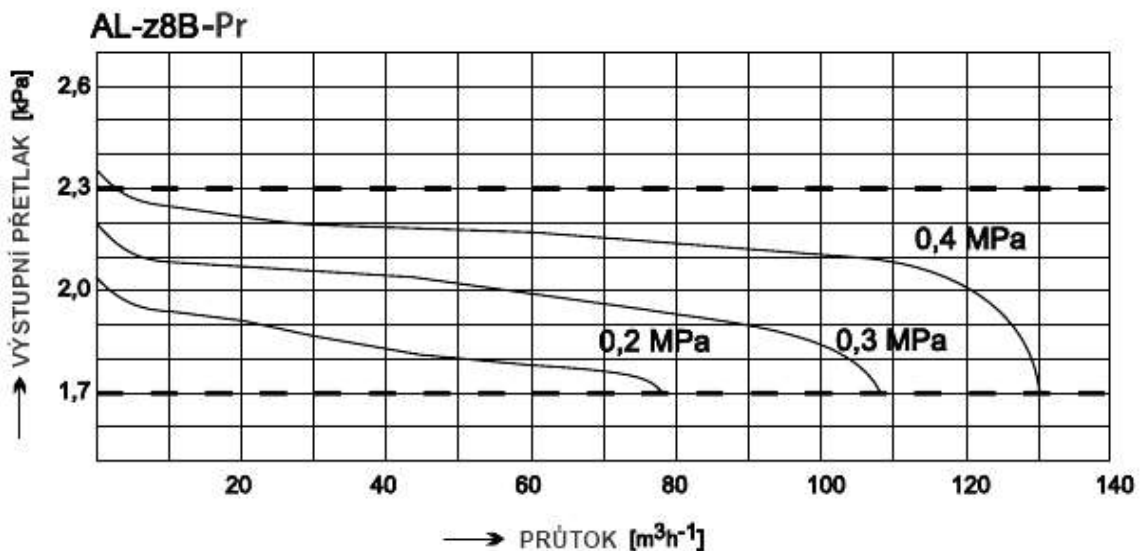
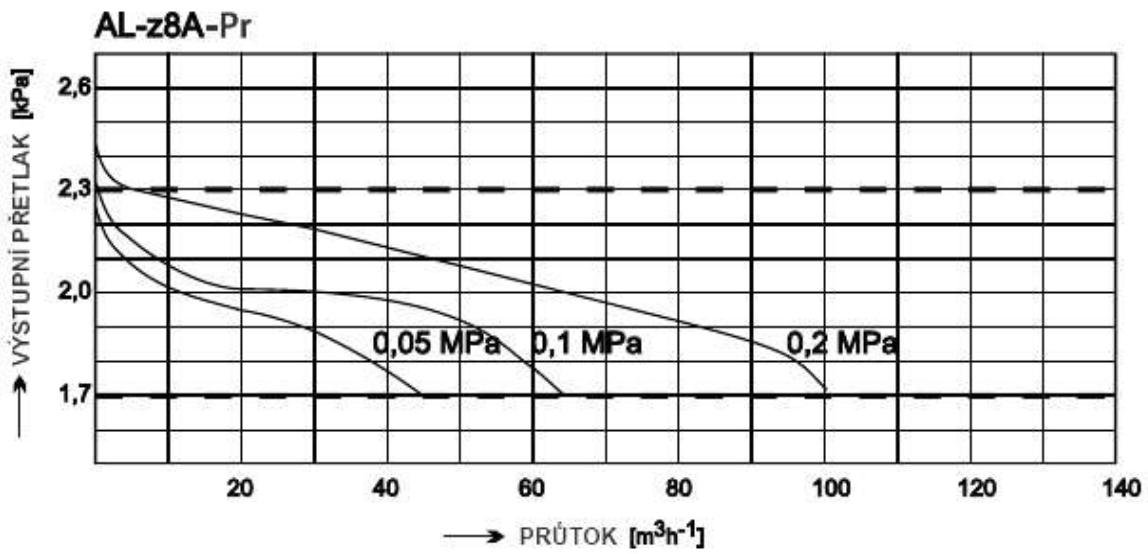


Obrázek 5: Schéma regulátoru AL-z8-Pr

5.2.6.4.1. Základní technické údaje regulátorů AL-z8-Pr

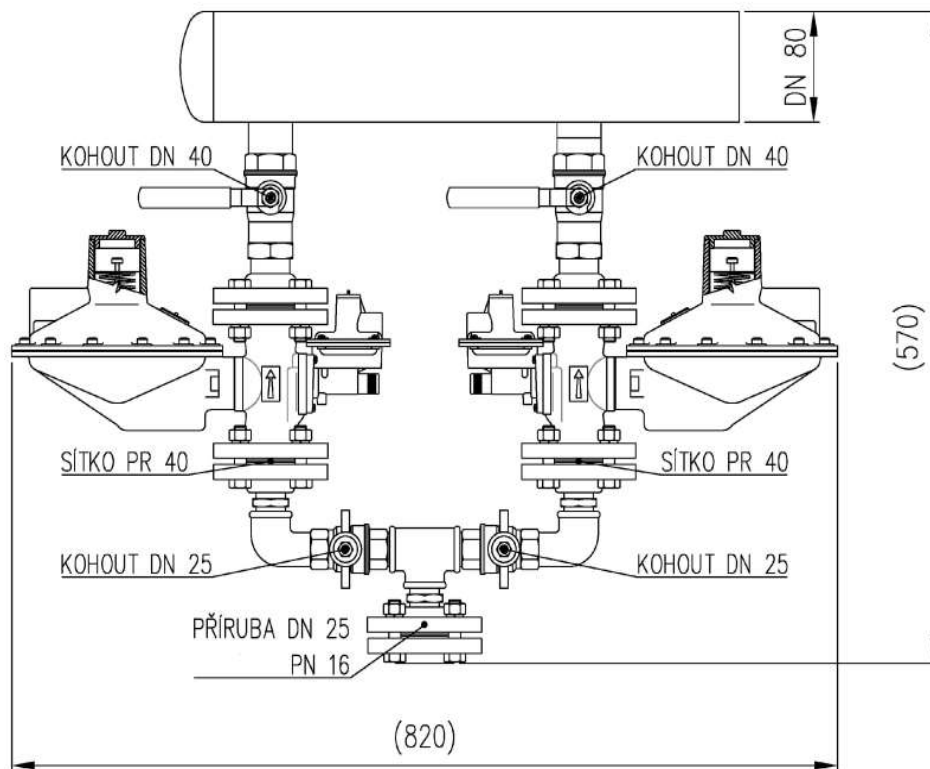
Typ	Vstupní tlak v MPa	Výstupní tlak v kPa
AL-z8A-Pr	0,05 – 0,2	2
AL-z8B-Pr	0,2 – 0,4	5
AL-z8AX-Pr	0,05 – 0,2	2 – 5
AL-z8BX-Pr	0,2 – 0,4	2 – 5

5.2.6.4.2. Průtokové charakteristiky regulátoru AL-z8A Pr a AL-z8B Pr



5.2.6.5. Sestava SS2-AL-z8-Pr

Pro instalaci plynovodních přípojek s požadavkem na vyšší průtok se používá dvojitá regulační souprava SS2 AL-z8-Pr. Celkový průtok dvojitou regulační soupravou je (vlivem použitých armatur a přechodů) o 15 – 20 % nižší, než je součet průtoků oběma regulátory.

