Tlakově nezávislý regulační ventil (PICV)
FLOWMATIC®

Řada 145

01262/21 CS

Funkce

Tlakově nezávislý regulační ventil je zařízení složené z **automatického regulátoru průtoku** a **regulačního ventilu** s akčním členem.
Zařízení může regulovat průtok a udržovat jej konstantní za měnícího se stavu rozdílového tlaku v okruhu, ve kterém je nainstalováno.
Průtok je nastaven dvěma různými způsoby:

- ručně na **automatickém regulátoru průtoku** k automatickému omezení maximální hodnoty
- **regulačním ventilem** v kombinaci s proporcionálním (0–10 V) nebo dvoupolohovým (ON/OFF) akčním členem, v souladu s požadavky na tepelnou zátěž v části okruhu, který má být regulován.

Tlakově nezávislý regulační ventil (PICV) je dodáván kompletně s přípojkami pro vstupní a výstupní porty na testování tlaku ke kontrole provozních stavů.
Zařízení lze použít v klimatizačních systémech.

Produktová řada

Řada 145..4	Tlakově nezávislý regulační ventil	o rozměrech DN 15 (1/2" a 3/4"), DN20 (1") a DN25 (1 1/4")
Řada 145..7	Tlakově nezávislý regulační ventil s porty pro testování tlaku	o rozměrech DN 15 (1/2" a 3/4"), DN20 (1") a DN25 (1 1/4")
Kód 145013	Proporcionální lineární akční člen pro regulační ventil řady 145,	elektrické napájení 24 V (AC/DC)
Kód 656524	Proporcionální termoelektrický akční člen pro regulační ventil řady 145,	elektrické napájení 24 V (AC/DC)
Řada 6565	Termoelektrický akční člen pro regulační ventil řady 145,	elektrické napájení 230 V (AC) nebo 24 V (AC/DC)

Technické specifikace

Materiály

Těleso:	slitina odolná vůči dezincifikaci CR EN 12165 CW602N
Vložka hlavice:	slitina odolná vůči dezincifikaci CR EN 12164 CW602N
Regulační dřík a píst:	Nerezová ocel EN 10088-3 (AISI 303)
Sedlo uzávěru:	
- (H20):	slitina odolná vůči dezincifikaci CR EN 12164 CW602N
- (H40, H80 a 1H2):	PTFE (Teflon)
- (1H8, 3H0 a 3H7):	nerezová ocel EN 10088-3 (AISI 303)
Uzávěr:	EPDM
Membrána regulátoru tlaku:	EPDM
Pružiny:	nerezová ocel EN 10270-3 (AISI 302)
Těsnění:	EPDM
Těsnění:	neazbestová vlákna
Indikátor předběžného nastavení:	PA6G30
Ovládací prvek:	PA6

Napojení

- hlavní: 1/2", 3/4", 1" a 1 1/4" M (ISO 228-1)
- pro akční členy s kódem 145013 a řady 6565: M30 na 1,5
- porty pro test. tlaku: 1/4" F (ISO 228-1) se zátkou

Provozní charakteristiky

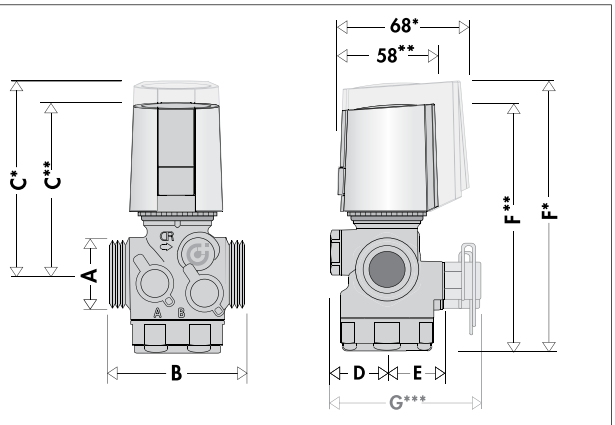
Médium:	voda, roztoky glykolu
Maximální podíl glykolu ve směsi:	50 %
Maximální provozní tlak:	25 bar
Max. rozdílový tlak s akčním členem, kód 145013 a řady 6565:	4 bar
Rozsah provozních teplot:	-20–120 °C
Jmenovitý regulační rozsah Δp:	25–400 kPa
Rozsah regulace průtoku:	(H20): 0,02–0,2 m³/h
	(H40): 0,08–0,4 m³/h
	(H80): 0,08–0,8 m³/h
	(1H2): 0,12–1,2 m³/h
	(1H8): 0,18–1,8 m³/h
	(3H0): 0,30–3,0 m³/h
	(3H7): 0,37–3,7 m³/h
Přesnost:	± 5% nastavené hodnoty
Únik:	třída V podle EN 60534-4
Typ:	membránový

Akční členy / termoelektrické akční členy kompatibilní s ventily řady 145

	145013	**656524**	**656502**	**656504**
	–	Běžně zavřeno	Běžně zavřeno	
Typ	Akční člen	Termoelektrický akční člen	Termoelektrický akční člen	
Elektrické napájení	24 V		230 V	24 V
Spotřeba elektrické energie	2,5 VA (AC) • 1,5 W (DC)	1,2 W	1 W	
Řídicí signál	0 (2)–10 V 0 (4)–20 mA	0–10 V	ZAP/VYP	
Čas otevření a zavření*	přibl. 35 s (*)	přibl. 200 s	přibl. 240 s	
Stupeň krytí	IP 54	IP 54	IP 54	
Rozsah teploty prostředí	0–50 °C	0–60 °C	0–60 °C	
Zpětnovazební signál	0–10 V	0–10 V	–	
Délka napájecího kabelu:	2 m	1 m	1 m	
Připojení	M30 na 1,5	M30 na 1,5 (rychlospojka)	M30 na 1,5 (rychlospojka)	
Síla	160 N	125 N	100 N	
Max. rozdílový tlak	4 bar	4 bar	4 bar	
Rozběhový proud	1,54 A	320 mA	550 mA	300 mA

