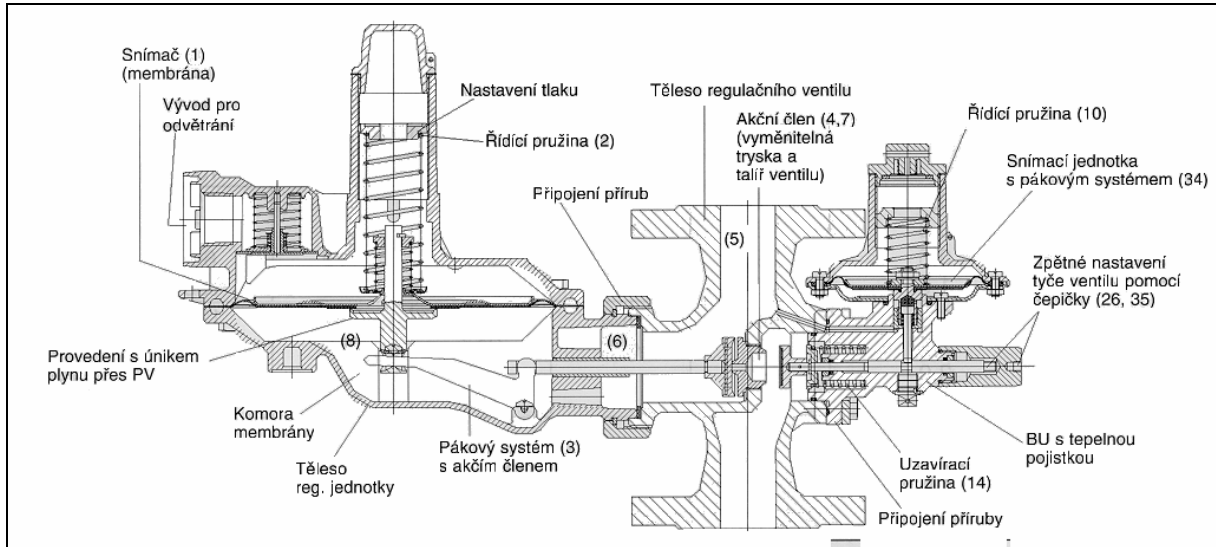


Regulátory tlaku plynu typ 133,143,233,243

Návod na instalaci a uvedení do provozu

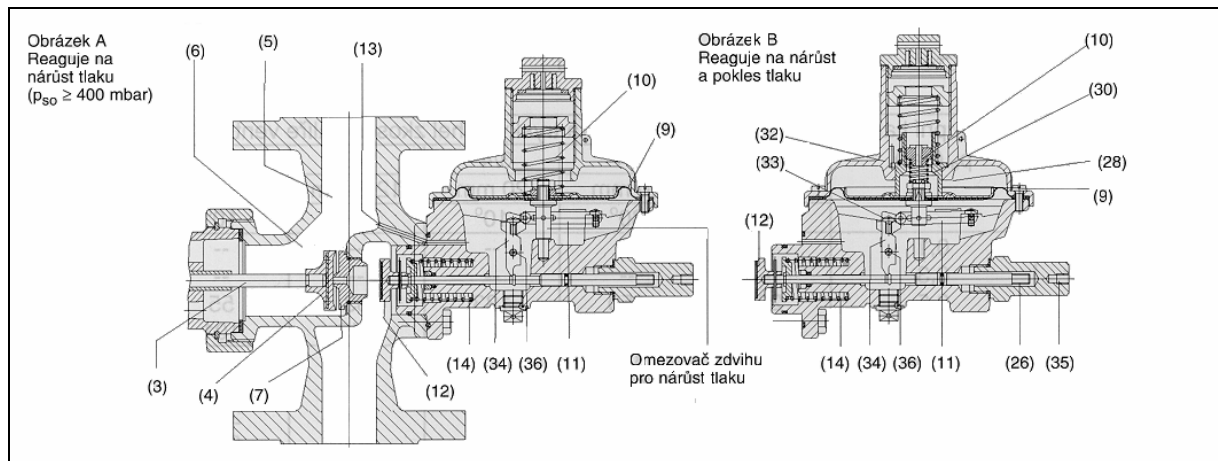
Provedení



Funkce regulátoru:

