

R206A-1

Tlakově nezávislý regulátor průtoku (PICV)



PATENTED



Tlakově nezávislý regulátor průtoku R206A-1 (PICV) umožňuje automatickou regulaci průtoku s možností celkového uzavření průtoku pomocí elektropohonu. Ventil udržuje konstantní průtok při změnách diferenčního tlaku v okruhu.

Ventil lze provozovat ve dvou režimech:

- osazený motorem K281 (0-10V) - změna hodnoty průtoku v závislosti na požadovaném teplotním výkonu okruhu
- osazený termoelektrickou hlavou R473 (NC) - průtok uzavřen nebo otevřen

Nastavený průtok na ventilu je zaručen v definovaném rozsahu diferenčního tlaku s přesností $\pm 10\%$.

Ventil lze osadit vsuvkami pro měření diferenčního tlaku. Manometr diferenčního tlaku a měřicí vsuvky nejsou součástí balení.

Verze a kódy

Kód	DN ventilu	Připojení	Barva indikátoru	Barva ovládacího víčka	Rozsah provozního průtoku [l/h]		Rozsah provozního diferenčního tlaku [kPa]	
					L (LOW)	H (HIGH)	S nasazenou termoelektrickou hlavou R473 (NC)	S nasazeným motorem K281 (0-10 V) nebo ovládacím víčkem
R206AY113	15	G 1/2" M se šroubením	RED	GREY	35÷520 l/h		25÷400 kPa	25÷800 kPa
R206AY103	15	G 1/2" M se šroubením	BLUE	RED	150÷380 l/h	180÷630 l/h	25÷400 kPa	25÷800 kPa
R206AY104	20	G 3/4" M se šroubením	BLACK	RED	320÷910 l/h	700÷1175 l/h	25÷400 kPa	25÷800 kPa
R206AY105	20	G 1" M se šroubením	GREEN	BLUE	290÷1000 l/h	860÷1500 l/h	25÷400 kPa	25÷800 kPa
R206AY125	25	G 1" M se šroubením	BLUE	RED	400÷3800 l/h		25÷400 kPa	25÷400 kPa
R206AY106	25	G 1" 1/4" M se šroubením	BLACK	BLUE	400÷4700 l/h		-	25÷400 kPa

Příslušenství

- K281X062: motor 24 V, proporcionální řízení průtoku 0-10 V
- R473X221: termoelektrická hlava 230 V, NC - bez proudu zavřeno
- R473X222: termoelektrická hlava 24 V, NC - bez proudu zavřeno
- R453FY002: adaptér M30 X 1,5 mm pro připojení termoelektrické hlavy R473
- P206Y001: pár měřících vsuvek
- P206Y011: pár nastavitelných měřících vsuvek
- R225EY001: digitální manometr diferenčního tlaku

Náhradní díly

- R73PY010: klíč pro nastavení požadovaného průtoku

Technická data

- Kapaliny: voda, roztoky glykolu (max. 50 % glykolu)
- Rozsah provozní teploty: 5÷110 °C
- Rozsah teploty prostředí: 1÷50 °C
- Max. provozní tlak: 25 bar (2,5 MPa)
- Rozsah provozního diferenčního tlaku:
 - 25÷400 kPa (max. 4 bar) s termoelektrickou hlavou R473
 - 25÷800 kPa (max. 8 bar) s motorem K281 nebo bez něj
- Přesnost regulace: $\pm 10\%$
- Těsnost (dle ISO 5208): kategorie A, žádný únik

Provozní rozsahy průtoku:

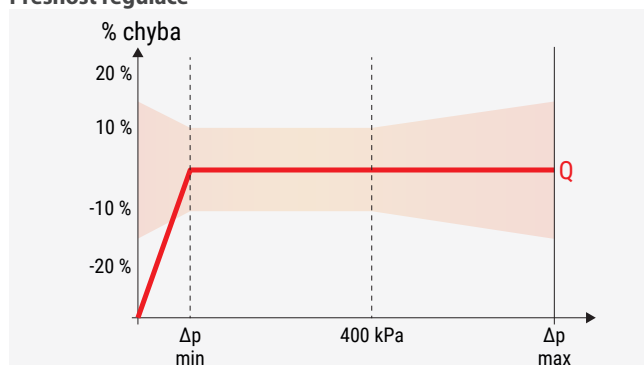
Kód	Rozsah regulace "L" (LOW)	Rozsah regulace "H" (HIGH)
R206AY113	35÷520 l/h (pouze jeden regulační rozsah)	
R206AY103	150÷380 l/h	180÷630 l/h
R206AY104	320÷910 l/h	700÷1175 l/h
R206AY105	290÷1000 l/h	860÷1500 l/h
R206AY125	400÷3800 l/h (pouze jeden regulační rozsah)	
R206AY106	400÷4700 l/h (pouze jeden regulační rozsah)	

- Připojení měřících vsuvek: G 1/4" F
- Připojení elektropohonu: M30 x 1,5 mm

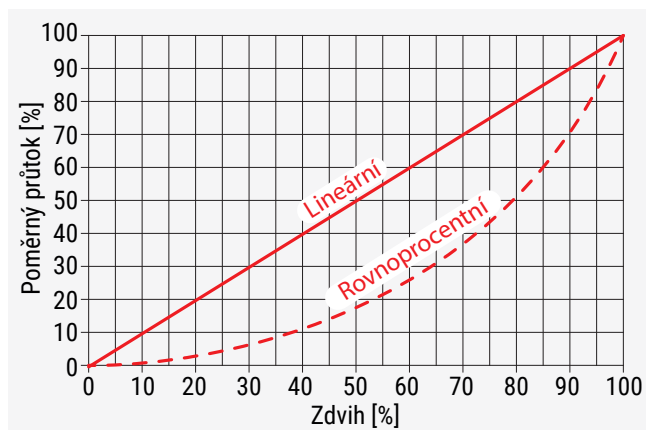
Použité materiály

Všechny součásti, které přicházejí do styku s vodou, jsou vyrobeny z „DZR“ mosazi s vyšší odolností vůči korozi a delší životností. Pohyblivé součásti jsou vyrobeny z nerezové oceli pro dlouhodobou bezporuchovou funkci.