* automatická detekce dráhy

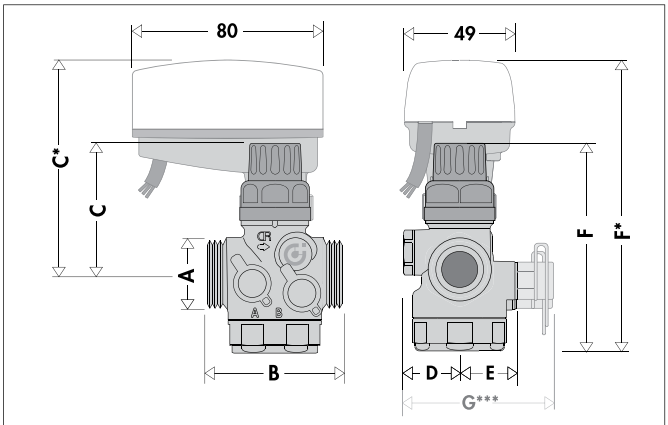
Rozměry



Kód	DN	A	B	C**	C*	D	E	F**	F*	G***	Hmotnost (kg)
14543. H20	**15**	1/2″	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14544. H40	**15**	3/4″	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14544. H80	**15**	3/4″	70	81	91	25	26	117	127	76	0,60
14555. H40	**20**	1″	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14555. H80	**20**	1″	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14555. 1H2	**20**	1″	72	81	91	25	26	117	127	76	0,62
14566. 1H8	**25**	1 1/4″	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14
14566. 3H0	**25**	1 1/4″	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14
14566. 3H7	**25**	1 1/4″	90	85	95	30	36	136	146	86	1,14

*** Kód akčního členu 656524** ***** Pouze pro kódy 145..7**

**** Kódy akčních členů 656502 - 656504**



Kód	DN	A	B	C	C*	D	E	F	F*	G***	Hmotnost (kg)
14543. H20	**15**	1/2″	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14544. H40	**15**	3/4″	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14544. H80	**15**	3/4″	70	59	96	25	26	95	132	76	0,60
14555. H40	**20**	1″	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14555. H80	**20**	1″	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14555. 1H2	**20**	1″	72	59	96	25	26	95	132	76	0,62
14566. 1H8	**25**	1 1/4″	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14
14566. 3H0	**25**	1 1/4″	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14
14566. 3H7	**25**	1 1/4″	90	63	100	30	36	114	151	86	1,14

*** Kód akčního členu 145013** ***** Pouze pro kódy 145..7**

Produktová řada

S porty na testování tlaku.

Kód	DN	Přip.	Rozsah hodnot průtoku (m³/h)
145437 H20	15	1/2"	0,02 ÷ 0,20
145447 H40	15	3/4"	0,08 ÷ 0,40
145447 H80	15	3/4"	0,08 ÷ 0,80
145557 H40	20	1"	0,08 ÷ 0,40
145557 H80	20	1"	0,08 ÷ 0,80
145557 1H2	20	1"	0,12 ÷ 1,20
145667 1H8	25	1 1/4"	0,18 ÷ 1,80
145667 3H0	25	1 1/4"	0,30 ÷ 3,00
145667 3H7	25	1 1/4"	0,37 ÷ 3,70

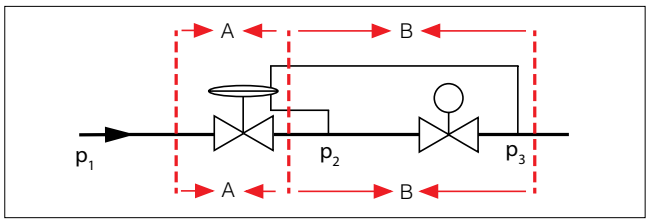
Bez portů pro testování tlaku.

Kód	DN	Přip.	Rozsah hodnot průtoku (m³/h)
145434 H20	15	1/2"	0,02 ÷ 0,20
145444 H40	15	3/4"	0,08 ÷ 0,40
145444 H80	15	3/4"	0,08 ÷ 0,80
145554 H20	20	1"	0,02 ÷ 0,20
145554 H40	20	1"	0,08 ÷ 0,40
145554 H80	20	1"	0,08 ÷ 0,80
145554 1H2	20	1"	0,12 ÷ 1,20
145664 1H8	25	1 1/4"	0,18 ÷ 1,80
145664 3H0	25	1 1/4"	0,30 ÷ 3,00
145664 3H7	25	1 1/4"	0,37 ÷ 3,70

Princip funkce

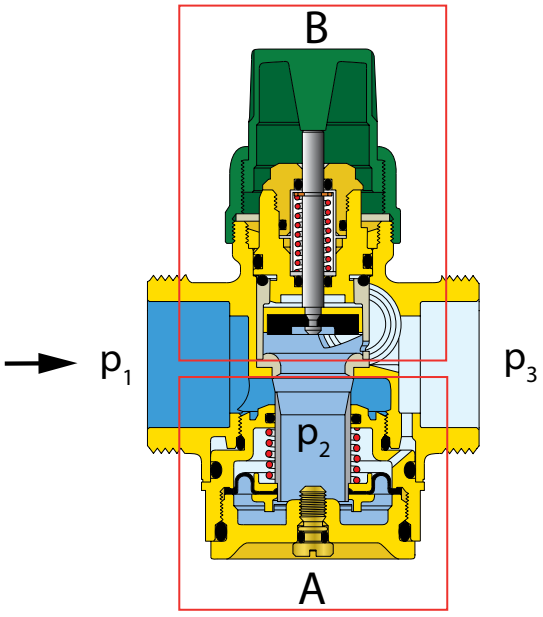
Tlakově nezávislý regulační ventil (PICV) je určen k regulaci průtoku kapaliny, který je:
- nastavitelný v souladu s požadavky části okruhu regulovaného zařízením;
- konstantní bez ohledu na jakékoli změny rozdílového tlaku v okruhu.