Regulátory jsou určeny k tomu, aby udržovali hodnoty výstupního tlaku na konstantní úrovni nezávisle na vstupním tlaku a průtoku plynu. Při nulové spotřebě se neprodyšně uzavírají ($Q = 0$). Snímač a komparátor (membrána) (1) je zatěžován pružinou (2) a jeho pohyb je přenášen na akční člen regulačního ventilu (4) pomocí pákového systému (3). Požadovaná hodnota výstupního tlaku se dosáhne změnou řídicí proměnné (síly pružiny). Venturiho efekt, jehož vznik je umožněn vhodnou velikostí a tvarem průřezu mezi výstupem ventilu (5) a spojovacím kanálem (6) působí na snímač a komparátor (1) a upravuje zatěžovací charakteristiku pružiny tak, že dochází k mírnému zvýšení tlaku na výstupu při zvyšování průtoku. Není-li průtok plynu, regulátor je otevřen, tj. síla řídicí pružiny stačuje snímač a komparátor (1) a pákový systém (3) směrem dolů. Regulační ventil je otevřen a plyn může protékat tryskou (7). Výsledkem je, že dochází k nárůstu tlaku na výstupu, který pak vyvolává sílu na komparátoru (1), který působí proti síle pružiny. Jestliže vyvolaná síla přesáhne žádanou hodnotu, komparátor zvedá tyč (3) a talíř ventilu (4) zužuje volný průřez v trysce (7) čímž dochází ke škrcení toku plynu. Jestliže výstupní tlak klesá vlivem zvýšené spotřeby za tryskou (7), pak dochází k poklesu tlaku plynu i v komoře membrány (8). Čímž převládá síla pružiny a dochází k otevření akčního členu (4). Tento proces se opakuje dokud nedojde na komparátoru (1) k vyrovnání mezi zadanou hodnotou a hodnotou výstupního tlaku, což závisí na dosažené velikosti průtoku. Dojde-li k poškození akčního členu (4,7) nebo dojde-li k zablokování systému (3), pak dochází k nárůstu tlaku v regulační jednotce tak dlouho, až zareaguje bezpečnostní uzávěr (BU), který přeruší tok plynu.

