



V2000FX

Termostatické ventily pre nízke prietoky

Prednastaviteľný termostatický ventil s proporcionálnou charakteristikou pre nízke prietoky

VYUŽITIE

V2000FX je rad termostatických ventilov pre vykurovacie telesá s upravenou proporcionálnou nízkoprietokovou charakteristikou pre dvojúrkové systémy vykurovania s núteným obehom (cirkulačné čerpadlo) a nízkym prietokom.

Ventil má vynikajúce regulačné vlastnosti v aplikáciách s nízkymi prietokmi a zvyšuje užívateľský komfort aj energetickú účinnosť systému.

Ventily V2000FX sa vyznačujú tichou prevádzkou a sú k dispozícii v priamom, rohovom, axiálnom a pravom/ľavom uhlovom prevedení v svetlostiach DN10 a DN15.

CERTIFIKÁCIA

- Keymark, certifikované a testované podľa EN 215

HLAVNÉ RYSY

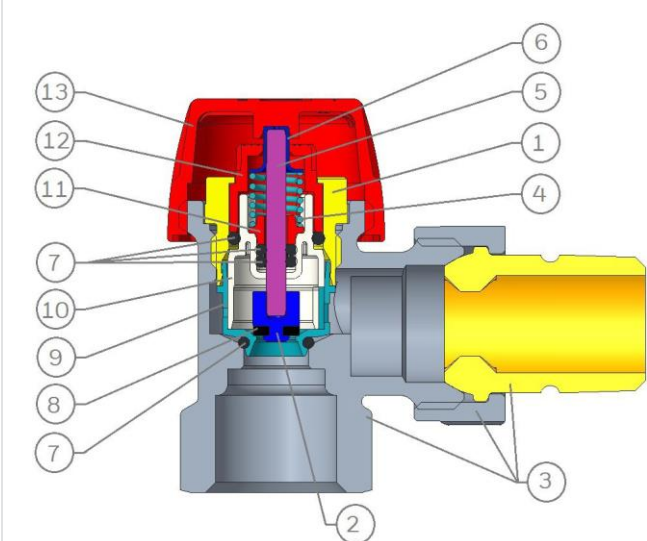
- Konštrukcia umožňuje proporcionálnu charakteristiku termostatickej regulácie nízkych prietokov
- Rozsah prietoku je možné ľahko prednastaviť pomocou kľúča (viď "Príslušenstvo")
- Obmedzenie maximálneho prietoku na max. 130% menovitého prietoku zabraňuje rozkolísaniu sústavy
- Tichá prevádzka
- Silná vratná pružina, ktorá nie je v styku s médiom, zaisťuje dlhú životnosť ventilu
- Dvojité tesniaci o-kružok pre bezúdržbovú prevádzku
- Štandardizované rozmery podľa EN215, široké portfólio tvarov ventilov
- Štandardné pripojenie termostatickej hlavice M30 x 1,5
- Ventily môžu byť uzatvorené ochrannou krytkou
- Ventily V2000FX sú kompatibilné s nasledujúcimi hlaviciami a pohonmi Honeywell Home:
 - všetky termostatické hlavice s pripojením M30 x 1,5
 - elektronické hlavice HR (evohome a Roomtronic)
 - termopohony MT4
 - dvojpolohové servopohony M5410
 - analógové pohony M4410E/K a M7410E5001
- Ventilovú vložku je možné vymeniť za prevádzky sústavy (bez vypúšťania) pomocou nástroja (viď 'Príslušenstvo')
- Ventilové telesá a vložky spadajú do Honeywell Home AT- Concept design (je zaistená krížová kompatibilita ventilových telies a vložiek s termostatickými ventilmi MNG, Honeywell a Honeywell Home vyrábaných spoločnosťou Resideo a jej predchodcami od roku 1974)