Uspořádání zařízení zobrazuje níže uvedené schéma:

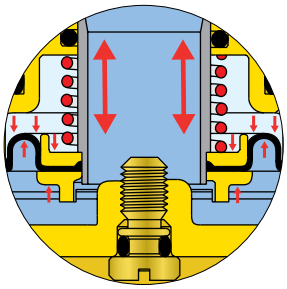


Kde:
p_1 = tlak proti směru toku
p_2 = mezilehlý tlak
p_3 = tlak po směru toku

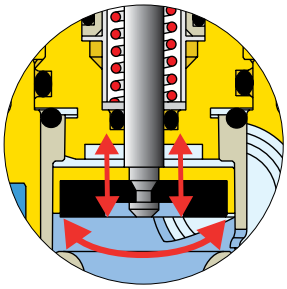
(p_1 - p_3) = celková hodnota Δp **ventilu**



a) Zařízení **(A)** reguluje Δp_i (p_2-p_3) a udržuje ho konstantní napříč zařízením **(B)** automatickým účinkem (vyrovnávání mezi silou vyvíjenou rozdílovým tlakem a vnitřní vratné pružiny). Pokud se (p_1-p_3) zvýší, regulátor vnitřního Δp zareaguje zavřením kanálu a udržuje (p_2 - p_3) konstantní; za tohoto stavu zůstane průtok konstantní.

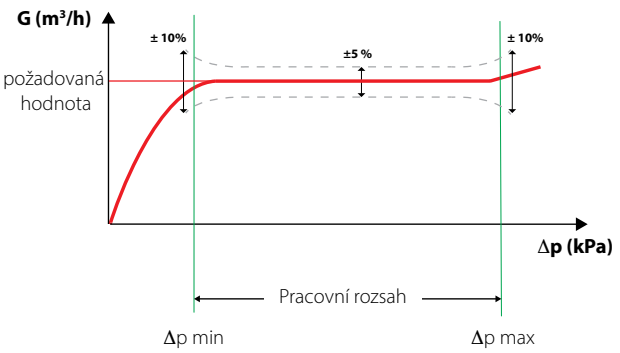


b) Zařízení **(B)** reguluje průtok G změnou svého průřezu.Změna průřezu kanálu určuje hodnotu hydraulického koeficientu (Kv) regulačního zařízení **(B)**, která zůstává neustále:
- na ručně přednastavené hodnotě;
- na hodnotě určené regulační činností akčního členu.

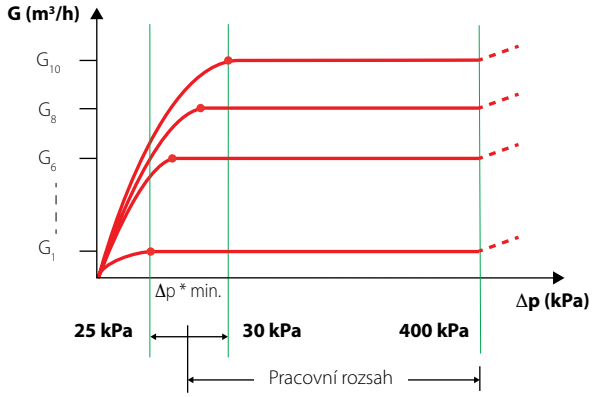


Stručně:
Vzhledem k tomu, že G = Kv x √Δp
- ručním nebo automatickým nastavením zařízení **(B)**, lze nastavit hodnotu Kv a následně hodnotu G;
- jakmile je hodnota G nastavena, zůstává konstantní díky působení **(A)** v reakci na změny tlaku v okruhu.

Přesnost průtoku



Pracovní rozsah
Aby zařízení udržovalo průtok konstantní nezávisle na rozdílovém tlaku v okruhu Δp (p_1-p_3) musí být v rozsahu od minimální hodnoty Δp (viz „Tabulky nastavení průtoku") a maximální hodnotu 400 kPa.

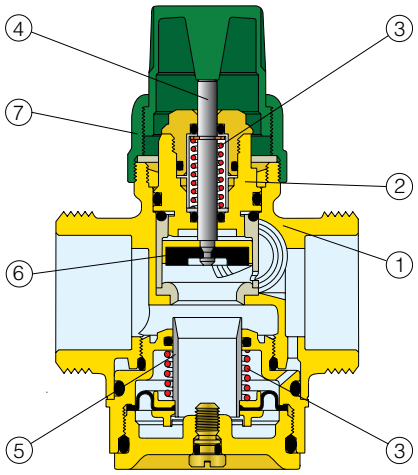


Konstrukční detaily

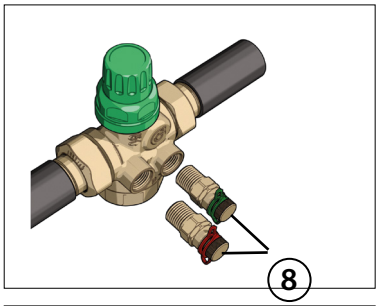
Materiály ze slitiny odolné vůči dezincifikaci a nerezové oceli
Těleso ventilu (1) a vložka hlavice (2) jsou vyrobeny ze slitiny odolné vůči dezincifikaci, zatímco pružiny (3), regulační dřík (4) a píst (5) jsou z nerezové oceli.
Tyto materiály zabraňují účinkům koroze, garantují přesnost, spolehlivou funkčnost v čase a použitelnost ve styku s glykoly a přísadami, které se často používají v okruzích klimatizačních systémů.

uzávěr EPDM
Uzávěr EPDM (6) zajišťuje dokonalé těsnění v případě úplného uzavření ventilu k uzavření okruhu.