Princip činnosti BU



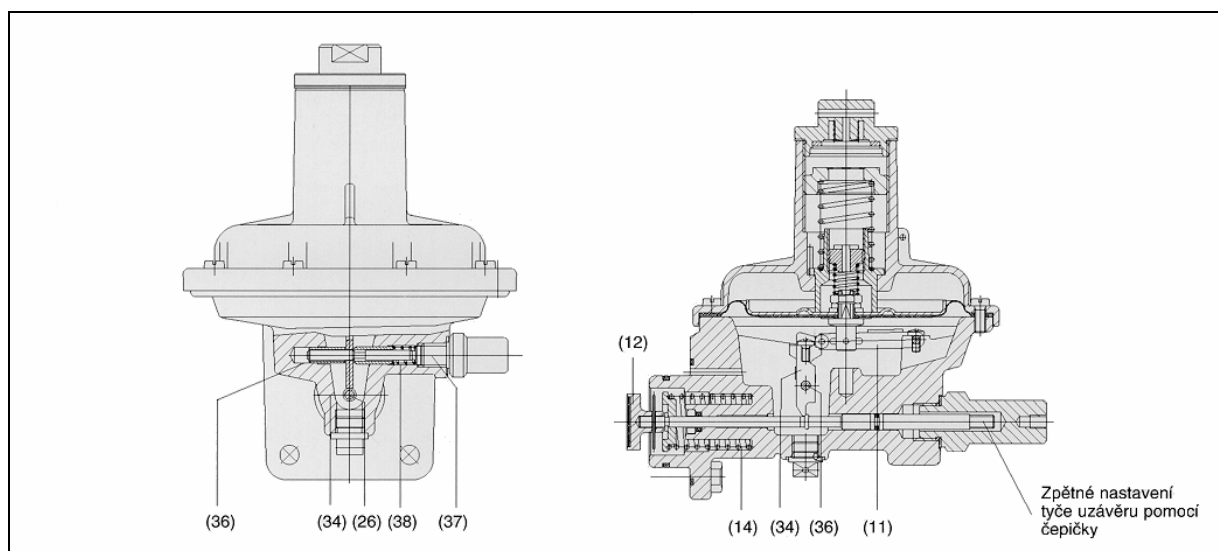
Funkce při nárůstu tlaku

Jakmile výstupní tlak dosáhne nepřijatelné velikosti, je přiváděn kanálkem (13) na komparátor (9) BU. Když síla pod komparátorem (9) přesáhne sílu vyvozenou pružinou (10), je komparátor (9) nadzdvihnut pomocí pákového systému (11) (pro BU s reakcí na nárůst tlaku (nebo pomocí pouzdra (28) (pro BU reagující na nárůst a pokles tlaku). Tím západka páky (11) uvolní sílu uzavírací pružiny (14) a talíř ventilu (12) se přitlačí k trysce (7) a uzavře přívod plynu.

Funkce při poklesu tlaku

Jestliže výstupní tlak poklesne na tolik, že síla pod komparátorem (9) je menší než síla pružiny pro dolní tlak (3), pak tato pružina zatlačí komparátor (9) dolů. (pružina pro nárůst tlaku (10) je společně se svým vodícím pouzdem (28) podpírána ramenem (32). Tím západka páky (11) uvolní sílu pružiny (14) a talíř ventilu (12) se přitlačí k trysce (7) a uzavře přívod plynu.

Funkce BU s tepelnou pojistkou



Regulátory typu 133/233 mohou pracovat v prostředí s „vysokým tepelným zatěžováním“ podle TRG „86“ (Pravidla G600)

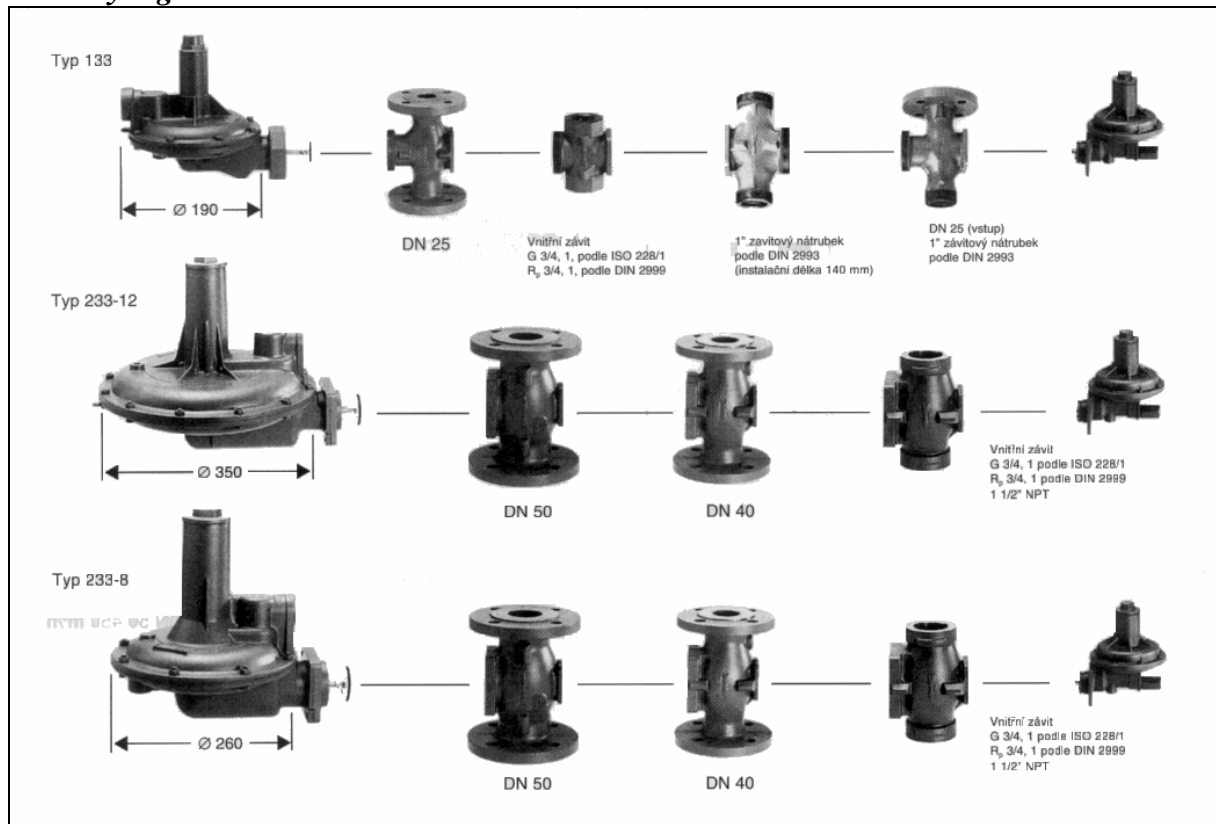
Za běžných podmínek bude jak regulátor, tak BU pracovat obvyklým způsobem (reakce tlaku a funkce bezpečnostního uzavření). Konstrukce BU byla však upravena za účelem zajištění zvýšené bezpečnosti uzavřením regulátoru při vzniku vysokých teplot (požár).