TECHNICKÉ ÚDAJE

Médium	
médium:	voda alebo zmes voda-glykol, podľa VDI 2035
hodnota pH:	8 – 9,5
Pripojenie/Veľkosti	
pripojenie hlavice:	M30 x 1,5
veľkosti:	DN10, DN15, DN20
Prevádzkové teploty	
max. teplota:	120 °C
min. prevádzková teplota média:	-10 °C nezamrzajúca
Tlakové údaje	
max. prevádzkový tlak:	PN10, 10 bar (1000 kPa)
max. tlaková diferencia:	1,0 bar (100 kPa)
tlaková diferencia odporučená pre tichú prevádzku:	≤0,2 bar (20 kPa)
Rozsahy prietokov	
menovitý rozsah prietoku:	10 - 70 l/h
max. menovitý prietok pri 10 kPa (EN 215) – štandardné hlavice	70 l/h ± 10 %
Ostatné údaje	
uzatvárací rozmer ventilu:	11,5 mm
prednastavenie z výroby:	poloha 6
Identifikácia	
- červená ochranná krytka, na vrchu vyrazené 'FX'	
- červený plastový krúžok prednastavenia (so stupnicou)	

KONŠTRUKCIA

Rez	Súčasti	Materiály
	1 vložka ventilu	mosadz
	2 kuželka	
	3 telo ventilu, matica, nátrubok	
	4 vratná pružina	nerezová oceľ
	5 hriadeľ	
	6 kryt hriadeľa	
	7 o-kružky	EPDM 70
	8 tesnenie kuželky	EPDM 80
	9 puzdro clonky	PPS GF40
	10 clonka	PBT GF30
	11 oporné puzdro	
	12 krúžok prednastavenia	PP GF10
	13 ochranná krytka	

PRINCÍP FUNKCIE

Ventil V2000FX je spravidla ovládaný termostatickou hlaviciou. Vzduch z miestnosti prechádza okolo snímača teploty vnútri hlavice a ten následkom rastu teploty navyšuje svoj objem. Snímač potom tlačí na hriadeľ ventilu, čím ventil uzatvára.

Keď teplota klesá, snímač sa zmršťuje a vratná pružina ventil otvára. Otvorenie termostatického ventilu je úmerné teplote na snímači. Do vykurovacieho telesa prúdi len toľko vykurovacej vody, koľko je potrebné k udržaniu teploty v miestnosti, nastavenej na hlavici.

Ventily V2000FX majú kuželku obklopenú puzdrom s rôznymi otvormi a protikusom (princíp clonky). Otáčaním krúžku pre prednastavenie v hornej časti ventilu sa otvory nastavenia zarovnávajú s príslušnými otvormi puzdra, a tým je vybraná veľkosť clonky obmedzujúca maximálnu hodnotu prietoku ventilom.

Ventily V2000FX majú redukovaný priemer regulačnej kuželky a otvoru sedla ventilu, čo umožňuje proporcionálnu reguláciu nízkych rozsahov prietoku. Maximálny prietok ventilom je obmedzený na 130% menovitého prietoku ventilu, čo zabráňuje prezásobenie vykurovacieho telesa teplom a strate vyváženia vykurovacej sústavy v prípadoch, keď je nastavená teplota na hlavici omnoho vyššia, než je aktuálna teplota miestnosti.

Ventily V2000FX sú vhodné pre systémy s projektovaným regulačným rozsahom proporčného pásma 1K alebo 2K (p-band).

DOPRAVA A SKLADOVANIE

Uchovávať súčasti v originálnom obale – vybaľte ich až bezprostredne pred montážou ventilu.

Počas prepravy a skladovania dodržujte nasledujúce podmienky:

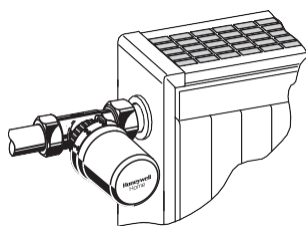
Parameter	Hodnota
prostredie:	čisté, suché a bezprašné
min. teplota okolia:	0 °C
max. teplota okolia:	50 °C
max. relatívna vlhkosť okolitého vzduchu:	75 % *

