

FORT[®]
P L A S T Y

**Návod na montáž a použití regulátorů
variabilního průtoku řady
RVPK 250 - 400**

Plastové regulátory variabilního průtoku se statickým
převodníkem diferenčního tlaku



Obsah

Úvod	2
1 Popis regulátoru variabilního průtoku	2
2 Provozní podmínky	3
3 Technické údaje	4
3.1 Polohy umístění regulátoru průtoku	4
3.2 Rozměrové schéma	5
4 Pokyny pro montáž a provoz regulátoru průtoku	5
4.1 Popis a užití regulátoru průtoku	5
4.2 Pokyny pro montáž	6
4.3 Pokyny pro provoz	7
4.4 Pokyny pro údržbu	8
5 Bezpečnost a ochrana zdraví	9
5.1 Všeobecné zásady	9
5.2 Elektrické zařízení	9
6 Ochrana životního prostředí a recyklace	9

Úvod



Přečtěte si pozorně celý návod na montáž, provoz a údržbu regulátorů průtoku spolu s bezpečnostními pokyny. Návod pečlivě uschovejte, při změně obsluhy nebo uživatele předejte spolu se zařízením. Symboly v návodu zvýrazňují určitá nebezpečí a požadavky na dodržení bezpečnostních pokynů:



Nebezpečí! Varování! Pozor! Upozornění!



Nebezpečné elektrické napětí nebo proud!

Všeobecné bezpečnostní pokyny:

- Regulátory průtoku nesmí být použity v prostředí s nebezpečím výbuchu!
- Elektrické připojení smí provádět jen odborně způsobilá osoba.
- Obsluhu nebo údržbu nesmí provádět neoprávněná osoba.
- Případnou poruchu konzultujte s výrobcem a používejte jen originální náhradní díly.

1 Popis regulátoru variabilního průtoku

Plastové regulátory variabilního průtoku jsou určeny pro odsávání vzdušiny s obsahem vlhkosti, případně agresivních výparů látek jako jsou kyseliny a louhy z výrobních a provozních prostorů laboratoří, potravinářských provozů, galvanoven, chemických provozů atd. Plášť regulátoru je vyroben z požadovaného materiálu (PP, PVC, PPs, PE), list klapky a vsuvná čidla jsou utěsněna

EPDM pryží. Netěsnost při zavřeném listu podle ČSN EN 1751, třída 3. Netěsnost pláště podle ČSN EN, třída B.

Pohon regulátorů průtoku je zabezpečován logickou jednotkou v ochranném krytí IP42 a servopohonem v ochranném krytí IP54.

Výrobce	FORT – PLASTY s.r.o. Hulínská 2193/2a 767 01 Kroměříž www.fort-plasty.cz tel. : +420 575 755 711 fax : +420 575 755 750
Napětí	AC/DC 24 V
Krytí logické jednotky	IP 42
Krytí servopohonu	IP 54
Základní technické normy, v souladu, s kterými byl regulátor průtoku vyroben	ČSN 12 2002, ČSN 33 2000-5-51ed. 3, ČSN 33 0360, ČSN 33 1500, ČSN 33 2000-1 ed.2, ČSN EN 1751, PN-FP-001, PN-FP-002, PN-FP-003
Teplota okolního prostředí	minimální: 0° C maximální: + 50° C
Provozní prostředí	Bez nebezpečí výbuchu (BNV)
Měrná hmotnost odsávané vzdušiny	1,2 kg.m ⁻³
Materiál pláště	PP, PVC, PPs, PE
Materiál těsnění	EPDM pryž

2 Provozní podmínky



VAROVÁNÍ: Regulátory průtoku se mohou používat jen v podmínkách, pro které jsou určeny. Nesmí být použity v prostředí s nebezpečím výbuchu.

Regulátory průtoku jsou určeny pro odtah vzdušiny z běžného prostředí (bez nebezpečí výbuchu). Instalace se provádí začleněním do rozvodu při nutnosti dodržet směr proudění (vyznačený šipkou na plášti regulátoru průtoku).