Následující popis se vztahuje na BU s uzavíracím tlakem ≥ 400 mbar a rovněž na všechny verze reagující na nárůst a pokles tlaku.

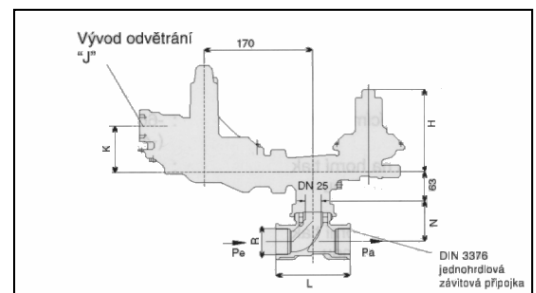
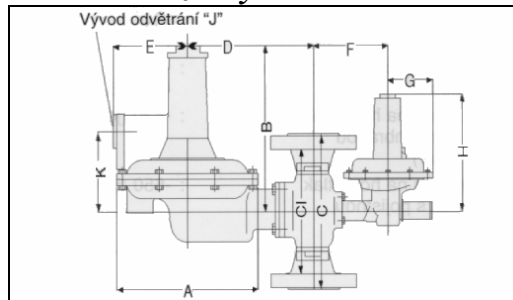
BU obsahuje vestavěný prvek pro spouštění. Vřeteno (36) výkyvné páky (34) se dotýká kolíku (37) teplotně roztahujícího se elementu. Tento element vytlačuje kolík (37), dosáhne-li teplota cca 120°C. Tím se vřeteno (36) posouvá proti pružině (38) směrem od výkyvné páky (34). Až při dalším zvýšení teploty páka (34) vypadne z vodítka, čímž se uvolní aretace a BU se aktivuje. Tyč ventilu (26) s talířem (12) se zatlačí proti trysce (7) v tělese regulačního ventilu pomocí pružiny odolávající vysoké teplotě (14) a tím se zastaví pronikání plynu do regulátoru a dále do systému.

Instalace

Varianty regulátoru



Instalační rozměry



Rozměrová tabulka pro jednohrdlový nátrubek typ 133-E... nebo 143-E...