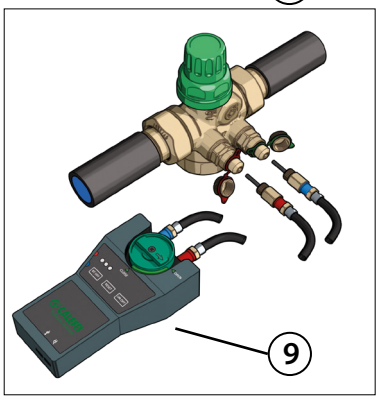
Kompaktní a praktické zařízení
Snadno instalovatelný ventil má kompaktní rozměry a úsporné vedení.
Ochranný prvek (7) lze snadno sejmout ručně za účelem regulace průtoku a instalace akčního členu.



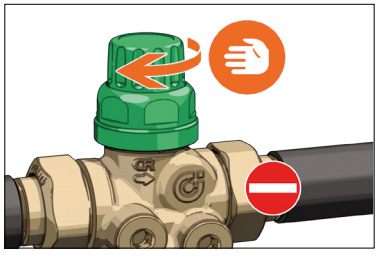
Porty pro test. tlaku
Ventil je montován proti směru toku, po směru toku, s přípojkami pro rychle namontovatelné tlakové zkušební porty (Kód Caleffi 100000) (8), k instalaci do přípojek u vychladlého systému, který není pod tlakem.



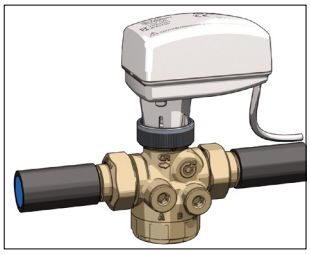
Během provozu lze měřit Δp ventilu vytvářený průtokem kapaliny (měřicí stanicí rozdílového tlaku Caleffi, kód Caleffi 130005/6) (9).
Porovnáním této hodnoty s pracovním rozsahem Δp lze zkontrolovat, zda hodnoty skutečného průtoku a zvoleného průtoku ventilu navzájem odpovídají.

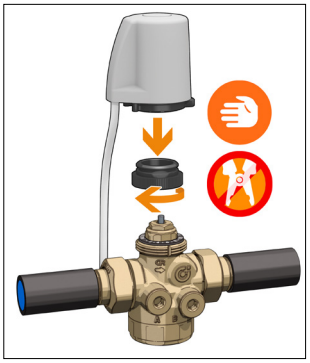


Vypnutí
Ovládací prvek lze použít k uzavření zóny okruhu ovládané ventilem.

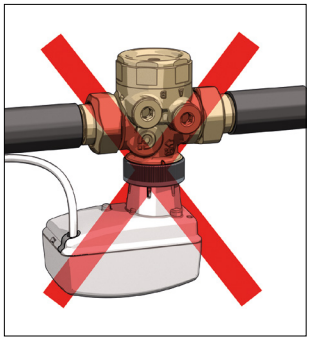


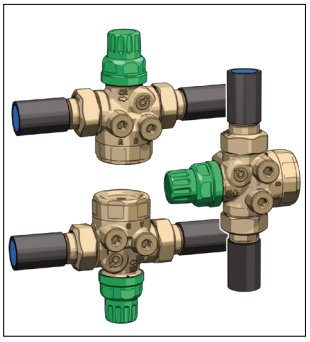
Použití s akčními členy
Zařízení je vybaveno tak, aby mohlo fungovat s proporcionálním lineárním pohonem (kód 145013 a 656524). Při ovládání regulátorem může ventil modulovat průtok podle tepelné zátěže soustavy.
Alternativně k proporcionálnímu lineárnímu pohonu může být ventil také ovládán termoelektrickým akčním členem řady 6565 typu ZAP/VYP, což zjednodušuje logiku regulace teploty.





Všestrannost instalace
Ventil bez akčního členu lze namontovat v libovolné poloze.
S namontovaným akčním členem může být ventil instalován v libovolné poloze, s výjimkou polohy vzhůru nohama.