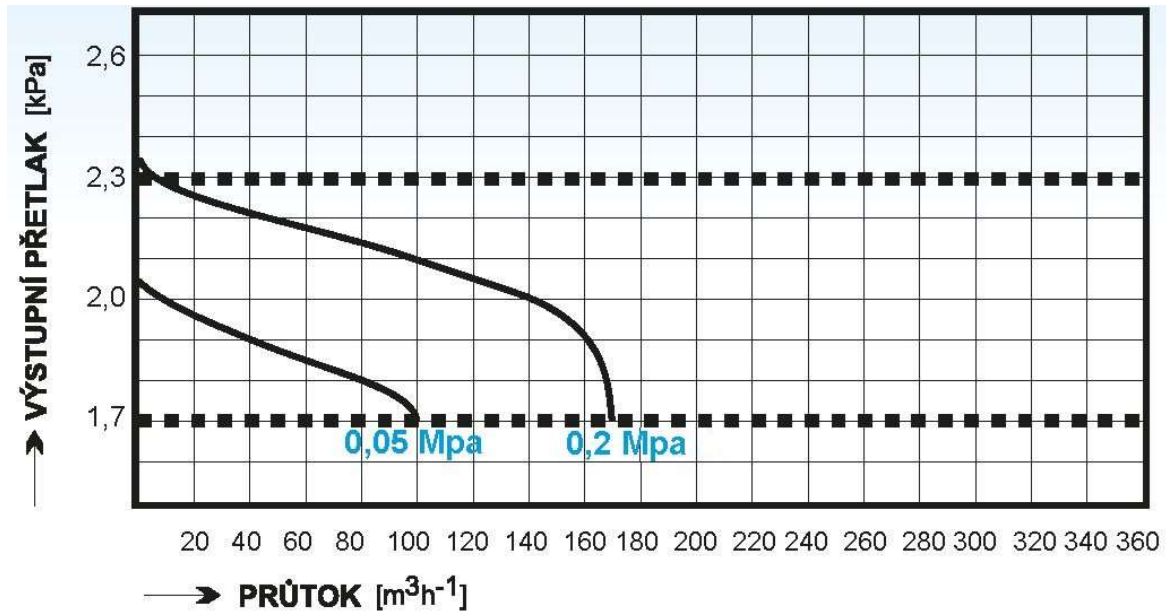


Obrázek 6: Schéma dvojité regulační soupravy SS2 Al-z8-Pr

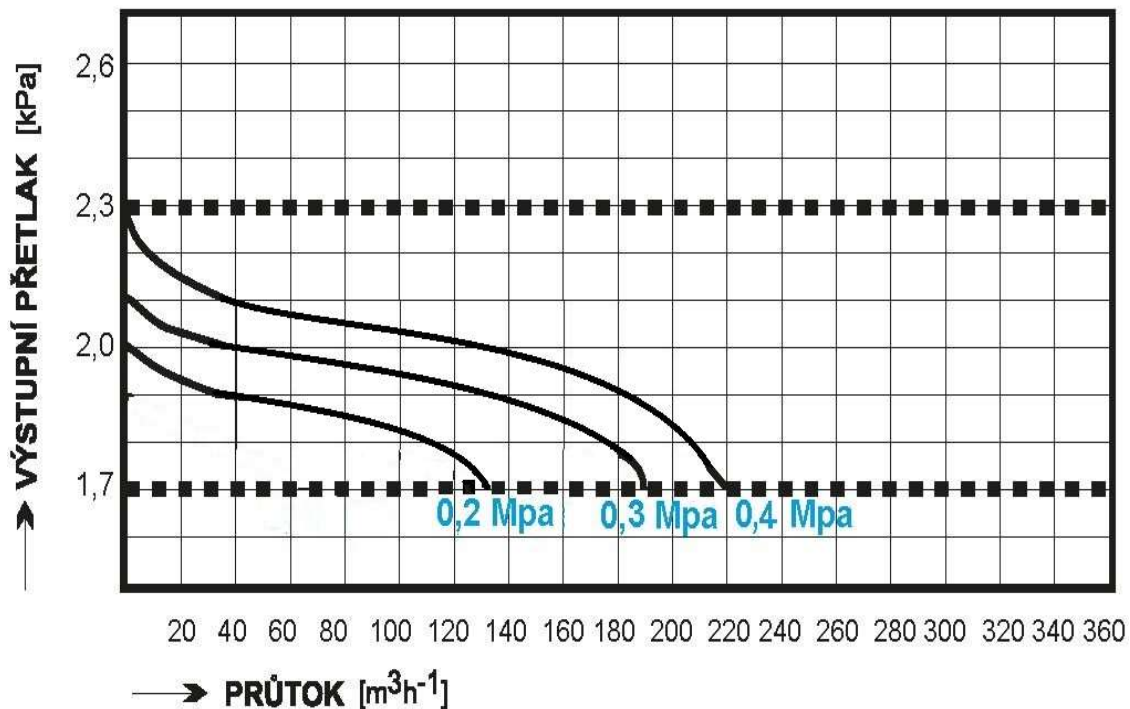
5.2.6.5.1. Technické parametry dvojité regulační soustavy SS2 Al-z8 Pr

Typ	Vstupní tlak Pv MPa	Výstupní tlak Pr kPa	Uzavírací tlak Pu kPa	Pojistný tlak Pp kPa	Bezpečnostní tlak Pb kPa	Minimální průtok Qmin m ³ /h	Maximální průtok Qmax m ³ /h	Hmotnost pro DN25/DN32 kg
SS2 AL-z8A AC 15	0,05 – 0,2	2 ± 0,3	<2,6	2,9-3,5	Pb max 3,6-5,0 Pb min 0,5-1,5	50	140	26
SS2 Al-z8B AC 15	0,2 – 0,4	2 ± 0,3	<2,6	2,9-3,5	Pb max 3,6-5,0 Pb min 0,5-1,5	90	190	
Pro atypické seřízení (provedení AX a BX) lze výstupní přetlak nastavit dle požadavků zákazníka.								
SS2 AL-z8AX AC 15	0,05 – 0,2	2 – 5(10) ± 15%	1,25 Pr	1,5 Pr	Pb max 4,5-10(15) Pb min > 0,5	50	140	26
SS2 AL-z8BX AC 15	0,2 – 0,4	2 – 5(10) ± 15%	1,25 Pr	1,5 Pr	Pb max 4,5-10(15) Pb min > 0,5	90	190	

5.2.6.5.2. Průtokové charakteristiky dvojité regulační soustavy SS2 AL-z8A Pr



5.2.6.5.3. Průtokové charakteristiky dvojité regulační soustavy SS2 AI-z8B Pr



6. Instalace RTP

6.1. Všeobecně

Instalaci regulátorů a sestav mohou provádět pouze osoby, které absolvovaly předepsané školení firmy GMR GAS® s.r.o. a ČSTZ a jsou držiteli platného osvědčení o jeho absolvování (Příloha č. 1).



Podmínky pro umístění regulátoru tlaku plynu stanoví TPG 609 01.

Regulátor se instaluje tak, aby byl volný přístup ke startovacímu táhlu a k nálitku pro kontrolu výstupního tlaku (těleso bezpečnostního uzávěru dopředu).

Přívodní potrubí k regulátoru se dimenzuje tak, aby střední rychlost plynu nebyla větší než $20 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$; střední rychlost plynu ve výstupním potrubí nemá být větší než $20 \text{ m}\cdot\text{s}^{-1}$. V případě montáže dvou regulátorů je nutno vhodně dimenzovat potrubí (minimálně DN 40) a sběrače (minimálně DN 80), který zabrání čelnímu srážení toku plynu.

K instalaci se používá montážní náradí odpovídající normalizovaným rozměrům propojovacích šroubení a armatur.

Při instalaci je třeba zajistit, aby po připojení nebyl regulátor mechanicky namáhán a nepřenášel žádné napětí.

Připojovací šroubení se dotahuje max. momentem 100 Nm.

Součástí regulátoru je vyměnitelné filtrační sítko umístěné uvnitř regulátoru. Má-li být odvětrání prostoru nad membránou provedeno odvětrávacím potrubím, je nutno sítko vyjmout.

Při instalaci je třeba dbát na to, aby se do regulátoru nedostala voda, prach a jiné nečistoty.

RTP se instaluje tak, aby rovina membrány byla vodorovná a pružina nahoře. Šipka na tělese ventilu regulátoru musí souhlasit se směrem toku plynu.

Další požadavky jsou uvedeny v Návodu pro instalaci a obsluhu. Při nedodržení požadavků této normy a Návodu pro instalaci a obsluhu nebude uznána záruka vyplývající z poškození tělesa regulátoru.

6.2. Regulátor RP-6/10

Regulátory tlaku plynu RP 6/10 jsou dodávány na trh v základních variantách a nebo v označení RP 6X/10X dle specifikace zákazníka, které jsou z výroby přednastaveny dle hladiny vstupního tlaku plynu.

U řady X je přesnost regulace závislá na specifikaci vstupního a výstupního tlaku včetně maximálního požadovaného průtoku.

6.3. Regulátor ALz-6U

Regulátory tlaku plynu ALz-6U jsou dodávány na trh ve třech variantách: AB; BD; CE, které jsou z výroby přednastaveny dle hladiny vstupního tlaku plynu.

Před a za regulátorem musí být namontován uzávěr odpovídající světlosti.

Na výstupním potrubí musí být instalován vzorkovací kohout pro kontrolu výstupního tlaku a zprovoznění regulátoru.



6.4. Regulátor AL-z8

Regulátory tlaku plynu AL-z8 jsou dodávány na trh ve dvou základních variantách: A, B a nebo v označení AX, BX dle specifikace zákazníka, které jsou z výroby přednastaveny dle hladiny vstupního tlaku plynu.

U řady X je přesnost regulace závislá na specifikaci vstupního a výstupního tlaku včetně maximálního požadovaného průtoku.

7. Uvedení do provozu

7.1. Všeobecně

Uvedení do provozu může provádět pouze osoba odborně způsobilá a proškolená výrobcem. Toto je i jednou z podmínek při uznávání případných reklamací.

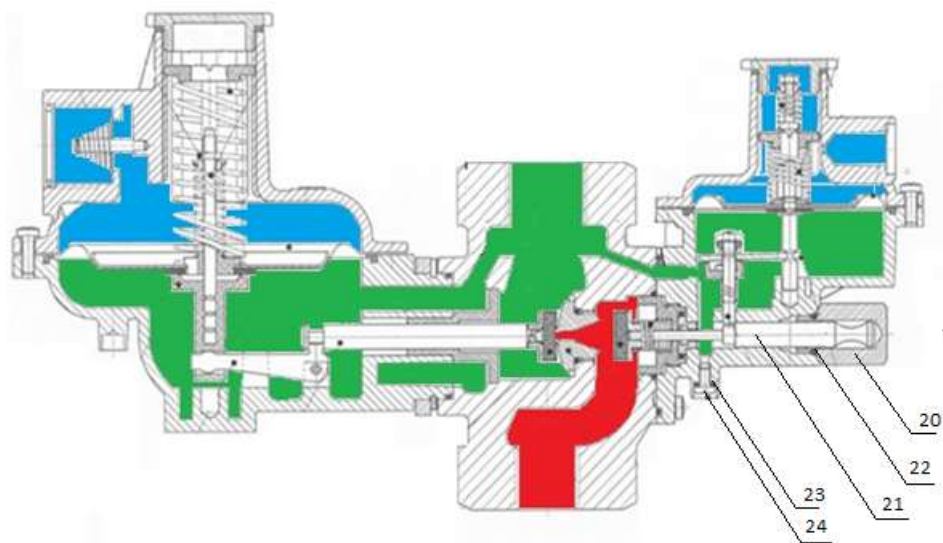
Při uvádění do provozu se u regulátoru a příslušenství provede přezkoušení:

- výstupního tlaku
- funkce pojistného ventilu a bezpečnostního uzávěru na vzestup a pokles tlaku nastavených hodnot
- těsnosti všech montážních spojů.

Poznámka: Únik plynu kolem startovacího táhla není závadou, těsnost je zajištěna "O" kroužkem na krytce.

O uvedení RTP do provozu se provede záznam do záručního listu.