R	L	N
Rp1	110	41
Rp1 1/2	140	50

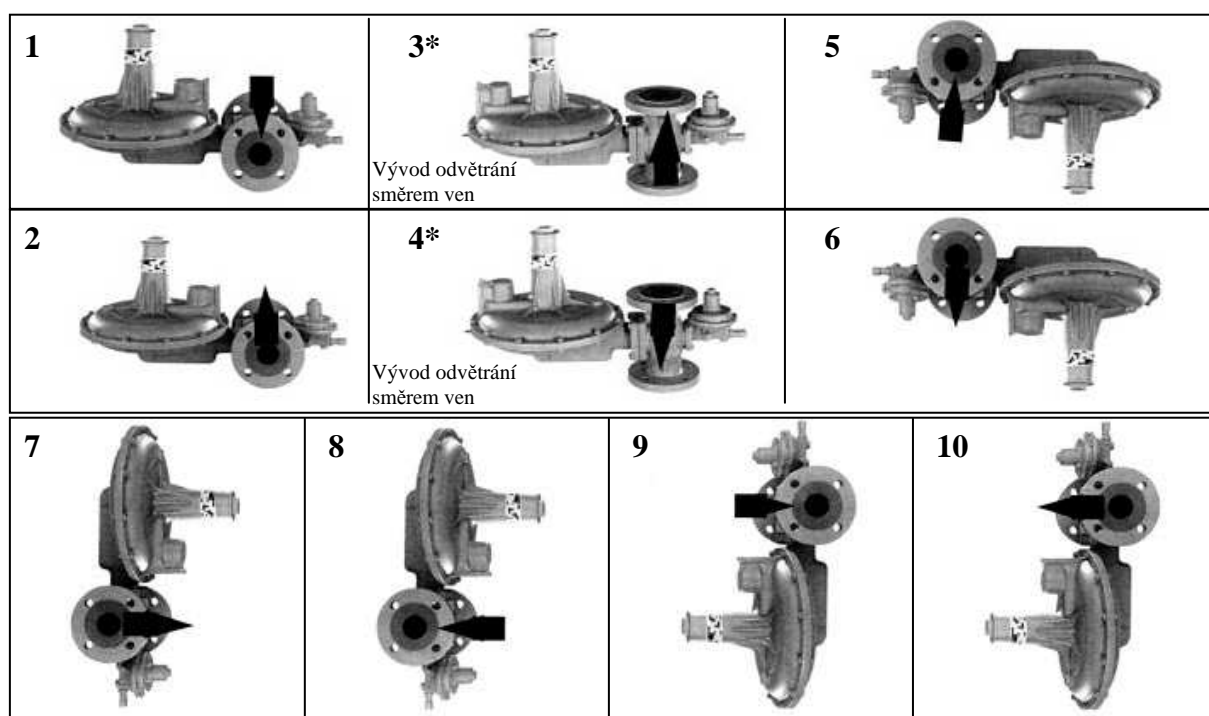
Verze	Velikost hrdla	Příruba	A	B	C		D	E	F	G	H	J-vývod odvětrání	Hmotnost	
					1	2							1	2
133,143	3/4", 1"	DN 25	190	155	100	160	160	100	100	60	100	Rp 3/4	4	6
233,243-12	1 1/2"	DN 40	350	250	150	200	260	150	110	60	100	Rp 1	11	15
		DN 50	350	250		200	260	150	110	60	100	Rp 1		16
233,243 - 8	1 1/2"	DN 40	260	250	150	200	260	120	110	60	100	1"BSPT	9	13
		DN 50	260	250		200	260	120	110	60	100	1"BSPT		14

Instalační poloha

Je - li regulátor instalován ve svislé poloze nebo určen pro instalaci s horním přívodem plynu ve svislém , vodorovném nebo diagonálním rozvodu a nebyla v objednávce uvedena instalační poloha , je nutné znovu seřídit výstupní tlak. Je - li potřeba změnit výstupní tlak např. z důvodů změny instalační polohy, odstraňte pojistku víčka řídicí pružiny a víčko odšroubujte, Pak proveďte nové natavení žádané hodnoty výstupního tlaku . Tlak se zvyšuje otáčením ve směru hodinových ručiček a snižuje opačným směrem.

Možné instalace

Při objednávce regulátorů je nutné uvést instalační polohu. Pokud není uvedena , bude regulátor sestaven a nařízen tak, aby vyhovoval standardní instalační poloze (poloha 2).



* Neplatí pro verze 233-8 (-12) -71/-72/-710 ...

Uvádění do provozu

Pro uvedení BU do provozu vytáhněte tyč (26), čímž se zaaretuje západkový pákový systém (11). BU, které reagují na nárůst i pokles tlaku plynu mohou být uvedeny do provozu jen tehdy, když tlak působící zespoda na komparátor (9) je větší než uzavírací klak pro nárůst, čímž je zajištěno, že se páčka (11) dostane do styku se základnou (33) západky (34).

Jak čepička (35), tak tyč (26) jsou opatřeny závity pro snadnější seřízení zpětného nastavení uzávěru. Prostor pod komparátorem je oddělen od vstupního tlaku těsněním O-kroužkem.

Všechny pohyblivé části BU jsou vyrobeny z nerezové ho materiálu, čímž je zajištěn dlouholetý bezproblémový provoz. Reakční tlaky bezpečnostních uzavíracích tlaků jsou stanoveny podle požadavků zákazníků, ale měli by být alespoň o 20 mbar větší než je požadovaný výstupní tlak.