Přesnost regulace

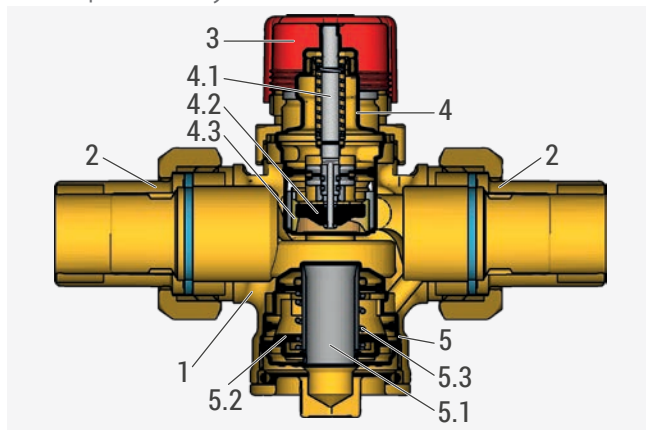


Ventil s lineární charakteristikou



i Ventil experimentálně testován nezávislou laboratoří dle BTS 1/2019 standardu.

Komponenty



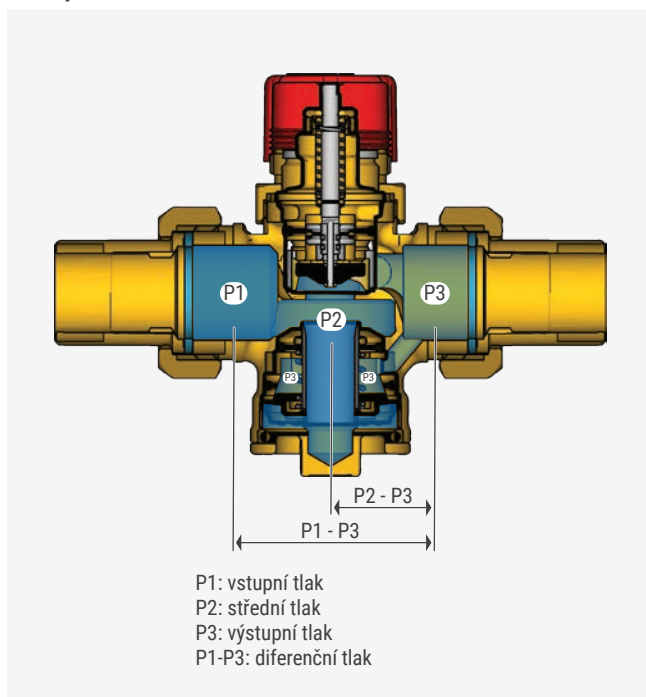
- 1 Tělo ventilu
- 2 Nátrubek s maticí a těsněním
- 3 Ovládací víčko
- 4 Vložka
 - 4.1 Dřík
 - 4.2 Kuželka
 - 4.3 Regulační clona
- 5 Vyvažovací mechanismus
 - 5.1 Píst
 - 5.2 Membrána
 - 5.3 Pružina

Funkce

Tlakově nezávislý regulátor průtoku R206A-1 může být provozován ve dvou režimech:

- osazený motorem K281 (0-10V) - změna hodnoty průtoku v závislosti na požadovaném teplotním výkonu okruhu
- osazený termoelektrickou hlavou R473 (NC) - průtok uzavřen nebo otevřen

Princip



Pro zajištění konstantního průtoku musí být tlaková diference mezi **P1** a **P3** v rozmezí 25÷400 kPa nebo 25÷800 kPa v závislosti na použitém ovládacím prvku ventilu (viz. technické údaje).

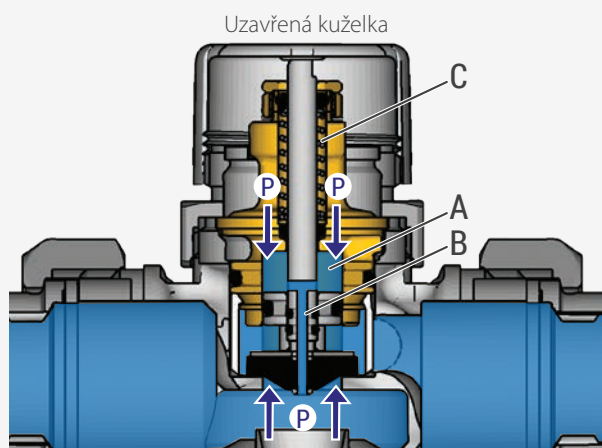
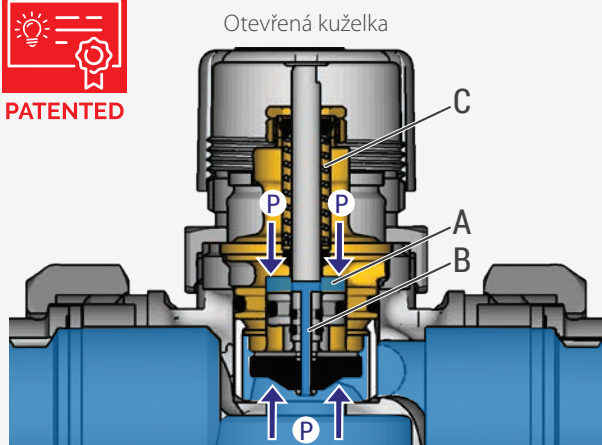
Ventil udržuje konstantní diferenční tlak mezi **P2** a **P3** pohybem pístu (police 5.1), který je výsledkem rozdílu mezi silou pružiny a diferenčním tlakem.