* nekondenzujúca

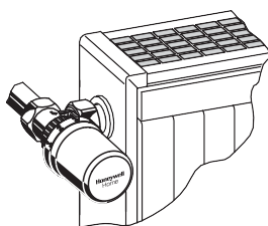
MONTÁŽNE POKYNY

- Ventily V2000FX sú primárne určené pro dvojručkové vykurovacie sústavy s núteným obehom, pre termostatickú reguláciu prietoku.
- Je odporúčené ventily V2000FX inštalovať na strane prívodu vykurovacieho telesa tak, aby vykurovacie médium pretekalo ventilom v smere šípky vyznačenej na tele ventilu.
- Ďalej je odporúčené inštalovať na výstupnú stranu (spiatočku) vykurovacieho telesa šróbenie V2400 (rad "Verafix"). Šróbenie Verafix umožňuje vykurovacie teleso uzatvoriť a vypustiť. Navyše ho je možné použiť ako škrtiaci prvok k obmedzeniu diferenčného tlaku na vykurovacom telese a znížiť tak prípadný výskyt hluku spôsobeného prietokom média.
- Je odporúčené využiť možnosť prednastavenia prietoku na ventile pre dosiahnutie hydronického vyváženia sústavy. Zvýši sa tým prevádzkový komfort a energetická účinnosť systému, a to aj v prípade menších sústav. Je známe, že statické vyváženie sústavy prináša až 5% úsporu energie.
- V rozsiahlejších staticky vyvažovaných sústavách je odporúčené používať vyvažovacie ventily V5032 Kombi-2, inštalované vo vratnom potrubí každej vetvy alebo stúpačky.
- Vo veľkých sústavách, kde sú inštalované ventily radu V2000FX, funguje vyvažovanie najlepšie v kombinácii s ventilmi V5010 Kombi-3 (regulátory prietoku) alebo V5001P Kombi-Auto (regulátory tlakovej diferencie), inštalovanými na každej vetve alebo stúpačke. Dynamické vyváženie (regulátory tlakovej diferencie) kompenzuje zmeny nastavenia teplôt a meniace sa požiadavky na dodávku tepla a prináša až 10% úsporu energie.
- Telesá ventilov V2000FX môžu byť osadené akýmikoľvek termostatickými hlaviciami Honeywell Home s pripojením M30x1,5 alebo termopohonmi a servopohonmi Honeywell Home (viď kapitola Odporúčené pohony nižšie). V prípade použitia pohonov iných výrobcov dbajte na to, aby prestavná sila pohonu neprekračovala hodnotu 100N

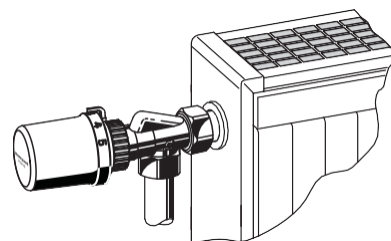
Tvary ventilov a príklady inštalácie



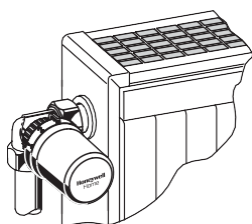
piamy



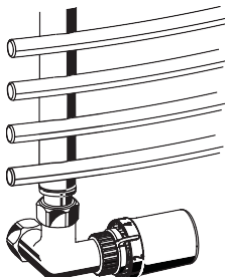
rohový



axiálny



uhlový (ľavý)



uhlový (ľavý) na kúpeľňovom rebríku

Požiadavky na inštaláciu

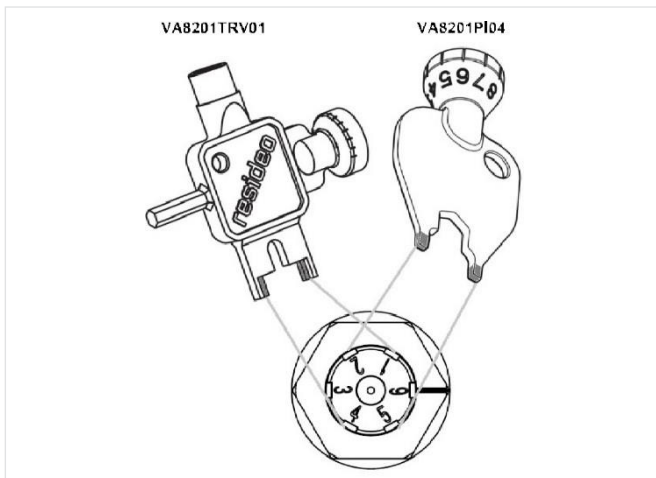
- Aby sa zabránilo usadzovaniu vodného kameňa a korózii, mala by kvalita média zodpovedať smernici VDI 2035.
- Všetky aditíva a mazivá použité pre ošetrovanie vykurovacieho média musia byť vhodné pre tesnenia EPDM, aby neprišlo k jeho narušeniu alebo rozkladu. Je potrebné vyhnúť sa použitiu minerálnych olejov.
- Pre použitie v priemyselných aplikáciách a v systémoch diaľkového vykurovania - viď VdTÜV a 1466/AGFW FW 510.
- Pred výmenou termostatických ventilov v existujúcej vykurovacej sústave je potrebné potrubie dôkladne prepláchnuť – býva silne znečistené.
- Vykurovacia sústava musí byť úplne odvzdušnená.
- Akékoľvek sťažnosti alebo náklady vyplývajúce z nedodržania vyššie uvedených pravidiel nebudú spoločnosťou Resideo a dcérskych spoločností vyrábajúcich produkty Honeywell Home akceptované.