7.2. Regulátor RP-6/10



Obrázek 7: Funkční schéma regulátoru RP-6/10

Následující odstavec je podrobným a praktickým návodem uvádění regulátoru do provozu, který je součástí školení montérů; popisky viz obrázek:

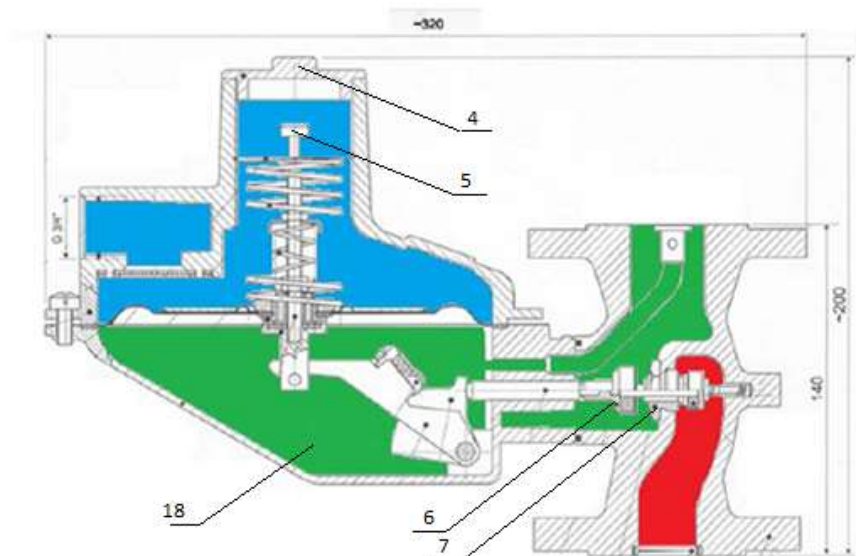
- uzavření kohoutu před a za regulátorem (pokud je instalován)
- odšroubování krytky **(20)**
- uchopíme startovací táhlo **(21)**, zatáhneme až nadoraz při současném otevírání vstupního kohoutu a podržíme cca 3 až 4 s (při natahování neotáčet startovacím táhlem)
- pokud táhlo **(21)** nezůstane ve vysunuté poloze, opakujeme předcházející úkony
- zkontrolujeme neporušenost těsnicího „O“ kroužku 12x2 **(22)** a rukou dotáhneme krytku
- po dotažení zkontrolujeme těsnost (např. detektorem úniku topných plynů)
- regulátor je uveden do provozu
- o uvedení regulátoru do provozu je nutno provést záznam do záručního listu
- pro kontrolu funkce regulátoru slouží nálietek na tělese BU **(23)** (po povolení šroubku M3,5) **(24)**

Při uvádění do provozu se u regulátoru a příslušenství přezkouší:

- výstupní tlak
- funkce pojistného ventilu a bezpečnostního uzávěru na vzestup a pokles tlaku nastavených hodnot
- těsnost všech montážních spojů

Poznámka: Únik plynu kolem startovacího táhla není závadou, těsnost je zajištěna „O“ kroužkem na krytce.

7.3. Regulátor ALz-6U

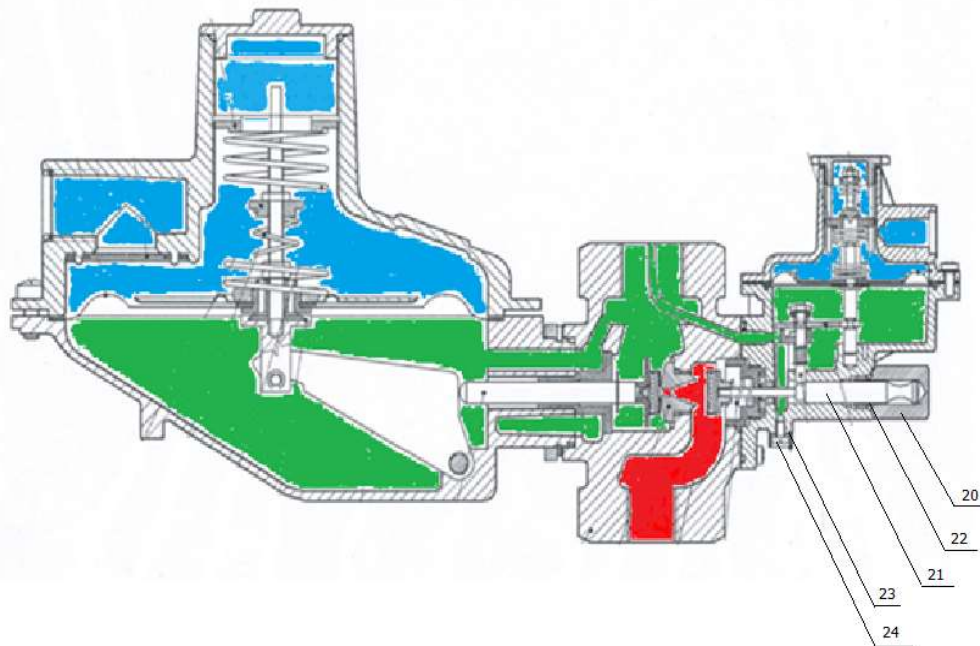


Obrázek 8: Funkční schéma regulátoru ALz-6U

Následující odstavec je podrobným a praktickým návodem uvádění regulátoru do provozu, který je součástí školení montérů; popisky viz obrázek:

- uzavření uzávěru před regulátorem
- uzavření uzávěru za regulátorem
- sejmutí víčka **(4)**
- otevření vzorkovacího kohoutu
- lehké zatáhnutí táhla **(5)** až na doraz škrticího uzávěru **(6)** a podržení v této poloze
- pomalé otevírání uzávěru před regulátorem
- vlivem nedostatečného přitlačení škrticího uzávěru **(6)** na trysku **(7)** se naplní prostor pod membránou **(18)** a táhlo **(5)** drží ve vrchní poloze
- pokud táhlo **(5)** nezůstane ve vysunuté poloze, opakujeme předcházející bod
- uzavření vzorkovacího kohoutu
- pomalé otevírání uzávěru za regulátorem
- našroubování víčka **(4)**
- po dotažení zkontrolujeme těsnost
- regulátor je uveden do provozu
- o uvedení regulátoru do provozu je nutno provést záznam do záručního listu

7.4. Regulátor AL-z8



Obrázek 9: Funkční schéma regulátoru AL-z8

Následující odstavec je podrobným a praktickým návodem uvádění regulátoru do provozu, který je součástí školení montérů; viz obrázek:

- uzavření kohoutu před a za regulátorem (pokud je instalován)
- odšroubování krytky **(20)**
- uchopíme startovací táhlo **(21)**, zatáhneme až nadoraz při současném otevírání vstupního kohoutu a podržíme cca 3 až 4 s (při natahování neotáčet startovacím táhlem)
- pokud táhlo **(21)** nezůstane ve vysunuté poloze, opakujeme předcházející úkony
- zkontrolujeme neporušenost těsnicího "O" kroužku 12x2 **(22)** a rukou dotáhneme krytku
- po dotažení zkontrolujeme těsnost
- regulátor je uveden do provozu
- o uvedení regulátoru do provozu je nutno provést záznam do záručního listu
- pro kontrolu funkce regulátoru slouží nálitek na tělese BU **(23)** (po povolení šroubku M3,5) **(24)**

Při uvádění do trvalého provozu se u regulátoru a příslušenství přezkouší:

- výstupní tlak
- funkce pojistného ventilu a bezpečnostního uzávěru na vzestup a pokles tlaku nastavených hodnot
- těsnost všech montážních spojů

Poznámka: Únik plynu kolem startovacího táhla není závadou, těsnost je zajištěna "O" kroužkem na krytce.

8. Důležitá upozornění, zakázané a nedoporučené postupy

Výrobek se nesmí používat k jiným účelům, než uvádí výrobce. Výrobce ujišťuje, že na tento výrobek vydal Prohlášení o shodě ve smyslu Zákona č. 22/1997 Sb.

Při montáži, kontrole, uvádění do provozu a odstavení z provozu se zakazuje manipulovat s otevřeným ohněm, kouřit a používat jiné zdroje iniciace. v okruhu do 1,5 m od zařízení.

RTP ALz-6U nejsou vhodné pro regulaci plynu určeného k pohonu kogenerační jednotky. Je nutná konzultace s výrobcem.

Montáž a demontáž regulátoru smí provádět pouze organizace, která má k tomu příslušné oprávnění, nebo pracovník s osvědčením od výrobce.

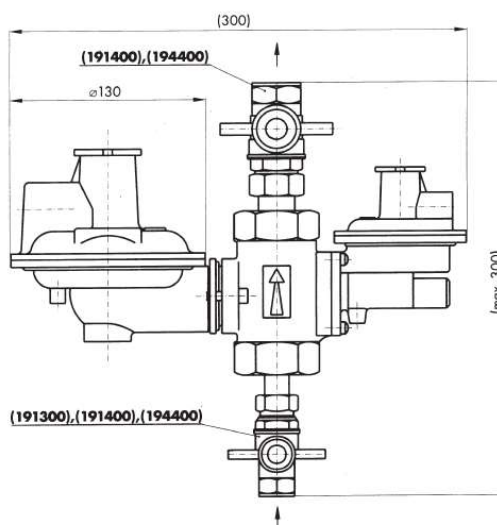
Regulátor nevyžaduje stálou obsluhu.