Plastové regulátory průtoku RVPK jsou vhodné pro odtah:

- čistého vzduchu
- agresivních plynů a par (po posouzení chemické odolnosti použitých materiálů vůči danému prostředí)
- médií s teplotou 0 °C až +50 °C
- médií s max. vlhkostí vzduchu 95 % a max. hustotou vzduchu 1,2 kg/m³

3 Technické údaje

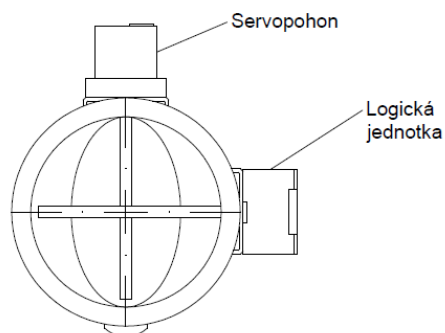


UPOZORNĚNÍ: naměřené hodnoty pro V_{krit} jsou s odchylkou 5-10 %.

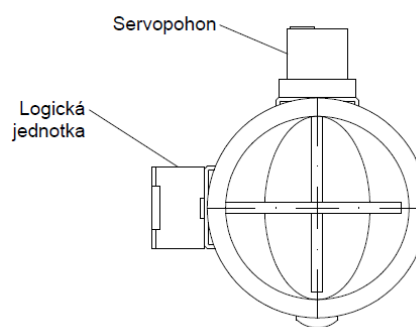
Typ regulátoru průtoku	Průměr [mm]	Délka [mm]	V_{krit} [m ³ /h]	V_{nom} [m ³ /h]	$\Delta p_{st min}$ [Pa]	Hmot. ¹ [kg]
RVPK 125	125	400	45	520	70	2,2
RVPK 160	160	400	80	850	71	2,7
RVPK 200	200	400	150	1 380	63	3
RVPK 250	250	400	180	2 150	50	3,3
RVPK 315	315	600	350	3 400	40	5,7
RVPK 400	400	600	450	5 500	35	7

3.1 Polohy umístění regulátoru průtoku

Při instalaci musí být regulátoru průtoku umístěn tak, aby byl dostatečný přístup pro servis logické jednotky, čidel a servopohonu.



provedení Pravé

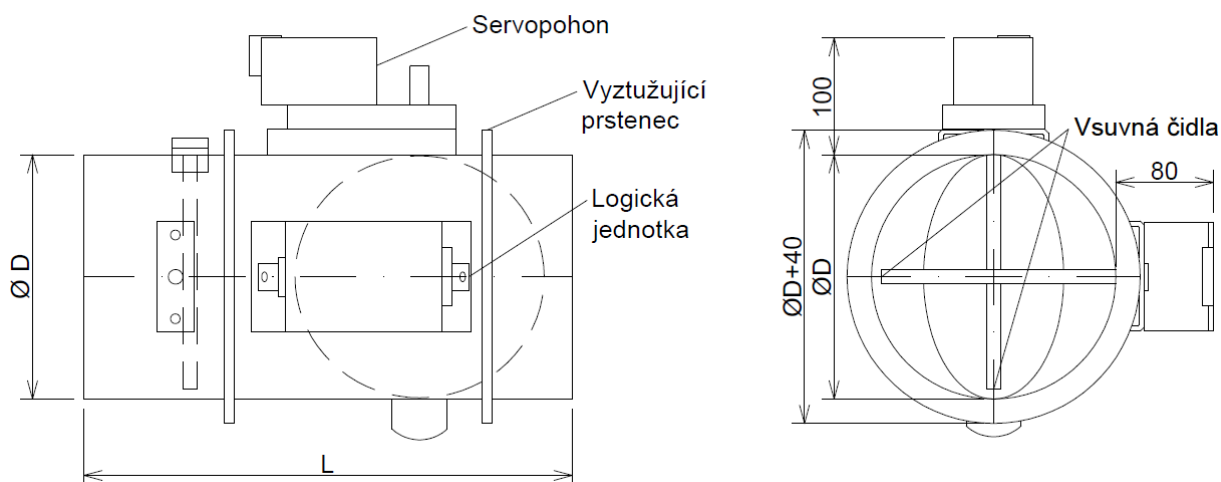


provedení Levé

Regulátory průtoku se vyrábí v Levém nebo Pravém provedení. Provedení je dáno umístěním logické jednotky vlevo nebo vpravo ve směru proudění. Pokud není v objednávce jasně definováno, tak jsou regulátory standardně vyráběny v pravém provedení.