Odporučené pohony

- Prietokové charakteristiky V2000FX sú konštruované pre ovládanie termostatickými hlaviciami, ktoré zaisťujú proporcionálnu reguláciu v rámci zdvihu proporčného pásma (p-band) 2K (0,45 mm). K riadeniu ventilov je tak najlepšie používať mechanické alebo elektronické termostatické hlavice.
- Pre ovládanie ventilov V2000FX sú vhodné všetky termostatické hlavice Honeywell Home s pripojením M30x1,5.
- Pre ovládanie ventilov V2000FX sú vhodné elektronické termostatické hlavice Honeywell Home HR90, HR91 a HR92.
- Pre ovládanie ventilov V2000FX môžu byť využité termopohony Honeywell Home radu MT4, a servopohony M5410 (2-polohový režim OTV/ZATV).
- Termostatické ventily pre vykurovacie telesá V2000FX sú zámerne konštruované tak, aby dosiahli projektovanú prietokovú kapacitu už v rámci zdvihu proporčného pásma (p-band) 2K (0,45 mm) a maximálny prietok presahuje menovitý prietok najviac o 30%. Prípadne použité analógové (modulačné) pohony musia byť preto schopné zaisťovať presnú proporcionálnu reguláciu prietoku vo veľmi malom rozsahu zdvihu, pretože pri vyšších hodnotách zdvihu je prietok už obmedzený prednastavením ventilu.
- Ako analógové (modulačné) pohony sú odporučené termopohony M4410E/K, alebo serva M7410E5001 (riadiace signál 0 – 10V)

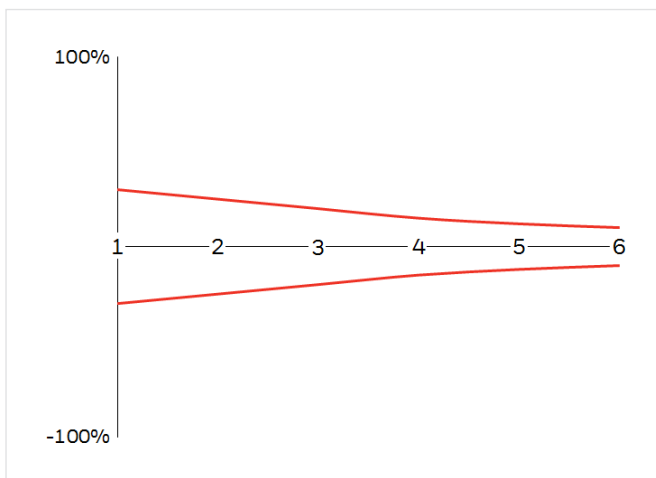
TECHNICKÉ VLASTNOSTI

Prednastavenie



- Obmedzenie prietoku je možné prednastaviť na jednu zo 6 hodnôt (10-70 l/h).
- Ak požadovaný maximálny prietok presne nezodpovedá nastaviteľnej hodnote, použite najbližšie vyššie nastavenie.
- Zmena prednastavenia sa prevádza pomocou špeciálneho kľúča
 - vidlicu kľúča zasunúť do dvoch protiahlych drážok v číselnej stupnici na ventile
 - otáčajte nastavovacím kľúčom, pokiaľ nie je požadovaná hodnota oproti referenčnej značke na mosadznej ploche zvonku stupnice
 - nastavovacím kolieskom je možné otáčať v ľubovoľnom smere
 - nepoužívajte nastavenie v medzipolohe (medzi číslami)
- Predvolené nastavenie z výroby je pozícia 6