Pokud se na ventilu zvýší tlaková diference mezi **P1** a **P3**, píst se zvedne a zmenší otvor pro průchod kapaliny, aby zůstal zachován rozdíl mezi **P2** a **P3**. Za těchto podmínek bude průtok **Q** vždy konstantní, protože se mění hodnota průtokového součinitele **Kv**.

$$Q = K_v \cdot \sqrt{\Delta p}$$

Q konstantní	$\Delta p \uparrow$	$K_v \downarrow$
	$\Delta p \downarrow$	$K_v \uparrow$



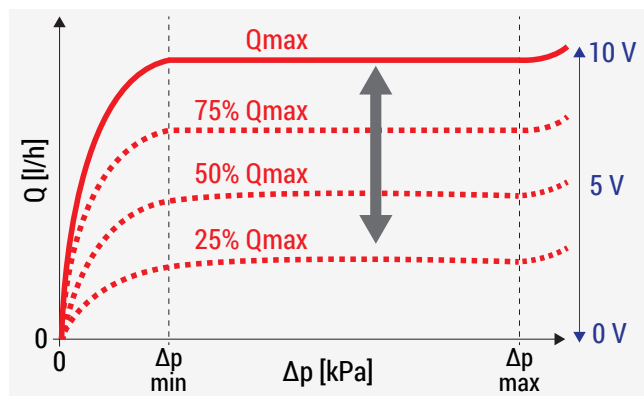
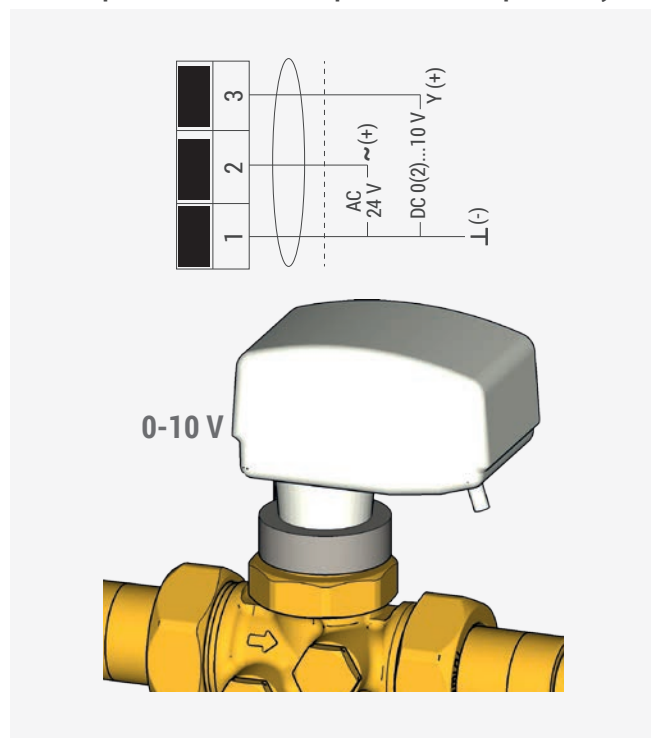
Vložka se systémem tlakové kompenzace


Ventil R206A-1 je osazen vložkou se systémem tlakové kompenzace.

Díky vyrovnávací komoře (A) je potřebná síla pro uzavření ventilu nízká i při vysokých diferenčních tlacích.

Dřík vložky je dutý (B). To zajišťuje spojení vyrovnávací komory (A) s tlakem působícím na sedlo kuželky. Díky tomu se snižuje potřebná síla, kterou musí elektropohon vyvinout pro zavření ventilu, aby zajistil dokonalou těsnost kuželky v sedle ventilu.

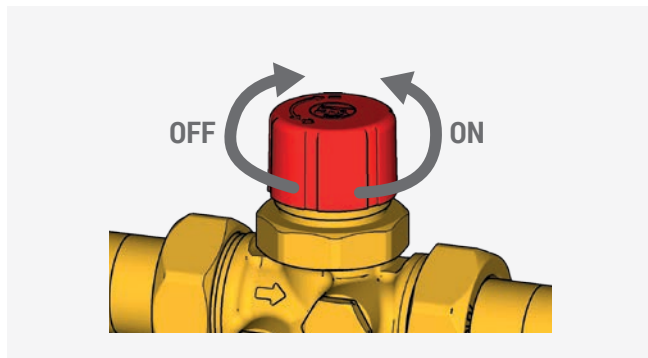
Vratná pružina (C) a dřík jsou umístěny ve vodotěsné komoře, aby se zabránilo možnému omezení pohybu v důsledku nárůstu inkrustací.

Kontrola průtoku v závislosti na požadovaném teplotním výkonu okruhu


Namontováním motoru K281X062 s proporcionálním lineárním řízením na ventil R206A-1 dosáhnete neoptimálnějšího provozu. Motor je v kombinaci s elektronickou řídicí jednotkou schopen automaticky upravovat průtok z maximální hodnoty Q_{max} (viz. odstavec nastavení průtoku) na minimální hodnotu v závislosti na požadavcích na výkon řízeného okruhu.



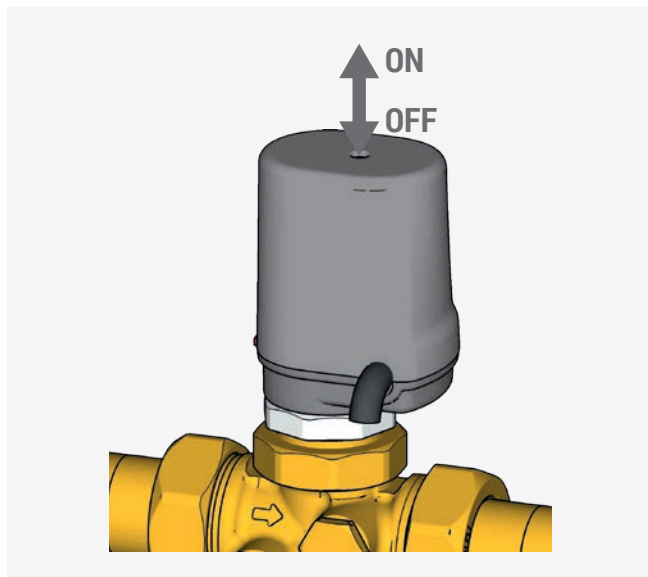
Omezení nebo uzavření průtoku okruhem



Pomocí ručního ovládacího víčka je možné odstavit okruh, na kterém je ventil namontován.