9. Příklady z praxe

9.1. Plynoměrné skříně pro domovní regulátory RP



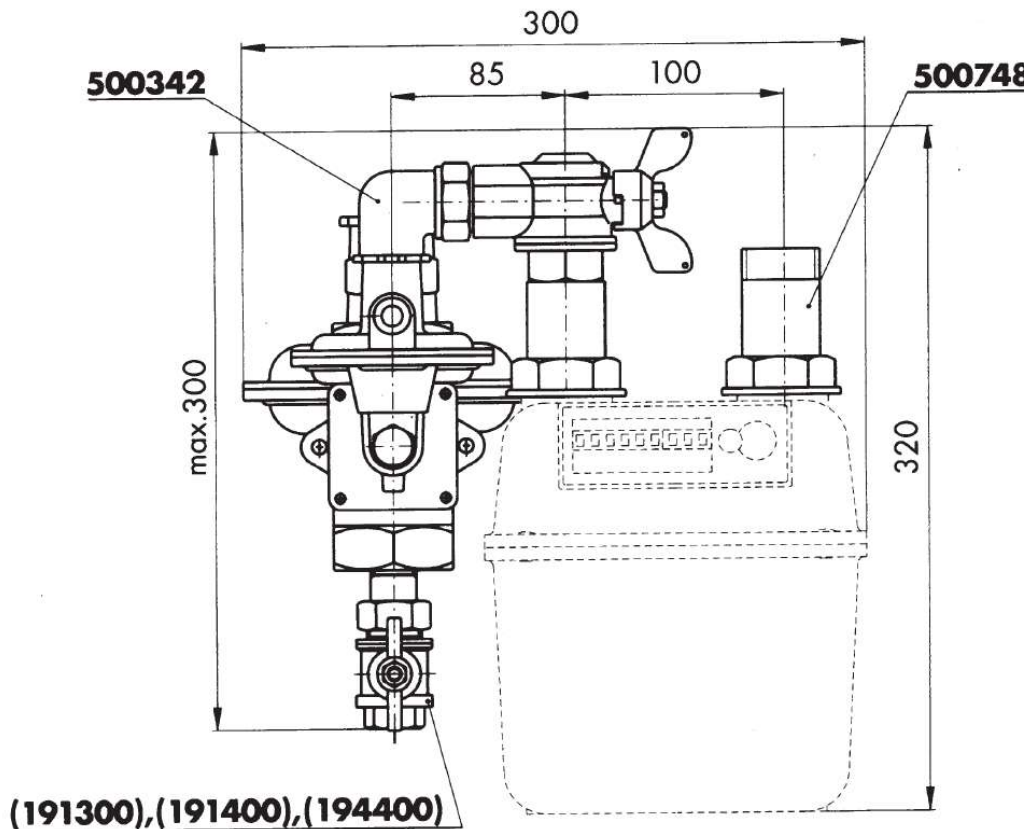
Obrázek 10: Plynoměrná skříň pro domovní regulátory RP



Obrázek 11: Plynoměrná skříň pro domovní regulátory RP

Domovní skříně se používají při výstavbě/rekonstrukci domovní přípojky zemního plynu, kde slouží jako objekt pro umístění HUP a plynoměru, případně regulátoru tlaku plynu. Rozměry u RP6/RP10 (ŠxVxH) 500x650x210 mm pro plynoměry s roztečí 250/100 mm. Hmotnost skřínky s regulátorem RP6 je 16,5 kg, s RP10 je 16,8 kg.

Sestava je na rámu, na kterém je ukotvena instalace s HUP, regulátorem tlaku plynu RP6 nebo RP10 a konzolou na upevnění plynoměru s roztečí 100 mm (FLEXI 100) nebo 250 mm (FLEXI 250). Propoje mezi armaturami jsou provedeny pomocí nerezových ohebných trubek CATS-SK. Systém CATS-SK usnadňuje vlastní provedení instalace a zároveň odstraňuje pnutí mezi vstupní a výstupní přípojkou a jednotlivými armaturami, čímž se zvyšuje bezpečnost celé instalace. RTP je nutné ukotvit k rámu skřínky. Regulátor je nutno vždy instalovat šipkou na armatuře regulátoru ve směru toku plynu.



Obrázek 12: Úzká skříň – regulátor otočen o 90°, plynoměr s roztečí 100 mm

9.2. Skříňe pro průmyslové regulátory

9.2.1. Regulátor AI-z8



Obrázek 13: Skříň pro regulátor AI-z8



Průmyslové skříňe se používají při výstavbě/rekonstrukci průmyslové přípojky zemního plynu, kde slouží jako objekt pro umístění HUP a plynoměru, případně regulátoru tlaku plynu. Rozměry u AI-z8 a AI-z8-Pr jsou (ŠxVxH) 500x500x210 mm. Hmotnost u průmyslových regulátorů AI-z8 se pohybuje od 13,9 kg do 14,5 kg.

Tento regulátor je určen pro plynofikaci průmyslových objektů a velkých plynových kotelen. Regulátor je standardně dodáván s vestavěným kontrolním pojistným ventilem a dále s bezpečnostním rychlouzávěrem. Při použití přírub umožňuje regulátor jednoduchou záměnu bez úprav instalace za regulátor ALz-6U. Je vybaven odběrným místem pro kontrolu výstupního tlaku.

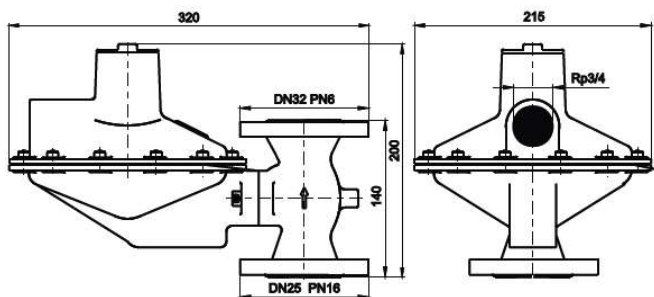


Obrázek 14: Skříň pro regulátor AL-z8-Pr s přírubou

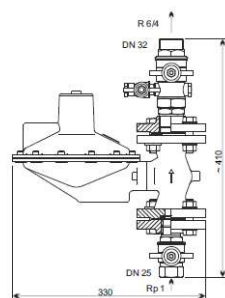


9.2.2. Regulátor ALz-6U

Průmyslové skříně se používají při výstavbě/rekonstrukci průmyslové přípojky zemního plynu, kde slouží jako objekt pro umístění HUP a plynoměru, případně regulátoru tlaku plynu. Rozměry u Alz-6U jsou (ŠxVxH) 500x500x210 mm.



Obrázek 15: Regulátor ALz-6U v přírubovém provedení

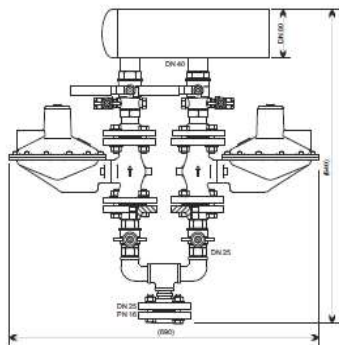


Obrázek 16: Regulátor ALz-6U v závitovém provedení

Regulační souprava šroubovaná s regulátorem ALU (výstup 5/4")

Regulační soupravy se dodávají v částečně rozloženém stavu. Je provedena pouze montáž kohoutů do závitových přírub.

Hmotnost soupravy ~ 11 kg.



Obrázek 17: Dvojitá řada v přírubovém provedení

Regulační souprava šroubovaná dvojitá s regulátorem ALU

Celkový průtok dvojitou regulační soupravou je (vlivem použitých armatur a přechodů) o 15+20% nižší než je součet průtoků obou regulátorů.

Hmotnost dvojité regulační soupravy ~26 kg.



10. Kontrola a revize

Pro zajištění spolehlivého provozu se doporučuje provádět pravidelné kontroly, o nichž je veden záznam ve formuláři „Záznam o kontrole regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu)“ – viz příloha č. 4. Při kontrolách a revizích je třeba věnovat zvláštní pozornost větrání a čistotě prostoru regulátorů, označení dvířek, zámekům apod. Servis je zajišťován výrobcem nebo autorizovaným servisním střediskem.

Po zkušenostech z více jak 40-letého provozu, výrobce prohlašuje, že samotný provoz RTP z výrobního programu GMR GAS s.r.o, nevyžaduje žádnou údržbu.

Provoz těchto VTZ podléhá zákonu č. 174/1968 a prováděcí vyhlášce č.21/1979 Sb.



Obrázek 18: Příklady špatné péče o regulátory v provozu



10.1. Kontrola 1x ročně

- Vizuální kontrola stavu
- Prohlídka čistoty odfukovacích otvorů v tělesech regulátoru a bezpečnostního uzávěru

10.2. Kontrola 1x za 3 roky

- Vizuální kontrola stavu
- Kontrola těsnosti membrány, kontrolního pojistného ventilu a spojů regulační soustavy
- Kontrola výstupního a uzavíracího tlaku
- Kontrola funkce kontrolního pojistného ventilu a bezpečnostního uzávěru
- Kontrola průchodnosti odfukovacích otvorů (potrubí), případně vyčištění sítka
- Podle potřeby vyčištění, případná výměna filtračního sítka
- Protočení všech uzávěrů
- Zápis do záručního listu (viz Příloha č. 3)

Související předpisy: ČSN EN 12279, TPG 609 03, TPG 609 01

10.3. Kontrola těsnosti membrány a kontrolního pojistného ventilu

Zjišťuje se vnější těsnost RTP, a to mýdlovým roztokem (přes hrdlo odfuku KPV se natáhne bublina), nebo detektorem úniku plynu. Při ustalování uzavíracího tlaku se bublina zvětšuje, přestože plyn neuniká. Proto je výhodná kombinace obou metod.

10.4. Kontrola výstupního tlaku

Měří se kalibrovaným tlakoměrem nebo U-manometrem, připojeným pomocí hadičky k vzorkovacímu uzávěru. Doporučuje se provést porovnání s předcházejícím měřením – nižší výstupní tlak může znamenat ucpané sítko či filtr.

10.5. Kontrola uzavíracího tlaku a těsnosti při nulovém odběru

Při rychlém přerušení odběru plynu může dojít k navýšení tlaku na 2,6 kPa (ovlivnit to může i plynoměr). Přes kontrolní místo – u provedení s BÚ se jedná o pozici č. 24 na obr. 7 a 9 nebo u provedení bez BÚ je to ventil na kontrolním bodě výstupního potrubí, viz návod k montáži Alz-6U – se vyrovná tlak odpuštěním přebytečného tlaku ve výstupním potrubí a měření se zopakuje. Uzavírací tlak nesmí přesáhnout 2,6 kPa.

10.6. Kontrola kontrolního pojistného ventilu

KPV se kontroluje zvýšením tlaku (nafouknutím vzduchu ústy nebo pumpičkou) ve výstupním potrubí na tlak přibližně 4 kPa. Aktivace KPV se kontroluje poslechem. Zkontrolujeme funkčnost KPV, tj. zda KPV přebytečný tlak odpustí a zda se uzavře.