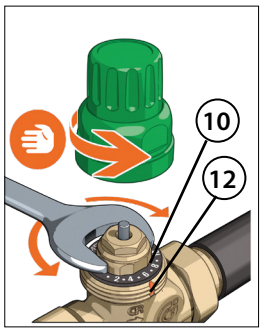




Postup nastavení

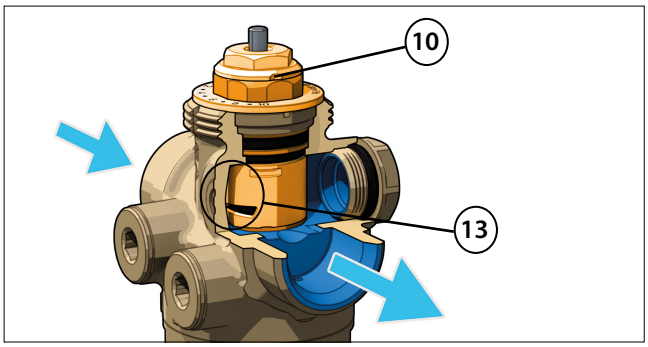
Nastavení maximálního průtoku

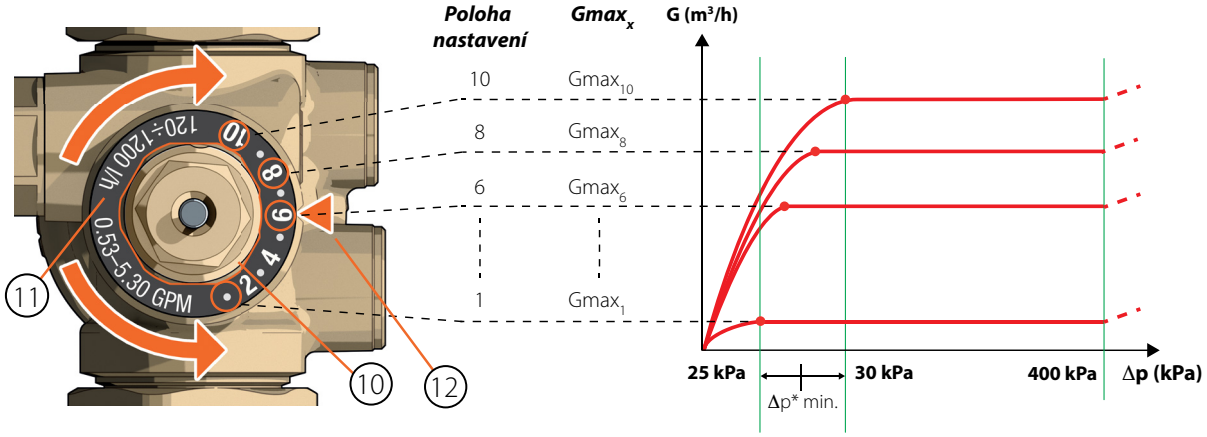
Ručně vyšroubujte ochrannou zátku, abyste získali přístup k pojistné matici maximálního průtoku (10), kterou lze otočit



šestihranným klíčem. Pojistná matice je připevněna ke stupnici s 10 pozicemi rozdělené do kroků odpovídajících 1/10 maximálního dostupného průtoku, který je rovněž zobrazen na stupnici (11). Otočte pojistnou matici do numerické polohy odpovídající požadovanému průtoku (návrhovému průtoku) podle „Tabulky nastavení průtoku". Drážka (12) na tělese ventilu je fyzickou referenční polohou.
Tato operace nesníží celkovou dráhu uzávěru (plná modulace dráhy).

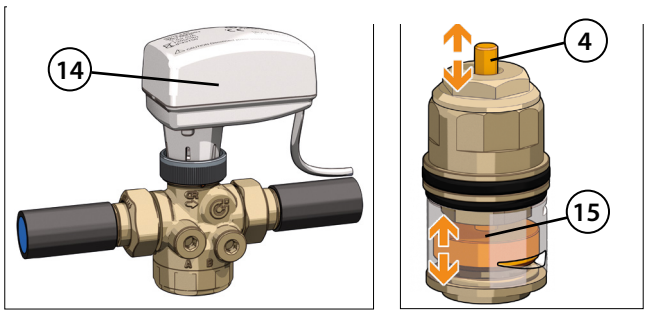
Otáčením pojistné matice (10), která určuje číslo přiřazené k ***„poloze nastavení"***, se otevírá/uzavírá průřez kanálu ve vnějším uzávěru (13).Proto každý průřez kanálu nastavený na pojistné matici odpovídá specifické hodnotě $\boldsymbol{Gmax_x}$.

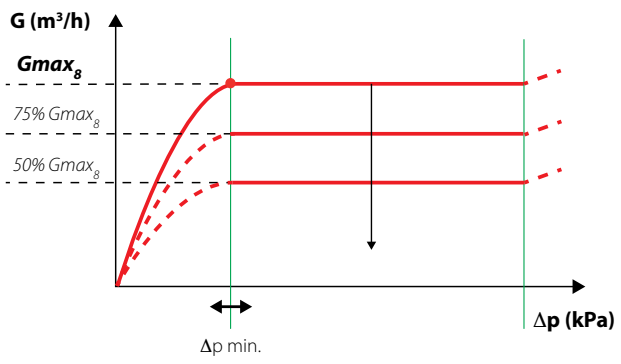




Automatické nastavení průtoku s akčním členem a externím regulátorem

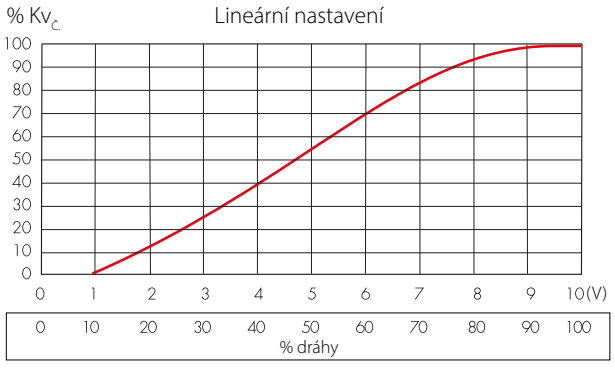
Po nastavení maximálního průtoku namontujte akční člen (0–10 V) kód 145013 (14) na ventil.Akční člen může pod kontrolou externího regulátoru automaticky upravovat průtok z maximální nastavené hodnoty (např.:$\boldsymbol{Gmax_8}$) na minimální hodnotu podle tepelného zatížení, které je třeba regulovat.Akční člen posunuje regulační dřík ve svislém směru (4).To vede k dalšímu otevírání/zavírání do maximálního průřezu kanálu vnitřním uzávěrem (15).Pokud byl maximální průtok nastaven do polohy 8, může být průtok automaticky nastaven pomocí akčního členu z $\boldsymbol{Gmax_8}$ na zcela uzavřený (s nulovým průtokem).