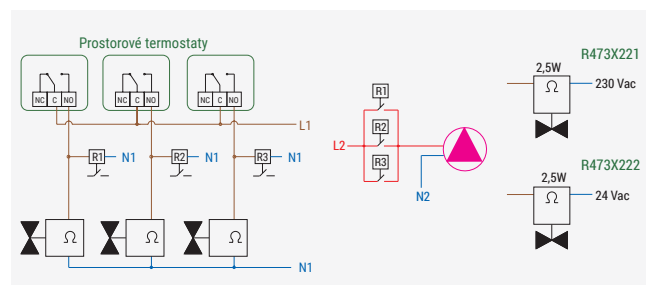
Otočte víčkem ve směru hodinových ručiček k uzavření, a proti směru hodinových ručiček pro otevření.

- S víčkem v uzavřené poloze je ventil plně zavřen.
- S víčkem v otevřené poloze, je průtok řízen dle nastavené hodnoty (viz. odstavec nastavení průtoku).

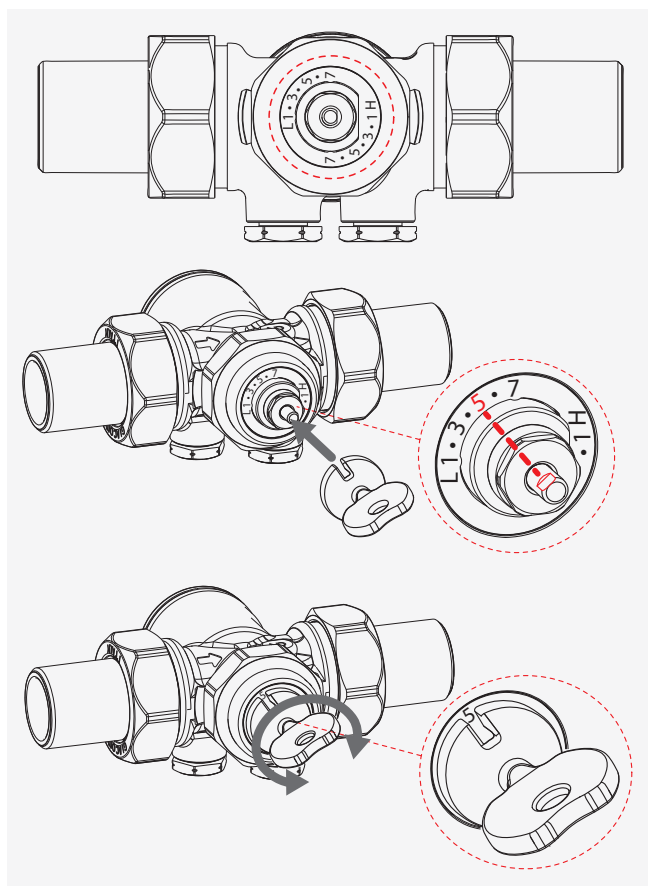


Stejně funkce lze dosáhnout i automaticky pomocí **termoelektrické hlavy R473**.

- s termoelektrickou hlavou R473 v poloze OFF je průtok ventilem úplně uzavřen
- s termoelektrickou hlavou R473 v poloze ON je hodnota průtoku dle nastavení ventilu (viz. odstavec nastavení průtoku)



Nastavení průtoku



Ventily R206AY103/104/105 mají dvě stupnice pro nastavení průtoku:

- **L (LOW)** - pro nízký průtok
- **H (HIGH)** - pro vysoký průtok

Pro požadované nastavení použijte regulační klíč R73PY010 (součástí balení) a otáčejte jím po směru nebo proti směru hodinových ručiček, dokud nenastavíte požadovanou polohu. Jednotlivé polohy nastavení jsou vyznačeny na plastovém kroužku (viz. obrázek vlevo). Požadovanou polohu zjistíte z tabulky nastavení viz níže.

Změnu nastavení hodnot ze stupnice LOW na hodnoty HIGH je možné provést kdykoliv i za provozu systému. Takto lze měnit hodnotu průtoku bez nutné výměny ventilu.

Dvojitý rozsah regulace umožňuje větší přesnost regulace - široké rozpětí nastavitelných průtoků

Ventily R206AY113/125/106 mají pouze jednu regulační stupnici.



Kód	DN	Připojení	Rozsah provozního diferenčního tlaku [kPa]			Rozsah průtoků [l/h]									
			S nasazenou termoelektrickou hlavou R473 (NC)	S nasazeným motorem K281 (0-10 V) nebo ovládacím víčkem	Regulační stupnice	MIN	1	2	3	4	5	6	7	8	9
R206AY113	15	G 1/2"M	25÷400 kPa	25÷800 kPa	SINGLE	35	95	120	230	310	400	460	520	-	-
R206AY103	15	G 1/2"M	25÷400 kPa	25÷800 kPa	L (LOW)	-	150	175	200	250	300	340	380	-	-
					H (HIGH)	-	180	250	350	440	500	570	630	-	-
R206AY104	20	G 3/4"M	25÷400 kPa	25÷800 kPa	L (LOW)	-	320	400	520	640	770	870	910	-	-
					H (HIGH)	-	700	820	910	970	1030	1100	1175	-	-
R206AY105	20	G 1"M	25÷400 kPa	25÷800 kPa	L (LOW)	-	190	400	500	640	730	900	1000	-	-
					H (HIGH)	-	860	900	940	1110	1270	1330	1500	-	-
R206AY125	25	G 1"M	25÷400 kPa	25÷400 kPa	SINGLE	-	400	900	1300	1800	2200	2700	3000	3500	3800
R206AY106	25	G 1"1/4M	-	25÷400 kPa	SINGLE	-	400	670	1200	1800	2300	3000	3600	4300	4700

Příklad:

Požadovaný průtok: 300 l/h
Dimenze potrubí DN15

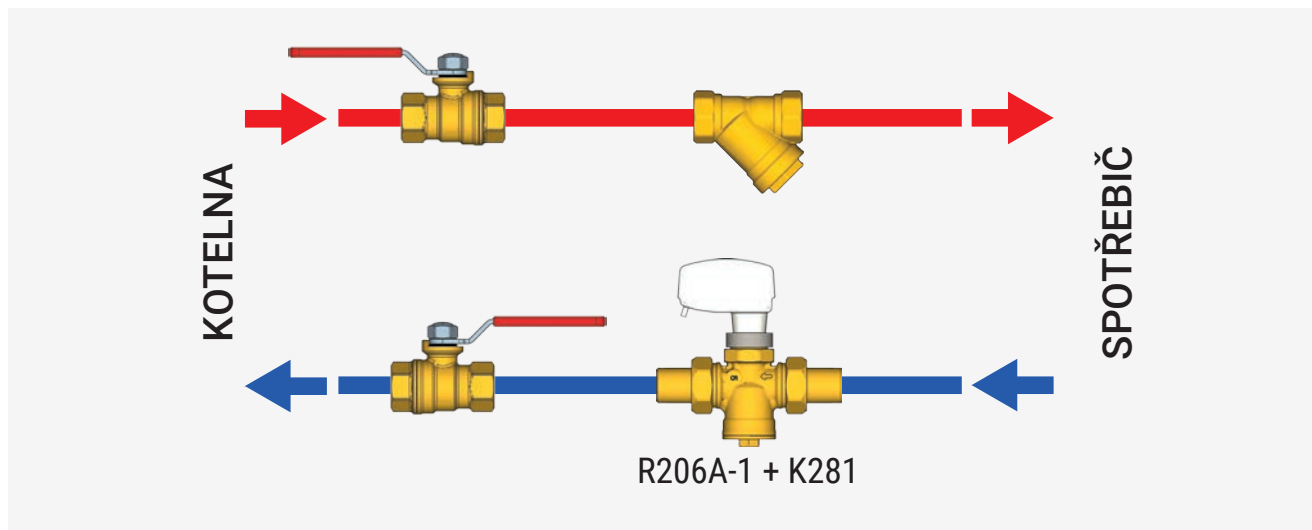


Použitý ventil: R206AY103
Regulační stupnice: L (LOW)
Pozice nastavení: 5

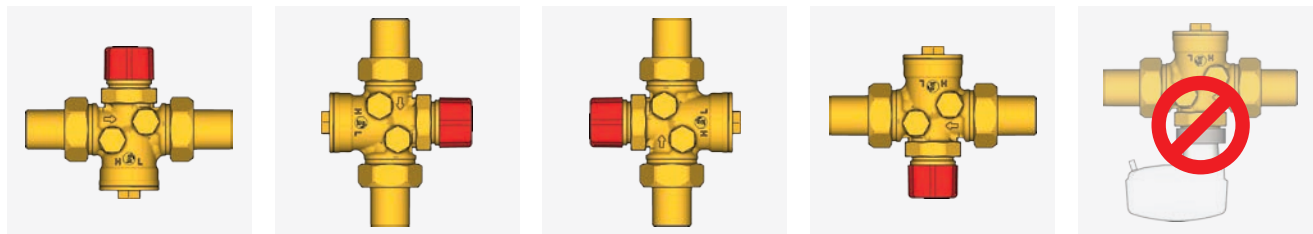
Instalace

Ventil R206A-1 by měl být namontován na vratné potrubí.

Do přívodního potrubí je doporučeno nainstalovat filtr, aby se předešlo zanesením ventilu nečistotami.


Dovolené pozice montáže

Ventil R206A-1 může být namontován v jakékoliv poloze, pokud nemá namontovaný elektropohon. S namontovaným elektropohonem je zakázaná poloha vzhůru nohama.

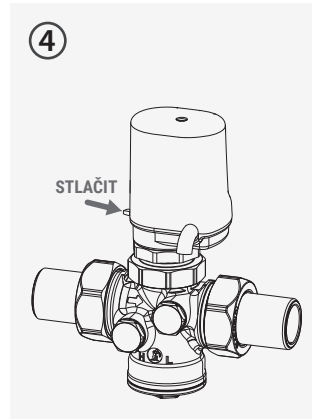
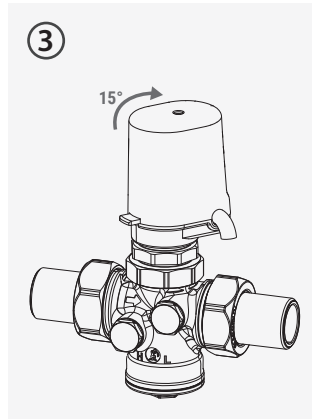
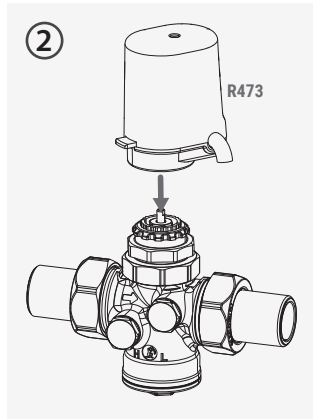
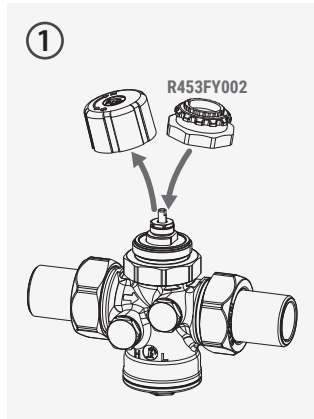


Montáž termoelektrických hlav R473X221 nebo R473X222

Pro správnou montáž termoelektrických hlav R473 postupujte následovně:

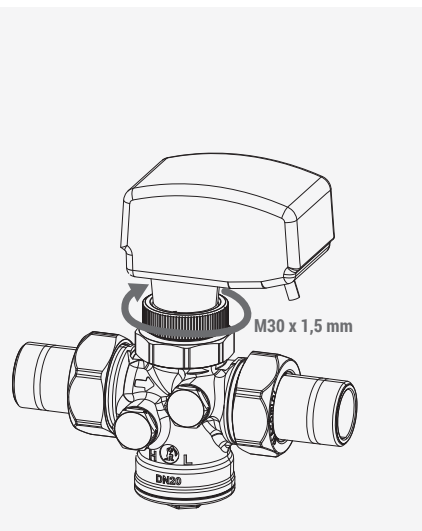
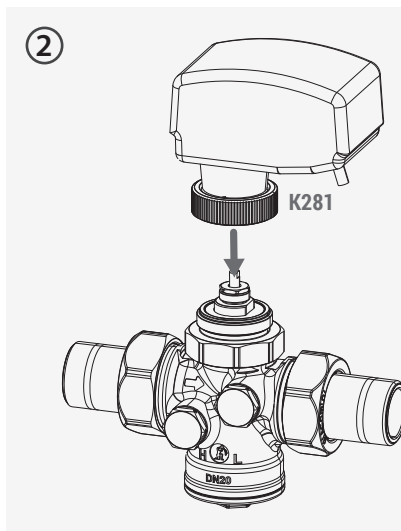
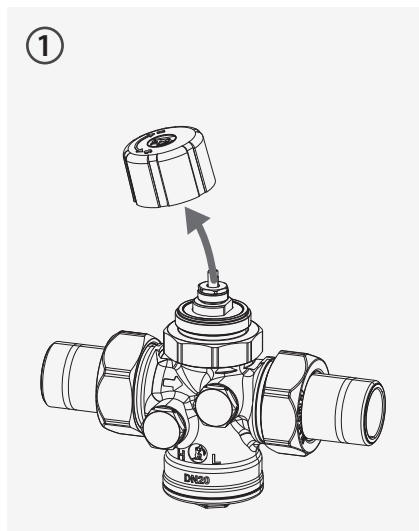


- 1) sundejte plastové ovládací víčko a na tělo ventilu našroubujte přípojovací adaptér R453FY002
- 2) nasadte termoelektrickou hlavu na adaptér
- 3) pootočte termoelektrickou hlavou přibližně o 15°, dokud neuslyšíte cvaknutí (max. točivý moment 5 Nm). Pro uvolnění termoelektrické hlavy otočte znovu o 15°
- 4) po instalaci termoelektrické hlavy na ventil zamáčkněte červené blokovací tlačítko a proveďte elektrické zapojení dle schéma a pokynů pro termoelektrickou hlavu


Montáž motoru K281X062

Pro montáž motoru K281 postupujte následovně:

- 1) sundejte plastové ovládací víčko
- 2) ručně našroubujte motor na tělo ventilu pomocí matice M30 x 1,5 mm a proveďte elektrické zapojení dle schéma a pokynů pro zapojení motoru K281


Montáž měřících vsuvek P206Y001 a kontrola průtoku pomocí manometru diferenčního tlaku R225EY001

Ventil je opatřen vstupy pro připojení měřících vsuvek P206Y001. Při jejich montáži musí být systém mimo provoz a nesmí být pod tlakem. Po vsunutí sond manometru diferenčního tlaku R225EY001 do měřících vsuvek P206Y001 lze změřit Δp ventilu (P1-P3) během provozu.

Pokud se naměřená hodnota pohybuje v provozním rozsahu Δp , je možné dle tabulky nastavit optimální průtok ventilu.

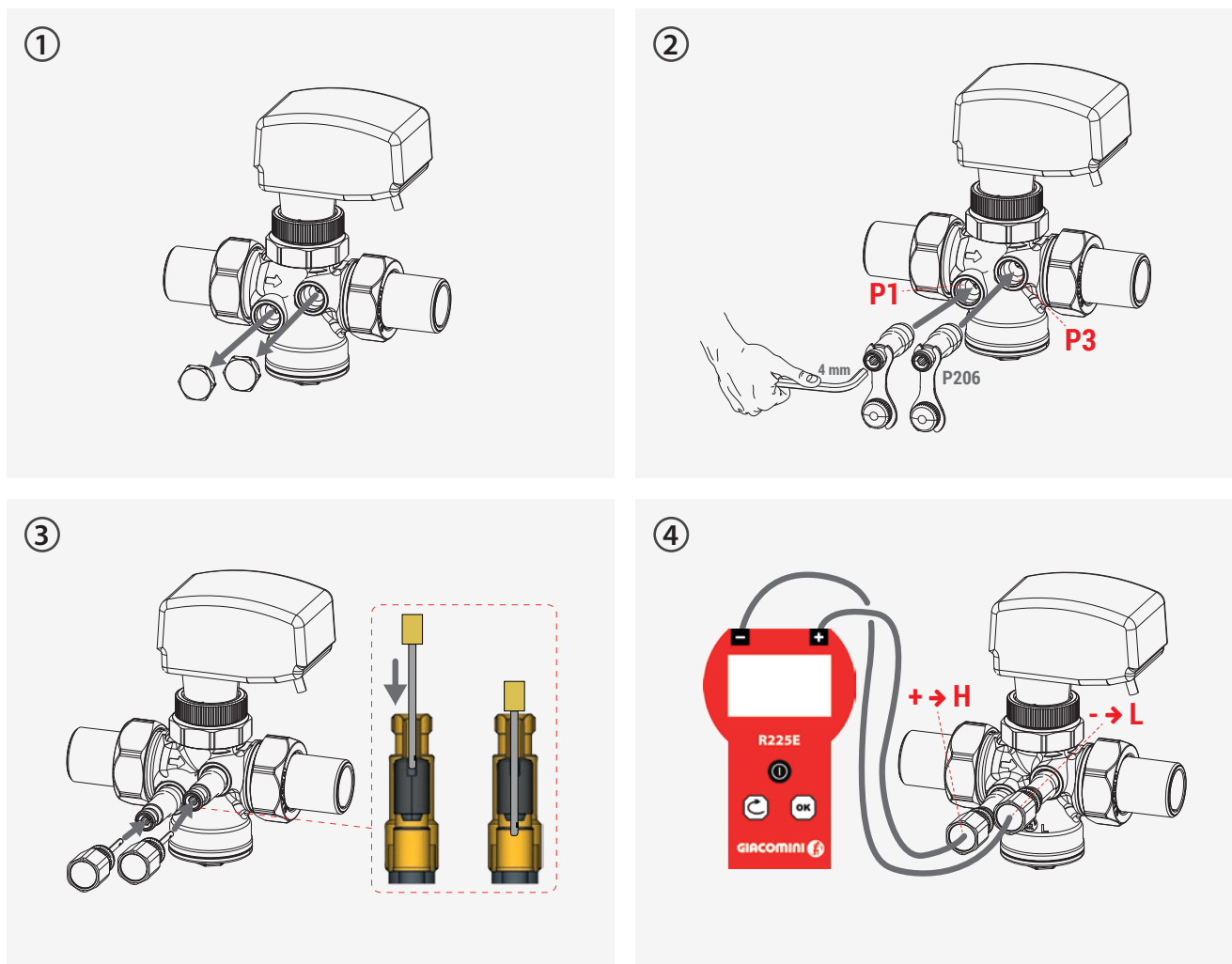
Při montáži měřících vsuvek postupujte následovně:

- 1) vsroubujte obě mosazné zátky se závity G 1/4"
- 2) pomocí 4 mm imbusového klíče našroubujte měřící vsuvky
- 3) pomalu zasuňte sondy do měřících vsuvek
- 4) sondy k manometru diferenčního tlaku R225EY001 připojte následujícím způsobem: sonda „+“ na měřící vsuvku „H“ a sonda „-“ na měřící vsuvku „L“

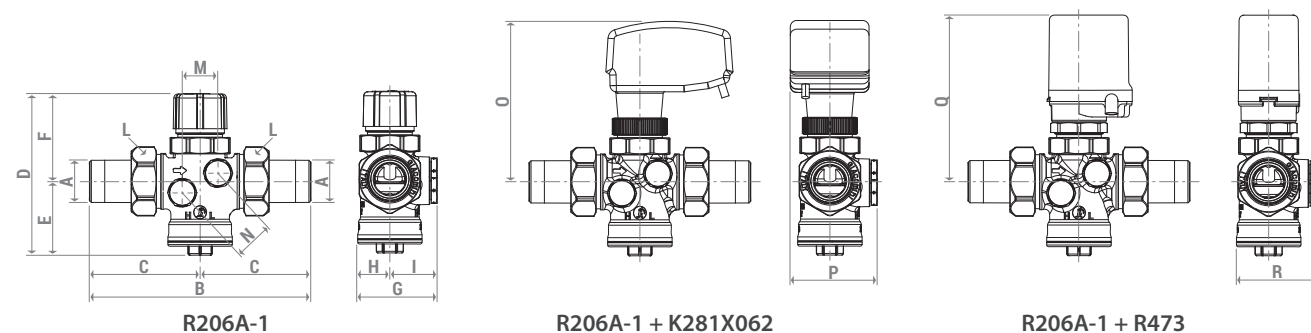


Během vsouvání sond do měřících vsuvek může dojít k úniku kapaliny. Mějte na sobě ochranný oděv a bezpečnostní brýle. Předejdete tak možnému zranění. Na sondy před vsunutím do vsuvek nenášejte žádné přípravky. Pokud je to nutné, zvlhčete sondy čistou vodou. Nenechávejte měřící sondy vložené ve vsuvkách déle, než je to nutné. Předejdete možnému úniku kapaliny.





Rozměry



Kód	DN	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	L [mm]	M [mm]	N [mm]	O [mm]	P [mm]	Q [mm]	R [mm]
R206AY113	15	G 1/2"M	128	64	99	45	54	49	20	29	klíč 30	22	25	101	54	103	49
R206AY103																	
R206AY104	20	G 3/4"M	136	68													
R206AY105	20	G 1"M	142	71													
R206AY125	25	G 1"M	162	81	111	52	59	65	30	35	klíč 53	27	31	123	65	112	65
R206AY106	25	G 1 1/4M	165	83												-	

Jednotky

1 bar = 100 kPa
1 m³/h = 1000 l/h = 16,7 l/min = 0,28 l/s



<https://www.giacomini.cz/katalog/r206a-1>
TECH-20220218-02461cs | 1023EN 04/2020

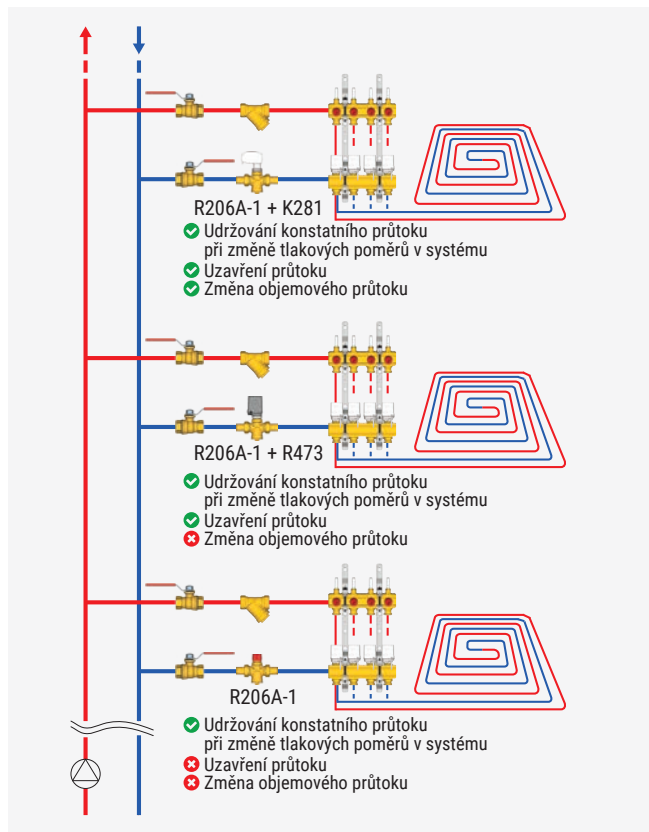
All rights reserved © GIACOMINI CZECH, s.r.o.
Změna údajů vyhrazena. Aktuální údaje na webových stránkách.