10.7. Kontrola bezpečnostního uzávěru na vzestup tlaku

Nafouknutím vzduchu ústy, případně pumpičkou se zvyšuje tlak až do uzavření BU. Hodnota tlaku, při němž dojde k uzavření BU, se odečte na kalibrovaném tlakoměru nebo U-manometru.

U regulátoru Alz-6U dojde k pohybu páky membrány (nouzový režim RTP). Narůst tlaku zpomaluje otevřený KPV. Regulátor je nutno mechanicky vrátit do pohotovostního režimu jemným zatlačením táhla směrem k membráně RTP.

U regulátorů RP-6, RP-10 a Al-z8 dojde k pohybu startovacího táhla.

10.8. Kontrola bezpečnostního uzávěru na pokles tlaku

BU se uzavře z důvodu snížení vstupního tlaku (přerušení dodávky plynu), nebo přetížení RTP. Dojde k okamžitému uzavření RTP, který se nesmí samočinně uvést do provozu.

10.9. Možné závady zjištěné za provozu, kontrole a revizi a jejich možné odstranění

1. Na výstupu regulátoru tlaku není žádný tlak
 - (a) Uzavřený kulový uzávěr – kontrola, zda jsou otevřeny všechny uzávěry plynu na vstupní i výstupní části rozvodu.
 - (b) Uzavřený BU – kontrola stavu BU, zda neuzavřel rozvod z důvodu prudkého poklesu nebo vzestupu tlaku, před opětovným uvedením BU do provozu zjistit a odstranit příčinu.
 - (c) V hlavním řadu plynovodu není tlak – informovat se u distributora plynu o termínu obnovení dodávky – nutné znovu uvedení RTP BU do provozu.
 - (d) Vadný regulátor – regulátor zaslat výrobci nebo autorizovanému servisnímu středisku k opravě nebo výměně.
2. Na výstupu regulátoru tlaku není dostatečný průtok plynu
 - (a) Ucpané sítko na vstupu regulátoru – vyčistit, popř. vyměnit.
 - (b) Ucpané sítko odfukovacího otvoru popř. odfukovacího potrubí – vyčistit, popř. vyměnit sítko nebo odfukovací potrubí (v potrubí jsou často vosí hnízda, rez, listí apod.).
 - (c) Přivřený kulový uzávěr v rozvodu plynu – kontrola, zda jsou plně otevřeny všechny uzávěry plynu na vstupní i výstupní části rozvodu.
 - (d) Vadný regulátor – regulátor zaslat výrobci nebo autorizovanému servisnímu středisku k opravě nebo výměně.
3. Je zjištěn únik plynu z regulátoru
 - (a) Netěsnost v přípoji vstupu nebo výstupu – dotáhnout popř. přetěsnit spoje. Přírubové spoje je zakázáno dotahovat, vždy je nutné vyměnit těsnění.

- (b) Z pojistného ventilu odfukuje plyn – není závadou, když nejde o setrvalý stav – při trvalém úniku plynu přes odfuk KPV zaslat regulátor výrobcí nebo autorizovanému servisnímu středisku k opravě nebo výměně.
- (c) Únik plynu po odšroubování krytky startovacího táhla BÚ – není závadou. Našroubujte krytku zpět a proveďte znovu kontrolu. Jestli únik trvá i kolem krytky táhla – vyměnit těsnicí O-kroužek.

4. Výstupní tlak kolísá

- (a) Nečistoty ve středotlakové části plynovodu – vyčistit sítko.
- (b) Nečistoty nebo překážka v cestě odfuku – vyčistit sítko nebo odstranit překážku v cestě odfuku KPV.
- (c) Chybné provedení odfukovacího potrubí – vyzkoušet funkci regulátoru s odpojeným odfukovacím potrubím. Pokud tlak přestane kolísat, upravit odvzdušňovací potrubí – např. zvětšit světlost, zkrátit délku apod.

PROJEVUJE-LI SE ZÁVADA JINÝM, NEŽ ZDE POPSANÝM ZPŮSOBEM NEBO SE ZÁVADU NEPODAŘILO ODSTRANIT, REGULÁTOR VYMONTOVAT A ZASLAT VÝROBCI NEBO AUTORIZOVANÉMU SERVISU K OPRAVĚ.

10.10. Manipulace, skladování a přeprava

Při přepravě, skladování a manipulaci je třeba respektovat značky na obalech dle ČSN EN ISO 780. Při poškození výrobku z důvodu nevhodné manipulace a skladování nebude uznána záruka. Výrobek musí být skladován v krytém, suchém a neagresivním prostředí.

Název značky	Grafické zobrazení/ Barva červená	Význam
TÍMTO SMĚREM NAHORU		Upozorňuje na správnou polohu při manipulaci s obalem a při jeho uložení. Značka se použije v případech, kdy změna polohy může způsobit poškození zabaleného zboží.
KŘEHKÉ OPATRNĚ ZACHÁZET		Upozorňuje na křehkost obsahu a opatrné nakládání se zabaleným výrobkem. Používá se v případech nebezpečí poškození působením mechanického působení (rázy, otřesy, apod.)
CHRÁNIT PŘED DEŠTĚM		Upozorňuje na nutnost ochrany proti působení vlhka. Obaly takto označené se nesmějí přepravovat na otevřených dopravních prostředcích a skladovat v nezastřešených objektech a na zemi bez podložky.

RTP se doporučuje přepravovat a uskladňovat v kartonové krabici.



11. Záruční a pozáruční opravy RTP

Výrobce důrazně doporučuje svým zákazníkům provádět jakékoliv zásahy a opravy RTP pouze v autorizovaném servisu výrobce.

Jakékoliv zásahy nebo opravy RTP prováděné mimo autorizovaný servis výrobce mohou vést k trvalému poškození RTP a k následné škodě na majetku, poškození zdraví a v krajním případě i ztrátě životů. Takové jednání může vést i k trestní odpovědnosti dle zák. č. 40/2009 Sb., trestního zákoníku, ve znění pozdějších předpisů (zejména dle § 272 obecné ohrožení a dle § 273 obecné ohrožení z nedbalosti).

Za žádné z těchto škodných událostí v žádném případě nenese odpovědnost výrobce. Z důvodu předcházení výše specifikovaným škodám výrobce v případě, že zjistí, že opravy RTP provádí jiný subjekt než autorizovaný servis výrobce, učiní potřebné kroky k předejití škodám.

V případě poruchy RTP v záruční lhůtě je nutno zaslat očištěný regulátor spolu s vyplněným záručním listem, s dokladem o nabytí a stručným popisem závady výrobcí. Výrobce po kontrole RTP uzná/neuzná reklamaci RTP v záruční lhůtě.

V případě absence zmíněných dokumentů nebude záruka uznána.

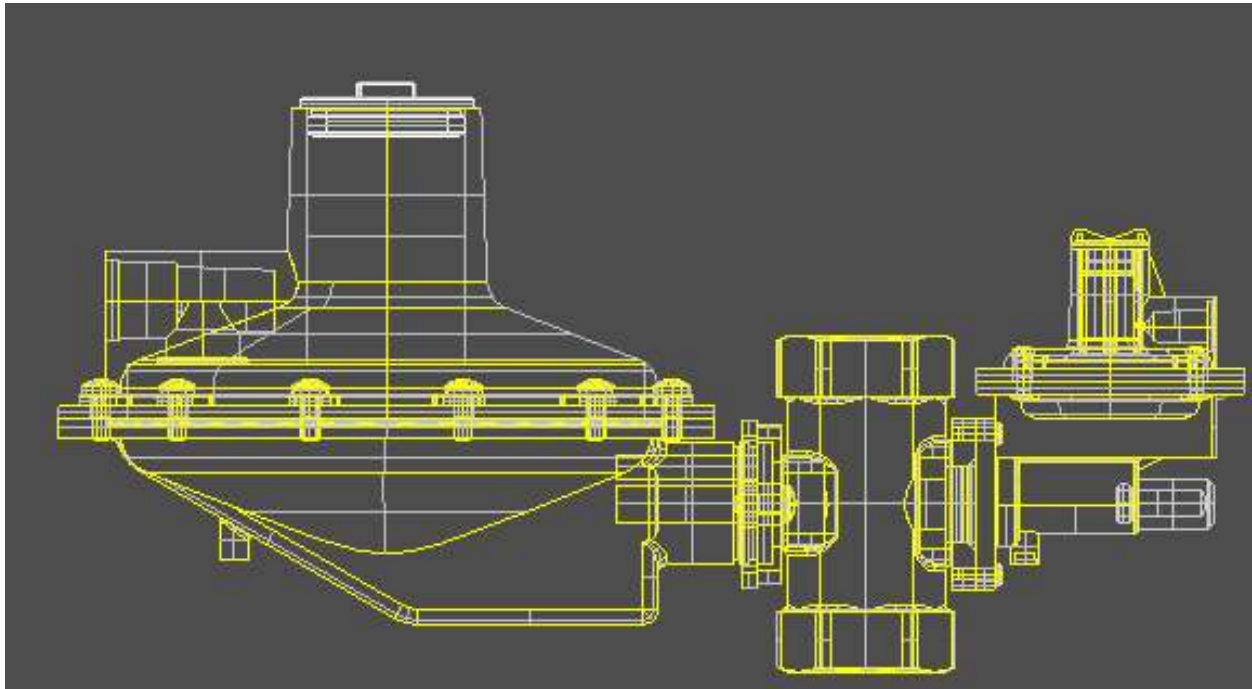
V případě poruchy RTP po skončení záruky je nutno kontaktovat autorizovaný servis výrobce nebo výrobce. RTP je nutno zaslat očištěný, se stručným popisem závady.

RTP starší více než 15 let se neservisují!