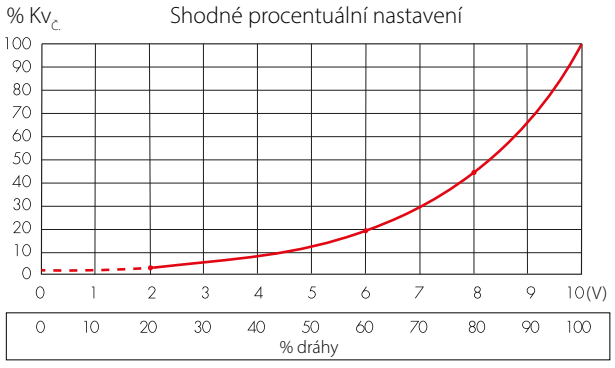




Křivka nastavení průtoku

Křivka nastavení ventilu je lineární. Zvětšení nebo zmenšení průřezu kanálu ventilu odpovídá přímo úměrnému zvýšení nebo snížení hydraulického součinitele Kv zařízení.
Motor je z výroby nakonfigurován na lineární nastavení.
Je možné dosáhnout stejného procentního seřízení (viz obrázek níže) nastavením akčního členu (kód 145013) pro tuto operaci pomocí vyhrazeného integrovaného spínače (viz zvláštní instrukční list). Tímto způsobem je řídicí signál řízen tak, aby bylo dosaženo stejného procentuálního seřízení.



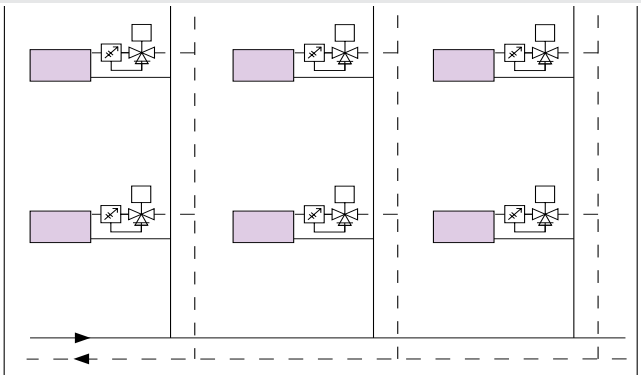


Tabulka nastavení průtoku

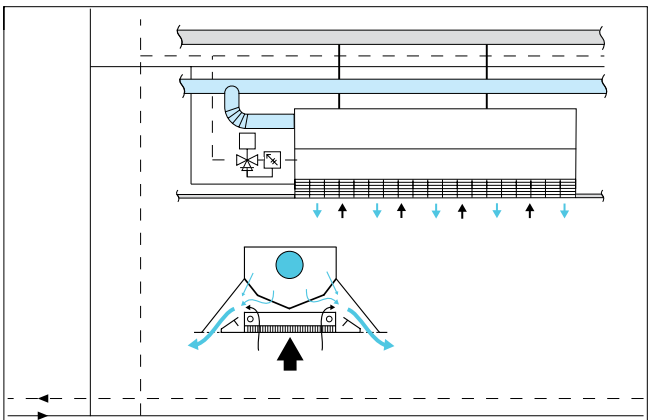
Kód barva pojistné matice	rozsah G Δp min		Poloha nastavení									
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
145... H20 ●	0,02–0,20 (m³/h)		0,02	0,04	0,06	0,08	0,10	0,12	0,14	0,16	0,18	0,20
	0,09–0,90 (GPM)		0,09	0,18	0,27	0,36	0,45	0,54	0,63	0,72	0,81	0,90
	Δp min	(kPa)	25	25	25	25	25	25	25,5	25,5	26	26
		(psi)	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,6	3,7	3,7	3,8	3,8
145... H40 ○	0,08–0,40 (m³/h)		–	0,08	0,12	0,16	0,20	0,24	0,28	0,32	0,36	0,40
	0,35–1,75 (GPM)		–	0,35	0,53	0,70	0,88	1,05	1,23	1,40	1,58	1,75
	Δp min	(kPa)	–	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27	27
		(psi)	–	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	3,9	3,9
145... H80 ●	0,08–0,80 (m³/h)		0,08	0,16	0,24	0,32	0,40	0,48	0,56	0,64	0,72	0,80
	0,35–3,50 (GPM)		0,35	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,45	2,80	3,15	3,50
	Δp min	(kPa)	25	25	25,5	26	26	27	27,5	28	28,5	29
		(psi)	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1	4,1	4,2
145... 1H2 ●	0,12–1,20 (m³/h)		0,12	0,24	0,36	0,48	0,60	0,72	0,84	0,96	1,08	1,20
	0,53–5,30 (GPM)		0,53	1,06	1,59	2,12	2,65	3,18	3,71	4,24	4,77	5,30
	Δp min	(kPa)	25	25	25,5	26	26	26,5	26,5	27	27,5	28
		(psi)	3,6	3,6	3,7	3,8	3,8	3,8	3,8	3,9	4,0	4,1
145... 1H8 ●	0,18–1,80 (m³/h)		0,18	0,36	0,54	0,72	0,90	1,08	1,26	1,44	1,62	1,80
	0,80–8,00 (GPM)		0,80	1,60	2,40	3,20	4,00	4,80	5,60	6,40	7,20	8,00
	Δp min	(kPa)	35	35	35	35	35	28	25	25	25	25
		(psi)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	4,1	3,6	3,6	3,6	3,6
145... 3H0 ●	0,30–3,00 (m³/h)		0,30	0,60	0,90	1,20	1,50	1,80	2,10	2,40	2,70	3,00
	1,30–13,00 (GPM)		1,30	2,60	3,90	5,20	6,50	7,80	9,10	10,40	11,70	13,00
	Δp min	(kPa)	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
		(psi)	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1	5,1
145... 3H7 ○	0,37–3,70 (m³/h)		0,37	0,74	1,11	1,48	1,85	2,22	2,59	2,96	3,33	3,70
	1,65–16,50 (GPM)		1,65	3,30	4,95	6,60	8,25	9,90	11,55	13,20	14,85	16,50
	Δp min	(kPa)	48	48	48	48	45	45	43	43	43	43
		(psi)	6,96	6,96	6,96	6,96	6,53	6,53	6,24	6,24	6,24	6,24

Minimální požadovaný rozdílový tlak
K výběru čerpadla musíte přidat minimální tlakový rozdíl požadovaný zařízením k pevným ztrátám tlaku nejvíce znevýhodněného okruhu.Tato hodnota odpovídá pracovnímu rozsahu počínaje hodnotou Δp_{min} uvedenou v tabulce ($H_{čerp} = \Delta p_{okruh} + \Delta p_{min}$).