¹hmotnost je uváděna pro materiálové provedení PP, při použití jiného materiálu se hmotnost může lišit

3.2 Rozměrové schéma



Typ regulátoru	Rozměry [mm]	
	D	L
RVPK 125	125	400
RVPK 160	160	400
RVPK 200	200	400
RVPK 250	250	400
RVPK 315	315	600
RVPK 400	400	600

4 Pokyny pro montáž a provoz

4.1 Popis a užití regulátoru průtoku

Regulátor průtoku je složen z těchto dílů:

Plášť regulátoru, vyztužující prstence, platforma elektroniky, vsuvná čidla, list klapky s EPDM těsněním, logická jednotka, servopohon, PVC hadičky, nerezový spojovací materiál, příruby nebo hrdla pro napojení na vzt. potrubí.

Vsuvná čidla jsou nerezovými křídlatými šrouby uchycena k tělu regulátoru. List klapky je spojen plastovou hřídelí se servopohonem, který je osazen na platformě. Logická jednotka je se servopohonem spojena kabelem a PVC hadičkami se vsuvnými čidly.

Na plášti regulátoru průtoku je umístěn výrobní štítek s těmito údaji:

FORT [®]		Hulínská 2193/2a
P L A S T Y		767 01 Kroměříž
		+420 575 755 711
		www.fort-plasty.cz
REGULÁTOR VARIABILNÍHO PRŮTOKU VZDUCHU		
RVPK 315		
V_{nom}	V_{max}	V_{min}
2 530 m ³ /h	2 530 m ³ /h	500 m ³ /h
ADRESA MP BUS	V.Č.	ZAKÁZKA
MP1	RVPK-0001-21	OZ21-0000
DATUM NASTAVENÍ: 1.1.2021		PROVEDL:

4.2 Pokyny pro montáž



Elektrické napájení musí být přivedeno kabelem přímo do svorkovnice logické jednotky přes originální kabelovou vývodku. Zapojení se provádí podle pokynů uvedených v technickém listu logické jednotky.



POZOR: Pro dosažení spolehlivého, hospodárného a bezpečného provozu regulátoru průtoku musí být dodržovány pokyny pro montáž a další příslušné předpisy. Funkčnost každého regulátoru průtoku je u výrobce odzkoušena kontrolním spuštěním a krátkým zkušebním provozem, při kterém dochází také k jeho kalibraci.



POZOR: Při demontáži servopohonů z regulátoru průtoku dojde k porušení kalibrovaných hodnot a regulátor průtoku nebude pracovat správně.