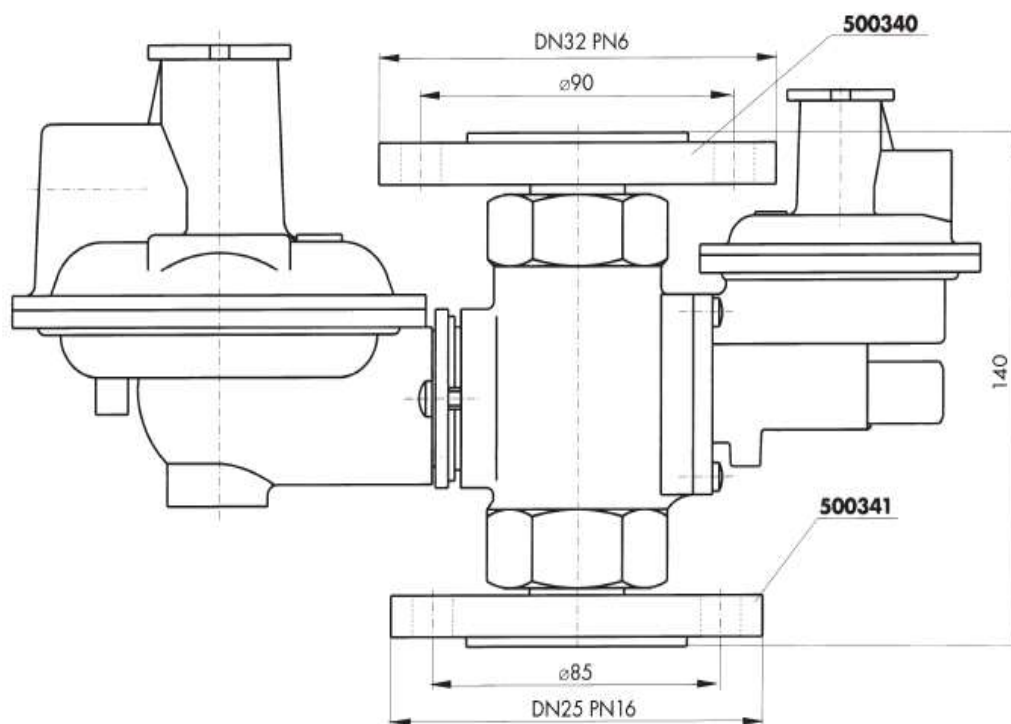
Výrobce doporučuje, z důvodů bezpečnosti, maximální dobu provozu RTP 20 let.

12. Projektování

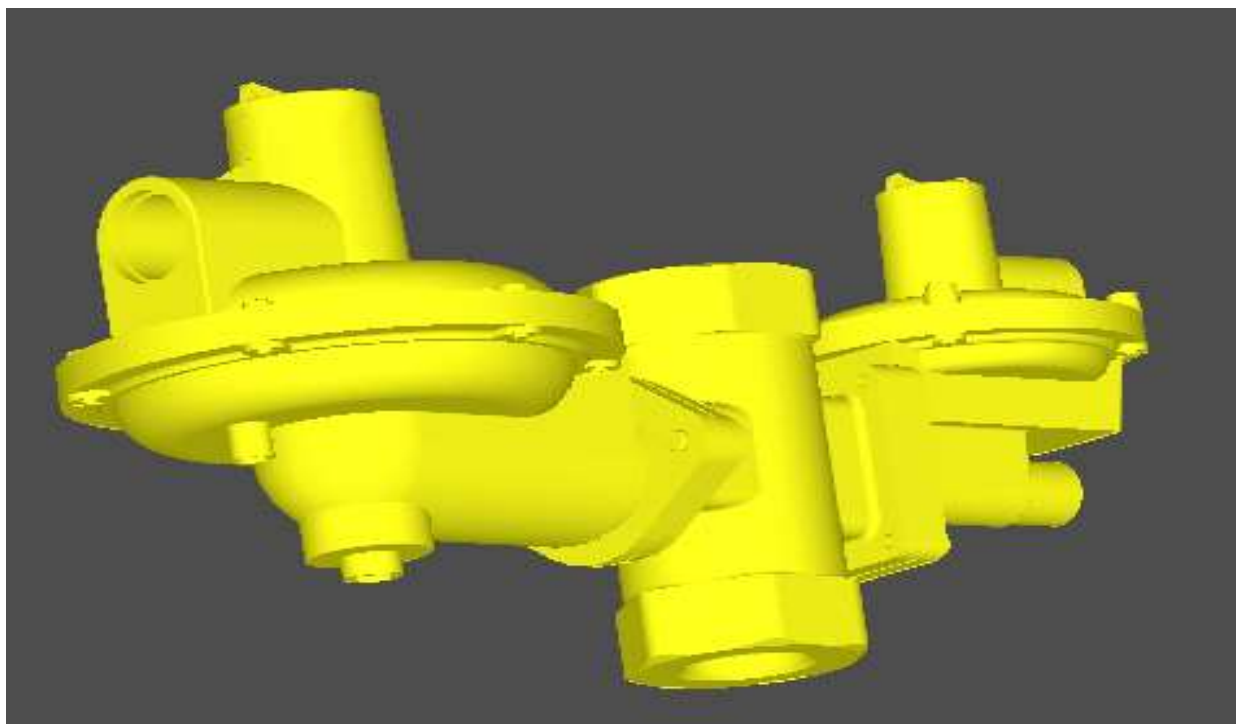
Pro přesné a jednoznačné navrhování regulátorů do projektové dokumentace se doporučuje používat knihovnu výkresů ve formátu 2D / 3D na webových stránkách společnosti GMR GAS® s.r.o.



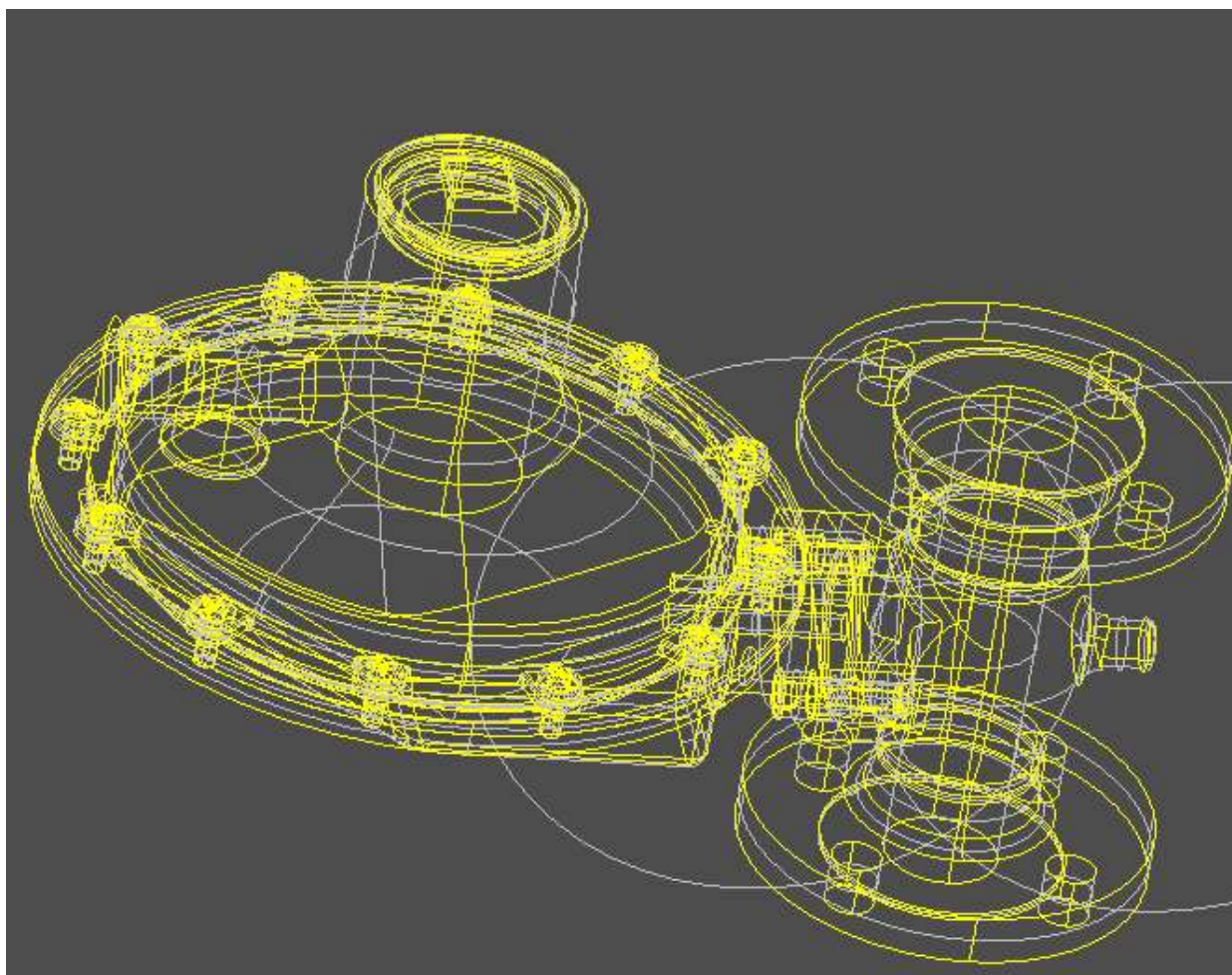
Obrázek 19: Regulátor v závitovém provedení



Obrázek 20: Regulátor v přírubovém provedení



Obrázek 21: Regulátor v závitovém provedení – 3D zobrazení



Obrázek 22: Regulátor v přírubovém provedení – 3D zobrazení



13. Citované a související předpisy

13.1. Normy

ČSN EN 45020 Normalizace a souvisící činnosti – Všeobecný slovník

ČSN EN 334+A1 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 100 barů včetně

ČSN EN 15001-2 Zásobování plynem – Plynovody s provozním tlakem vyšším než 0,5 bar pro průmyslové využití a plynovody s provozním tlakem vyšším než 5 bar pro průmyslové a neprůmyslové využití – Část 2: Podrobné funkční požadavky pro uvádění do provozu, provoz a údržbu