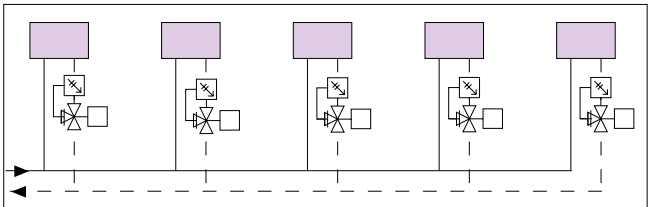
Použití tlakově nezávislého regulačního ventilu ( )



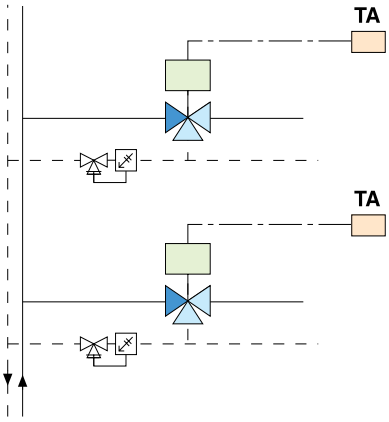
Zajistit, aby každým koncovým zařízením protékalo požadované množství média.



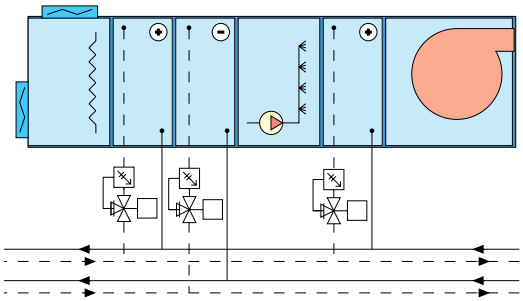
Nastavení průtoku v aplikacích s chlazenými tryskami.



Pro použití v souladu s různými typy zdrojů tepla: radiátory, konvektory, ohřívači, topnými pásy atd.



Pro zajištění návrhových průtoků (jak při otevřeném ventilu, tak při zavřeném ventilu) k různým částem soustavy



K vyrovnání okruhů, které slouží klimatizačním jednotkám

Příslušenství

145 FLOWMATIC®

Proporcionální lineární pohon pro regulační ventil řady 145.

Elektrické napájení: 24 V (AC/DC).
Provozní příkon:
1,5 W (DC), 2,5 VA (AC).
Řídicí signál: 0–10 V
Zpětnovazební signál: 0–10 V
Rozsah teplot prostředí: 0-50 °C
Stupeň krytí: IP 54
Připojení: M 30 na 1,5
Délka napájecího kabelu: 2 m

Kód	Napětí V	Řídicí signál	Zpětnovazební signál
145013	24	0–10 V	0–10 V

656524

Proporcionální termoelektrický akční člen pro regulační ventil řady 145.
Instalace rychlospojky s klipovým adaptérem. Běžně zavřeno.
Elektrické napájení: 24 V (AC/DC)
Provozní příkon: 1,2 W
Řídicí signál: 0–10 V
Zpětnovazební signál: 0–10 V
Rozsah teplot prostředí: 0-60 °C
Stupeň krytí: IP 54
Připojení: M 30 na 1,5
Délka napájecího kabelu: 1 m

Kód	Napětí V	Řídicí signál	Zpětnovazební signál
656524	24	0–10 V	0–10 V

6565

Termoelektrický akční člen.
Instalace rychlospojky s klipovým adaptérem.
Běžně zavřeno.
Elektrické napájení: 24 V (AC/DC)
Provozní příkon: 1 W
Rozsah teplot prostředí: 0-60 °C
Stupeň krytí: IP 54
Připojení: M 30 na 1,5
Délka napájecího kabelu: 1 m

Kód	Napětí V	Řídicí signál
656502	230	ZAP/VYP
656504	24	ZAP/VYP

130

Elektronická stanice pro měření průtoku a rozdílového tlaku.
Dodáváno s uzavíracími ventily a připojovacími armaturami.
Lze použít k měření Δp a nastavení vyrovnávacích ventilů.
Přenos Bluetooth® mezi stanicí na měření Δp a jednotkou dálkového ovládání.
Verze s jednotkou dálkového ovládání s aplikací Android® pro Smartphone a Tablet.

Rozsah měření: 0–1000 kPa
statický Pmax: 1000 kPa
Elektrické napájení z baterie

Inteligentní vyrovnávání C fi
K dispozici je aplikace pro chytré telefony.
Stáhnout verzi pro váš mobilní telefon s operačním systémem Android®.