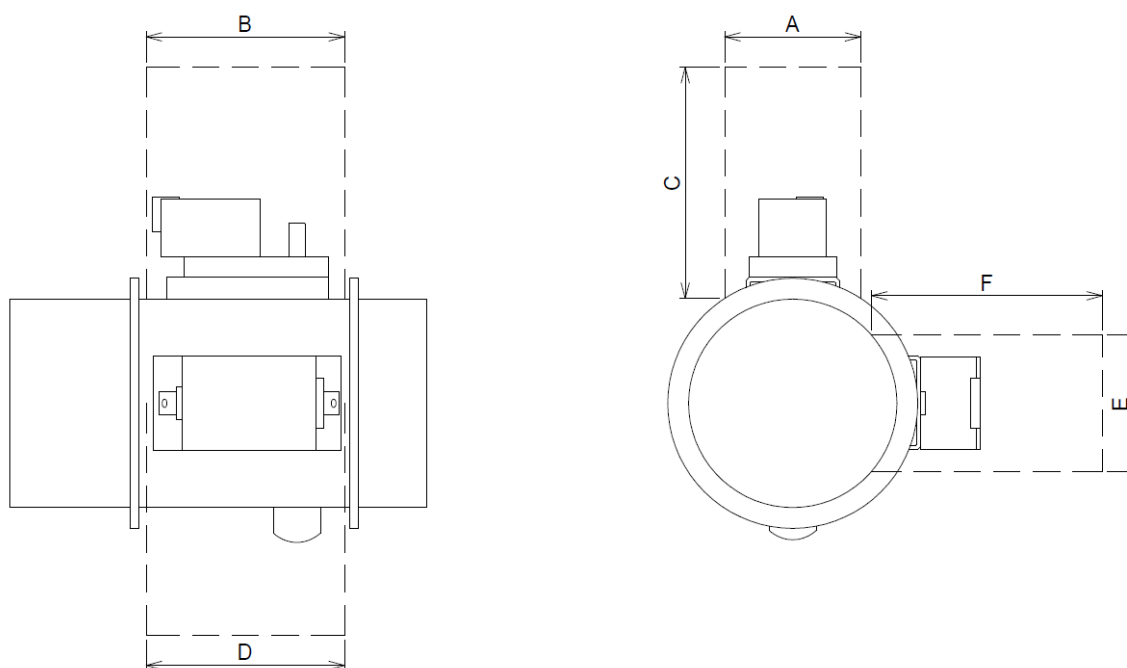
1. Montáž musí být provedena odborně. Doporučuje se, aby montáž zařízení prováděla odborná obsluha se znalostí problematiky elektro a MaR. Před instalací je nutné provést pečlivou prohlídku celého zařízení, zda není dopravou či skladováním poškozeno. Zjištěné závady je nutné odstranit. Případné opravy vždy konzultujte s výrobcem. Poškozené regulátory průtoku se nesmí instalovat!

Před prvním spuštěním regulátoru průtoku do provozu je nutno:

- a) vyčkat několik vteřin, než dojde k synchronizaci servopohonu.
- b) provést kontrolu dotažení všech šroubů a vrtů (dotažení čidel, servopohonu, hadiček), aby provozem nedošlo k poškození nebo nesprávné funkci zařízení
- c) zda v potrubí nejsou zapomenuta žádná cizí tělesa nebo předměty, které by mohly mít vliv na správný výkon regulátoru průtoku, popřípadě by jej mohly poškodit

2. Pro správnou instalaci a případný servis elektroniky je nutné ponechat v okolí regulátoru průtoku dostatečný manipulační prostor.



Průměr \varnothing D [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]
125 - 400	300	180	200	250	300	300



Manipulační prostor pro montáž a servis elektroniky

4.3 Pokyny pro provoz



1. Před zahájením provozu je nutno seznámit obsluhu s návodem, bezpečnostními a provozními pokyny.
2. Regulátor průtoku se automaticky zapne po připojení do rozvodné sítě.
3. Nastavování uživatelských parametrů musí probíhat pouze parametrizačními pomůckami k tomu určenými.
4.  Obsluha nesmí upravovat nebo jinak zasahovat do ochranných prvků regulátoru průtoku nebo vzduchotechnického rozvodu, do něhož je regulátor průtoku zabudován.
5.  Zjistí-li se při kontrole závada na zařízení, musí se regulátor průtoku ihned vypnout, znovu již nespouštět a vše ohlásit odpovědnému pracovníkovi. Příznaky závady mohou být signalizovány např.: nestandardním zvukovým projevem, vyšší hlučností, nadměrnými vibracemi, nadměrnou teplotou servopohonu nebo rozsvícením varovné kontrolky na logické jednotce.