ČSN EN 1092-1 Příruby a přírubové spoje – Kruhové příruby pro trubky, armatury, tvarovky a příslušenství s označením PN – Část 1: Příruby z oceli

ČSN EN 1775 Zásobování plynem – Plynovody v budovách – Nejvyšší provozní tlak ≤ 5 bar – Provozní požadavky

ČSN EN 1563 Slévárenství – Litina s kuličkovým grafitem

ČSN EN 1561 Slévárenství – Litiny s lupínkovým grafitem

ČSN EN 10204 Kovové výrobky – Druhy dokumentů kontroly

ČSN EN 10226-1 Trubkové závity pro spoje těsnící na závitech – Část 1: Vnější kuželové závity a vnitřní válcové závity – Rozměry, tolerance a označování

ČSN EN 12186 Zásobování plynem – Regulační stanice pro přepravu a rozvod plynu – Funkční požadavky

ČSN EN 12279 Zásobování plynem – Zařízení pro regulaci tlaku na přípojkách – Funkční požadavky

ČSN EN 12560-1 Příruby a přírubové spoje – Těsnění pro příruby označené Class – Část 1: Nekovová plochá těsnění s vložkami nebo bez nich

ČSN EN 13774 Armatury pro rozvodné systémy plynu s nejvyšším pracovním tlakem do 16 bar včetně – Požadavky na provedení

ČSN EN 14291 Pěnotvorný roztok pro detekci úniku plynu v instalacích

ČSN EN 60079-10 Elektrická zařízení pro výbušnou plynnou atmosféru – Část 10: Určování nebezpečných prostorů

ČSN EN ISO 228-1 Trubkové závity pro spoje netěsnící na závitech – Část 1: Rozměry, tolerance a označování

ČSN EN ISO 898-1 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z uhlíkové a legované oceli – Část 1: Šrouby se specifickými vlastnostmi – Hrubé a jemné stoupání

ČSN EN ISO 3506-1 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí – Část 1: Šrouby



ČSN EN ISO 3506-2 Mechanické vlastnosti spojovacích součástí z korozivzdorných ocelí –
Část 2: Matice

ČSN EN ISO 780 Obaly – Distribuční obaly – Grafické značky pro manipulaci a skladování
balení

13.2. Ostatní normativní dokumenty platné pro ČR

TPG 605 02 Regulační stanice, regulační zařízení

TPG 609 01 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 4 bar včetně. Umísťování a provoz

TPG 609 03 Regulátory tlaku plynu pro vstupní tlak do 5 bar včetně. Požadavky na
ověřování bezpečnosti a spolehlivosti

TPG 704 01 Odběrná plynová zařízení a spotřebiče na plyná paliva v budovách

TPG 800 03 Připojování odběrných plynových zařízení a jejich uvádění do provozu

TPG 913 01 Kontrola těsnosti a činnosti spojené s problematikou úniku plynu na
plynovodech a plynovodních přípojkách

TPG 938 01 Detekční systémy pro zajištění provozu před nebezpečím úniku hořlavých plynů

TPG 943 01 Pěnotvorné prostředky k vyhledávání úniku plynu

TPG 959 01 Zařízení pro filtraci plynu

13.3. Související právní předpisy ČR

Zákon č. 174/1968 Sb. o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění
pozdějších předpisů

Zákon č. 133/1985 Sb. o požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 22/1997 Sb. o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění
některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických
odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 251/2005 Sb. o inspekci práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 262/2006 Sb. Zákoník práce, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 360/1992 Sb. o výkonu povolání autorizovaných architektů a o výkonu povolání
autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 40/2009 Sb., trestní zákoník, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ČÚBP č. 85/1978 Sb. o kontrolách, revizích a zkouškách plynových zařízení, ve
znění pozdějších předpisů ve znění



Vyhláška ČÚBP a ČBÚ č. 21/1979 Sb., kterou se určují vyhrazená plynová zařízení a stanoví některé podmínky k zajištění jejich bezpečnosti, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška ČÚBP č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška Ministerstva vnitra č. 246/2001 Sb., o stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru (vyhláška o požární prevenci)

Vyhláška č. 23/2008 Sb. o technických podmínkách požární ochrany staveb, ve znění pozdějších předpisů

Vyhláška č. 268/2009 Sb. V o technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 173/1997 Sb., kterým se stanoví vybrané výrobky k posuzování shody, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska emisí hluku, ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 23/2003 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na zařízení a ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a náradí

Nařízení vlády č. 406/2004 Sb., o bližších požadavcích na zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v prostředí s nebezpečím výbuchu

Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Nařízení vlády č. 219/2016 Sb., o posuzování shody tlakových zařízení při jejich dodávání na trh



14. Přílohy

14.1. Příloha č.1 - Osvědčení o školení



14.2. Příloha č.2 - Certifikace


Strojirenský zkušební ústav, s.p.
 Certifikační orgán certifikující produkty
 Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká Republika

vydává

CERTIFIKÁT

číslo: **B-30-00542-18**

výrobce: GMR GAS s.r.o.
Kopečná 241/20, 602 00 Brno, Czech Republic

identifikační číslo: 28274318

výrobky: Regulátory tlaku plynu

typové označení: AL-z8A, AL-z8B, AL-z8AX, AL-z8BX
viz 2. strana

místo výroby: GMR GAS s.r.o.
Husova 691, 539 76 Skuteč, Česká republika

Strojirenský zkušební ústav, s.p., potvrzuje, že provedl s vyhovujícím výsledkem počáteční zkoušku typu výše uvedených výrobků v souladu s požadavky uvedenými v § 7 odst. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Použité normativní dokumenty:
stavební technické osvědčení č. STO-30-00417-18 ze dne 2018-04-12.

Použité certifikační schéma: ČSN EN ISO/IEC 17067:2014, schéma 1a.

Certifikát byl vydán na základě závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu č. 30-13812 ze dne 2018-05-18, vystaveného Strojirenským zkušebním ústavem, s.p.

Certifikát platí do **2021-05-31** za předpokladu, že jeho držitel neporuší pravidla pro nakládání s certifikátem.

Tento certifikát nenahrazuje příslušný dokument vydaný autorizovanou osobou.

Pravidla pro nakládání s certifikátem jsou uvedena na 2. straně.

V Brně dne 2018-05-21


 Ing. Aleš Ondereš
 zástupce ředitele

B-30-00542-18 Strana 1 (2)

Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
 Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 56b, 621 00 Brno, Czech Republic
www.szutest.cz


Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika

CERTIFIKÁT

číslo: **B-30-00508-15**

výrobce: GMR GAS s.r.o.
Kopečná 240/19, 602 00 Brno, Česká republika

identifikační číslo: 28274318

výrobky: Regulátory tlaku plynu

typové označení: AL-z8A, AL-z8B, AL-z8AX, AL-z8BX
viz 2. strana

místo výroby: GMR GAS s.r.o.
Husova 691, 539 76 Skuteč, Česká republika

U těchto výrobků byla provedena certifikace ve smyslu § 10 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších změn a doplňků. Strojirenský zkušební ústav, s.p. tímto certifikátem osvědčuje, že u vzorků předmětných výrobků zjistil shodu jejich vlastností s požadavky uvedenými

ve stavebním technickém osvědčení č. STO-30-00197-15 ze dne 2015-03-10.

Splnění těchto požadavků se považuje za splnění základních požadavků nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění pozdějších změn a doplňků.

Certifikát byl vydán na základě závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku č. 30-12696 ze dne 2015-05-29, vystaveného Strojirenským zkušebním ústavem, s.p. Doba platnosti certifikátu je omezena dobou platnosti závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku, tj. do 2018-05-31.

Pravidla pro nakládání s certifikátem jsou uvedena na 2. straně.

Brno, 2015-05-29


 Ing. Tomáš Hruška
 ředitel

B-30-00508-15, strana 1 (2)

Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 56b, 621 00 Brno, Česká republika
 Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 56b, 621 00 Brno, Czech Republic
www.szutest.cz


Strojirenský zkušební ústav, s.p.
 Certifikační orgán certifikující produkty
 Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika

CERTIFIKÁT

číslo: **B-30-00353-17**

výrobce: GMR GAS s.r.o.
Kopečná 241/20, 602 00 Brno, Česká republika

identifikační číslo: 28274318

výrobky: Regulátory tlaku plynu

typové označení: RP-6, RP-6X, RP-10, RP-10X
varianty:
viz 2. strana

místo výroby: GMR GAS s.r.o.
Husova 691, 539 76 Skuteč, Česká republika

U těchto výrobků byla provedena certifikace ve smyslu § 10 zákona č. 22/1997 Sb., o technických požadavcích na výrobky a o změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších změn a doplňků. Strojirenský zkušební ústav, s.p. tímto certifikátem osvědčuje, že u vzorků předmětných výrobků zjistil shodu jejich vlastností s požadavky uvedenými

ve stavebním technickém osvědčení č. STO-30-00305-17 ze dne 2017-03-14.

Splnění těchto požadavků se považuje za splnění základních požadavků nařízení vlády č. 163/2002 Sb., ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. a nařízení vlády č. 215/2016 Sb.

Certifikát byl vydán na základě závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku č. 30-13434 ze dne 2017-03-31, vystaveného Strojirenským zkušebním ústavem, s.p. Doba platnosti certifikátu je omezena dobou platnosti závěrečného protokolu o počáteční zkoušce typu výrobku, tj. do 2020-03-31.

Použité certifikační schéma: nařízení vlády č. 163/2002 Sb., § 7.

Pravidla pro nakládání s certifikátem jsou uvedena na 2. straně.