Kód	
130006	včetně jednotky dálkového ovládání s aplikací Android®
130005	bez jednotky dálkového ovládání s aplikací Android®

100000

tech. přír. 01041

Několik rychlopřípojných tlakových/teplotních portů.
Mosazné tělo.
Těsnění EPDM.
Maximální provozní tlak: 30 barů
Rozsah provozních teplot: -5–130 °C
Přípojky: 1/4" M

145

Spoj s těsněním.
Závit EN 10226-1

Kód	
145001	1/2" F x 3/8" M
145003	3/4" F x 1/2" M
145005	1" F x 3/4" M
145006	1" F x 1" M
145007	1 1/4" F x 1" M
145008	1 1/4" F x 1 1/4" M

SOUHRNNÉ SPECIFIKACE

Řada 145..4 FLOWMATIC

Tlakově nezávislý regulační ventil (PICV). Velikost DN 15 (od DN 15 do DN 25). Hlavní přípojky 1/2" M (od 1/2" do 1 1/4") (ISO 228-1). Portové přípojky pro testování tlaku 1/4" F (ISO 228-1) se zátkou. Připojení pro akční členy kód 145013 a akční členy 6565 M30 na 1,5.Těleso a vložka hlavice ze slitiny odolné vůči dezincifikaci.Regulační dřík, píst a pružiny z nerezové oceli.Membrána regulátoru tlaku, uzávěr a těsnění z EPDM.Těsnění z vláken bez azbestu. Indikátor předběžného nastavení z PA6G30.Ovládací prvek z PA6. Roztoky vody a glykolu; maximální procento glykolu 50%.Maximální provozní tlak: 25 bar. Maximální rozdílový tlak s akčním členem, kód 145013 (a řad 6565), instalovaná hodnota 5 bar. Pracovní teplotní rozsah -20–120 °C. Jmenovitý rozsah regulace Δp 25–400 kPa. Přesnost ± 5 % hodnoty nastavení. Rozsah regulace průtoku 0,02–0,2 m³/h (0,02–0,2 m³/h, 0,08–0,4 m³/h, 0,08–0,8 m³/h, 0,12–1,2 m³/h, 0,18–1,8 m³/h, 0,3–3 m³/h a 0,37–3,7 m³/h). Poloha nastavení neovlivňuje dráhu uzávěru.Plná modulace dráhy.Zařízení pro přednastavení průtoku s nejméně 10 referenčními polohami a plynulým nastavením.Třída těsnosti V podle EN60534-4.Membránový regulátor tlaku.

Řada 145..7 FLOWMATIC

Tlakově nezávislý regulační ventil (PICV) včetně rychlopřípojných tlakových/teplotních portů.Velikost DN 15 (od DN 15 do DN 25). Hlavní přípojky 1/2" M (od 1/2" do 1 1/4") (ISO 228-1). Přípojka pro akční členy, kód 145013 a akční členy 6565.M30 na 1,5Těleso a vložka hlavice ze slitiny odolné vůči dezincifikaci.Regulační dřík, píst a pružiny z nerezové oceli.Membrána regulátoru tlaku, uzávěr a těsnění z EPDM.Těsnění z vláken bez azbestu. Indikátor předběžného nastavení z PA6G30.Ovládací prvek z PA6. Roztoky vody a glykolu; maximální procento glykolu 50%.Maximální provozní tlak: 25 bar. Maximální rozdílový tlak s akčním členem, kód 145013 (a řad 6565), instalovaná hodnota 5 bar. Pracovní teplotní rozsah -20–120 °C. Jmenovitý rozsah regulace Δp 25–400 kPa. Přesnost ± 5 % hodnoty nastavení. Rozsah regulace průtoku 0,02–0,2 m³/h (0,02–0,2 m³/h, 0,08–0,4 m³/h, 0,08–0,8 m³/h, 0,12–1,2 m³/h, 0,18–1,8 m³/h, 0,3–3 m³/h a 0,37–3,7 m³/h). Poloha nastavení neovlivňuje dráhu uzávěru.Plná modulace dráhy.Zařízení pro přednastavení průtoku s nejméně 10 referenčními polohami a plynulým nastavením.Třída těsnosti V podle EN60534-4.Membránový regulátor tlaku.

Kód 145013

Proporcionální lineární pohon pro regulační ventil řady 145.Proporcionální lineární pohon.Elektrické napájení 24 V (AC/DC). Příkon 2,5 VA (AC), 1,5 W (DC). Řídicí signál 0 (2) - 10 V, 0 (4) - 20 mA.Zpětnovazební signál:0–10 V. Stupeň krytí IP 54. Rozsah okolní teploty 0–50 °C. Připojení M30 na 1,5. Délka elektrického napájecího kabelu 2 m. Provozní doba (otevřeno-zavřeno) cca. 35 s.

Kód 656524

Proporcionální termoelektrický akční člen pro regulační ventil řady 145. Elektrické napájení 24 V (AC/DC). Příkon 1,2 W. Řídicí signál 0–10 V. Zpětnovazební signál: 0–10 V. Stupeň krytí IP 54. Rozsah okolní teploty 0–60 °C. Přípojka M30 na 1,5. Délka elektrického napájecího kabelu 1 m. Automatická detekce dráhy ventilu. Provozní doba (otevřeno-zavřeno) cca. 200 sekund

Série 6565

Termoelektrický akční člen. Běžně zavřeno. Elektrické napájení 230 V (AC); 24 V (AC); 24 V (DC). Provozní příkon 1 W. Stupeň krytí IP 54. Rozsah okolní teploty 0–60 °C. Provozní doba (otevřeno-zavřeno) cca. 240 sekund. Délka přívodního el. kabelu 1 m.

Vyhrazujeme si právo kdykoli a bez předchozího upozornění provést změny a vylepšení produktů a souvisejících údajů v této publikaci.
Na webové stránce www.caleffi.com najdete vždy nejaktuálnější verzi dokumentu, která by měla být použita pro technická ověření.

CALEFFI Hydronic Solutions

Caleffi S.p.A.
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Itálie
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863723
info@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2021 Caleffi