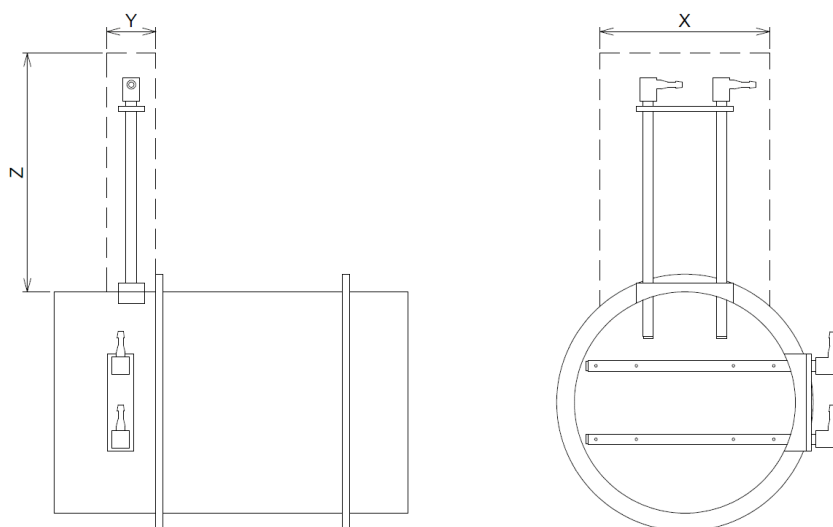
4.4 Pokyny pro údržbu



POZOR: Údržbu smí provádět pouze odborně vyškolený personál a musí přitom dodržovat tento Návod.

1. Pro údržbu je nutné ponechat v okolí regulátoru průtoku dostatečný manipulační prostor.
2. Po uvedení regulátoru průtoku do trvalého provozu je nutno pravidelně – min.1x ročně kontrolovat celkový chod regulátoru. Časem může dojít k degradaci PVC hadiček, v tomto případě je nutné hadičky vyměnit za nové.
3. Dojde-li k zanesení otvorů ve vsuvném čidle je nutné tyto nečistoty okamžitě odstranit. K tomuto účelu lze použít např. stlačený vzduch nebo jemný kartáček, který čidla nepoškodí. Dojde-li k neopravitelnému poškození vsuvných čidel, je nutné je vyměnit za nové.
4. Při údržbě se mohou používat čisticí prostředky nezpůsobující poškození nebo naleptání materiálů regulátorů. Nepoužívejte žádné čisticí prostředky s brusivem nebo ostré nástroje, které by mohly poškodit jednotlivé díly regulátoru průtoku, případně na nich způsobit vrypy. Při údržbě dbejte zvýšené opatrnosti a dodržujte bezpečnostní opatření.

Průměr $\varnothing D$ [mm]	X [mm]	Y [mm]	Z [mm]
125	120	100	140
160	120	100	170
200	120	100	210
250	160	100	255
315	160	100	335
400	190	100	425



Manipulační prostor pro údržbu vsuvných čidel

5 Bezpečnost a ochrana zdraví

5.1 Všeobecné zásady

Konstrukci pro umístění regulátoru průtoku, prostor pro obsluhu, údržbu a přístup k těmto plochám je třeba řešit v souladu s požadovanou funkcí a pracovními podmínkami tak, aby obsluha dodržující provozní předpisy nebyla při práci ohrožována na zdraví. Přitom je třeba přihlížet k účelnosti konstrukce, platným hygienickým předpisům a požadavkům ergonomie.

Regulátory průtoku se mohou používat jen v podmínkách, pro které jsou určeny.

Průvodní dokumentace musí obsahovat informace o bezpečné montáži a obsluze regulátoru průtoku.

5.2 Elektrické zařízení



Montáž elektrického zařízení regulátoru průtoku a ochrana před nebezpečným dotykem, jakož i veškerá elektroinstalace, musí být provedena odborně pro dané prostředí a musí vyhovovat normám ČSN 33 2000-4-41 ed.2, ČSN 33 2000-5-54 ed.3, ČSN 33 2190, ČSN 33 0360 a ČSN EN 60204-1 ed. 2.

6 Ochrana životního prostředí a recyklace



Zařízení nepatří do komunálního odpadu a je nutno je odděleně likvidovat. Při výrobě jsou dodržovány předpisy a zákony pro ochranu životního prostředí a minimalizujeme tak negativní vliv na životní prostředí.

- Zařízení je vyrobeno z recyklovatelných materiálů s vyloučením nebezpečných látek viz 2011/65/EU (RoHS2, NV 481/2012 Sb.)
- Po demontáži lze pro jednotlivé konstrukční díly zajistit likvidaci s místními právními předpisy a předpisy pro nakládání s odpady
- K likvidaci elektrického zařízení kontaktujte organizaci s požadovaným oprávněním k nakládání s elektroodpady v souladu se směrnicí 2002/96/ES (WEEE) o odpadních elektrických zařízeních.