Provozovna:
GIACOMINI CZECH, s.r.o.
Erbenova 15
466 02 Jablonec nad Nisou

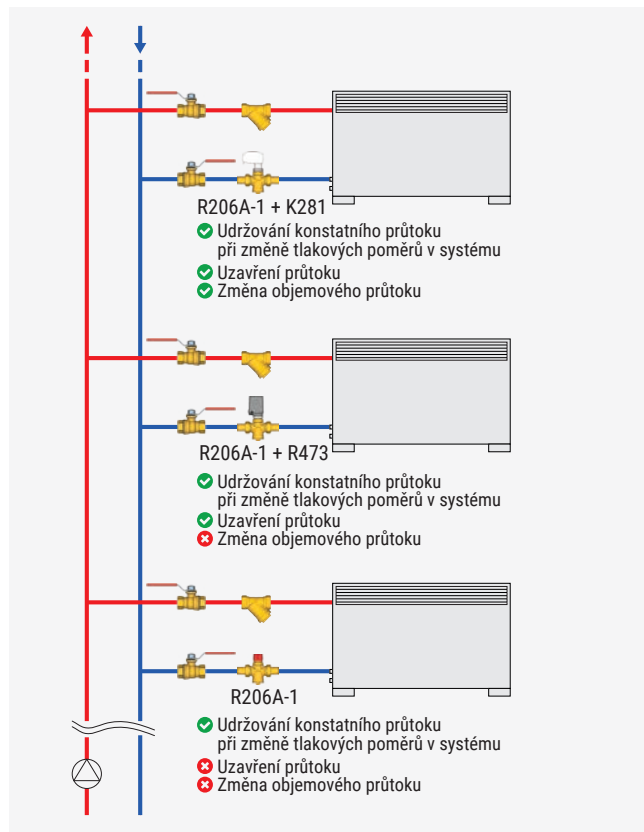
Kontakty:
Tel: (+420) 483 736 060-2
Email: info@giacomini.cz
Web: <https://www.giacomini.cz>

Příklady instalací

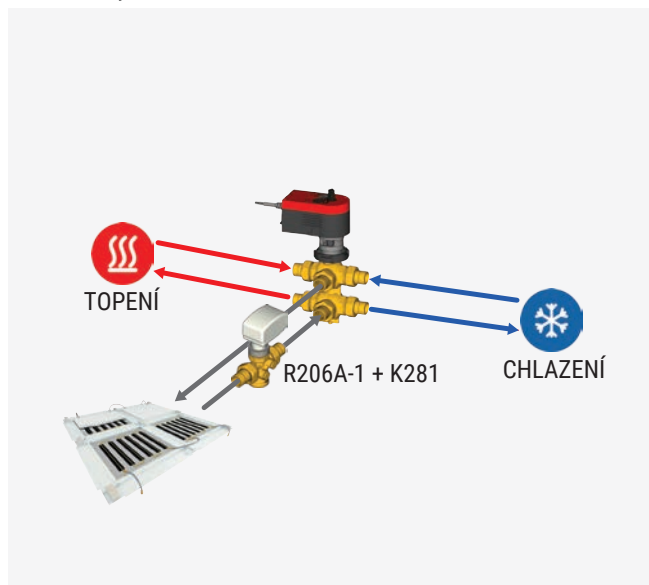
Příklad instalace s podlahovým vytápěním



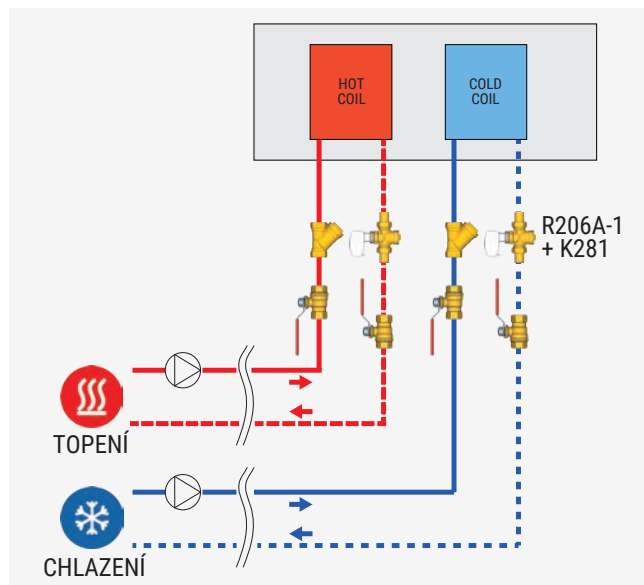
Příklad instalace s fan coils



Příklad zapojení ve čtyřtrubkovém systému s aktivními stropy a šestcestným ventilem



Příklad zapojení se systémy vzduchotechnických jednotek



A Instalace, uvedení do provozu a pravidelná údržba produktu musí být prováděna kvalifikovanými osobami v souladu s národními předpisy nebo místními předpisy a standardy. Kvalifikovaná osoba musí dodržet veškerá opatření včetně použití osobních ochranných pomůcek pro zajištění vlastní bezpečnosti. Giacomini S.p.A. neodpovídá za nesprávnou instalaci, která může vést ke zranění osob, zvířat nebo poškození výrobků.

i Dodatečné informace. Další informace naleznete na www.giacomini.com. Tento dokument poskytuje pouze obecné údaje. Giacomini S.p.A. si vyhrazuje právo změnit zde uvedené údaje bez předchozího upozornění z technických nebo obchodních důvodů. Informace obsažené v tomto technickém listu nezbavují uživatele přesného dodržování platných pravidel a standardů.

i Likvidace obalů. Kartonové krabice: recyklace papíru. Plastové sáčky a bublinková fólie: recyklace plastů.

🗑️ Likvidace produktu. Výrobek nevyhazujte do komunálního odpadu. Výrobek zlikvidujte v recyklačním zařízení spravovaném místními úřady nebo u jiného poskytovatele tohoto typu služeb.