Brno, 2017-03-31


 Ing. Aleš Ondereš
 zástupce ředitele

B-30-00353-17, strana 1 (2)

Strojirenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
 Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic
www.szutest.cz



14.3. Příloha č.3 - Záruční list - přední a zadní strana

GMR GAS®
TRADIČNÍ ČESKÝ VÝROBCE REGULAČNÍ TECHNIKY
PRO PLYNÁRENSTVÍ

ZÁRUČNÍ LIST/ZÁRUČNÝ LIST

<p>Záruční doba/Záručná doba</p> <div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 50px; display: inline-block;"></div> <p>Počet měsíců ode dne uvedení do provozu Počet mesiacov od dátumu uvedenia do prevádzky</p> <p>Typ</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 30px;"></div> <p>Výrobní číslo/Výrobné číslo:</p> <div style="border: 1px solid black; width: 250px; height: 30px;"></div>	<p>Montáž</p> <div style="border: 1px solid black; width: 350px; height: 40px;"></div> <p>Uvedení do provozu/Uvedenie do prevádzky</p> <div style="border: 1px solid black; width: 350px; height: 40px;"></div> <p>Oprava</p> <div style="border: 1px solid black; width: 350px; height: 40px;"></div>
--	---

Záznamy o záručních opravách/Záznamy o záručných opravách

Záruční oprava Záručná oprava	od	do	Razítko a podpis/Pečiatka a podpis
	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 270px; height: 30px;"></div>
Záruční oprava Záručná oprava	od	do	Razítko a podpis/Pečiatka a podpis
	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 270px; height: 30px;"></div>
Záruční oprava Záručná oprava	od	do	Razítko a podpis/Pečiatka a podpis
	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 60px; height: 30px;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 270px; height: 30px;"></div>

GMR GAS s.r.o.
KOPEČNÁ 20
602 00 BRNO

VÝROBNÍ ZÁVOD:
HUSOVA 69I
539 73 SKUTEČ, CZ

TELEFON: +420 469 366 111
FAX: +420 469 350 240
EMAIL: INFO@GMRGAS.CZ

[WWW.GMRGAS.CZ](http://www.gmrgas.cz)



ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Výrobce ručí za to, že výrobek bude mít po celou dobu záruky vlastnosti stanovené příslušnými technickými normami pouze za předpokladu, že ho bude spotřebitel užívat způsobem, který je popsán v Návodu na používání.

Na vady způsobené nesprávným používáním výrobku a vady způsobené vnějšími podmínkami, jako živelné pohromy apod., se záruka nevztahuje. Adresy servisních středisek jsou uvedeny v Návodu na používání.

Poskytovaná záruka se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě. Pro případ výměny výrobku nebo zrušení kupní smlouvy platí ustanovení občanského zákoníku.

Tento Záruční list je zároveň „Osvědčením o kompletnosti a jakosti výrobku“.
BEZ POTVRZENÍ DATA MONTÁŽE A UVEDENÍ DO PROVOZU JE ZÁRUČNÍ LIST NEPLATNÝ A NEBUDOU UZNÁNY ZÁRUČNÍ PODMÍNKY.

Postup při reklamaci

Při reklamaci v záruční době se obračejte na servisy podle adres v Návodu k používání. Výrobek odešlete nebo předejte osobně vždy se Záručním listem. Na dodatečně zaslané nebo osobně předané Záruční listy nelze brát zřetel.

K zaslanému výrobku připojte řádně vyplněnou objednávku s popisem závady, SVOJI PŘESNOU ADRESU a telefon. Při reklamaci v záruční době se lze obrátit na prodejce, u kterého byl výrobek zakoupen. Výrobek vyčistěte a zabalte tak, aby nedošlo k jeho poškození při přepravě. Znečistěné výrobky nepřijímáme.

ZÁRUČNÉ POMIENKY

Výrobca ručí za to, že výrobok bude mať počas celej doby záruky vlastnosti stanovené príslušnými technickými normami za predpokladu, že ho bude spotrebiteľ používať spôsobom, ktorý je popísaný v Návode na používanie.

Na vady spôsobené nesprávnym používaním výrobku a vady spôsobené vonkajšími podmienkami, ako sú živelné pohromy apod., sa záruka nevzťahuje. Adresy servisných stredísk sú uvedené v Návode na používanie.

Poskytovaná záruka sa predlžuje o dobu, počas ktorej bol výrobok v záručnej opravě. Pre prípad výmeny výrobku alebo zrušenia kúpnej zmluvy platia ustanovenia občianskeho zákonníka.

Tento záručný list je zároveň „Osvědčením o kompletnosti a akosti výrobku“.
BEZ POTVRDENIA DÁTUMU MONTÁŽE A UVEDENIA DO PREVÁDZKY JE ZÁRUČNÝ LIST NEPLATNÝ A NEBUDÚ UZNANÉ ZÁRUČNÉ POMIENKY.

Postup pri reklamácii

Pri reklamácii v záručnej dobe sa obračejte na servisy podľa adres v Návode na používanie. Výrobok odešlete alebo odovzdajte osobne vždy so záručným listom. Na dodatočne zaslané nebo osobne odovzdané záručné listy nie je možné brať zreteľ.

K odoslanému výrobku pripojte riadne vyplnenú objednávku s popisom závady, SVOJU PŘESNŮ ADRESU a telefon. Pri reklamácii v záručnej lehote je možné sa obrátiť na predajcu, u ktorého bol výrobok kúpený. Výrobok vyčistite a zabalte tak, aby nedošlo k jeho poškodeniu pri preprave. Znečistené výrobky nepřijímame.

Záznam o kontrole: viz. návod k použití

Datum, razítko, podpis/Dátum, pečiatka, podpis
Datum, razítko, podpis/Dátum, pečiatka, podpis
Datum, razítko, podpis/Dátum, pečiatka, podpis

GMR GAS s.r.o.
KOPEČNÁ 20
602 00 BRNO

VÝROBNÍ ZÁVOD:
HUSOVA 691
539 73 SKUTEČ, CZ

TELEFON: +420 469 366 111
FAX: +420 469 350 240
EMAIL: INFO@GMRGAS.CZ

WWW.GMRGAS.CZ



14.4. Příloha č.4 - Záznam o kontrole regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu) servisním technikem



Záznam o kontrole regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu) servisním technikem

Související předpisy: EN 12 279 (ČSN 386443), TPG 60903, TPG 60901.

Provozovatel: tel.:
Adresa: e-mail:
Umístění:

Regulátor: č. . - typ:
- výrobní číslo:
- rok výroby:

Rozsah kontroly dle pokynů výrobce (TPG 609 01);

- 1x ročně: A - Prohlídka čistoty odfukových otvorů v tělese regulace a tělese bezpečnostního uzávěru
- Vizuální kontrola stavu
- Zápis do evidenčního listu
- 1x za 3 roky: B - Vizuální kontrola stavu
- Kontrola těsnosti membrány, pojistného ventilu a spojů regulační sestavy
- Kontrola výstupního a uzavíracího přetlaku
- Kontrola funkce pojistného ventilu a bezpečnostního uzávěru
- Podle podmínek vyčištění, případná výměna filtračního sítka
- Protočení všech uzavíracích ventilů
- Kontrola průchodnosti odfukových otvorů (potrubí), příp. vyčištění sítka
- Zápis do evidenčního listu

číslo kontroly	Datum/Rok	uzavírací tlak kPa	provozní tlak kPa	Vzestup kPa	Pokles kPa	k.p.v. kPa	vstupní tlak MPa	podpis technika	podpis provozovatele
TERMÍN PŘÍŠTÍ KONTROLY/REVIZE (MM / RRRR) :									

Poznámky:

Provozovatel odběrného plynového zařízení podpisem stvrzuje, že byl poučen o možných důsledcích vyplývajících ze špatného technického stavu odběrného plynového zařízení (OPZ).

Jméno a podpis provozovatele OPZ:

Závady bránící bezpečnému provozu:
.....
.....

Zařízení je schopno bezpečného provozu: **ANO / NE** Jméno a podpis technika



14.5. Příloha č.5 - Záznam o revizi regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu)



Záznam o revizi regulační soustavy (regulátoru tlaku plynu)

Související předpisy: EN 12 279 (ČSN 386443), TPG 60903, TPG 60901; Vyhláška 85/1978Sb.

Provozovatel: tel.:

Adresa: e-mail:

Umístnění:

Regulátor: č. . - typ:

- výrobní číslo:

- rok výroby:

Rozsah kontroly dle pokynů výrobce (TPG 609 01); Vyhláška 85/1978Sb. §3 a §4

1x ročně: A (kontrola dle §3) - Prohlídka čistoty odfukových otvorů v tělese regulace a tělese bezpečnostního uzávěru
- Vizuální kontrola stavu
- Zápis do evidenčního listu

1x za 3 roky: B (revize dle §4) - Vizuální kontrola stavu
- Kontrola těsnosti membrány, pojistného ventilu a spojů regulační sestavy
- Kontrola výstupního a uzavíracího přetlaku
- Kontrola funkce pojistného ventilu a bezpečnostního uzávěru
- Podle podmínek vyčištění, případná výměna filtračního sítka
- Protočení všech uzavíracích ventilů
- Kontrola průchodnosti odfukových otvorů (potrubí), příp. vyčištění sítka
- Zápis do evidenčního listu

číslo kontroly	Datum/Rok	uzavírací tlak kPa	provozní tlak kPa	Vzestup kPa	Pokles kPa	k.p.v. kPa	vstupní tlak MPa	podpis revizního technika	podpis provozovatele
TERMÍN PŘÍŠTÍ KONTROLY/REVIZE (MM / RRRR) :									

Poznámky:

Provozovatel odběrného plynového zařízení podpisem stvrzuje, že byl poučen o možných důsledcích vyplývajících ze špatného technického stavu odběrného plynového zařízení (OPZ).

Jméno a podpis provozovatele OPZ:

Závady bránící bezpečnému provozu:

.....
.....

Zařízení je schopno bezpečného provozu: **ANO / NE**

Jméno a podpis

Revizního technika

.....

Vyhotovil:

Sídlo firmy

GMR GAS® s.r.o.
Kopečná 241/20
602 00 Brno

IČ: 28274318
DIČ: CZ28274318

<http://www.gmrgas.cz>

Výrobní závod

GMR GAS® s.r.o.
Husova 691
539 73 Skuteč