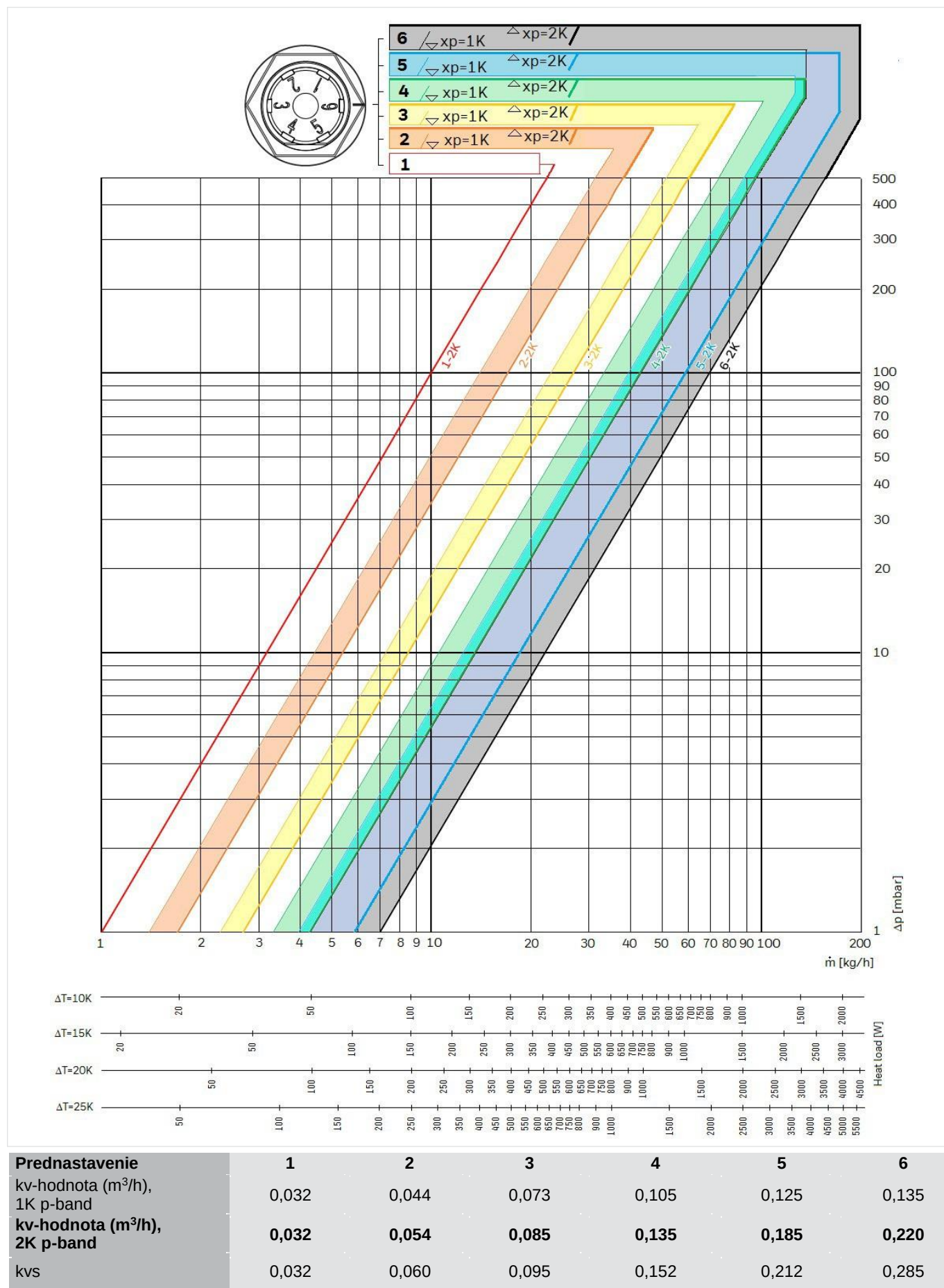
Tolerancie prietoku



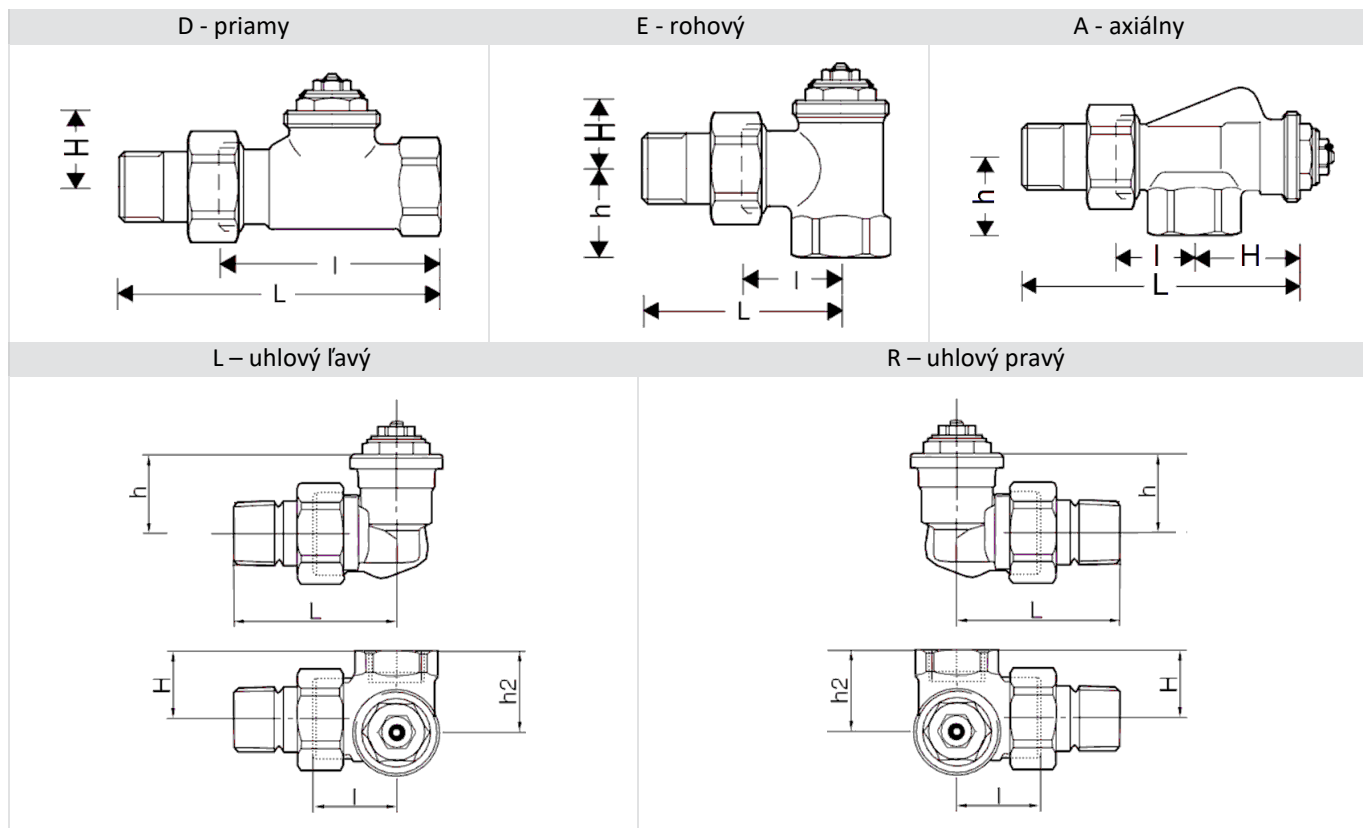
Príklad výberu ventilu

- tepelný príkon: $Q=1000 \text{ W}$
- rozdiel teploty prívodu a späťochy: $\Delta T=15\text{K}$
- vypočítaný objemový prietok:
 $\dot{m} = Q / (c \times \Delta T) = 1000 / (1,163 \times 15) = 57 \text{ l/h}$
- regulácia v rozsahu: 2K p-band
- tlaková diferencia na ventile: $\Delta p = 100 \text{ mbar (10 kPa)}$
- prednastavenie ventilu podľa diagramu (viď nasledujúce strany) - bolo využité najbližšie vyššie nastavenie: 4

Prietokové hodnoty



ROZMERY A OBJEDNÁVACIE ČÍSLA

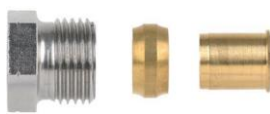


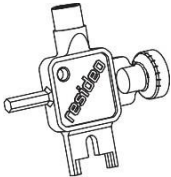
Pozn.: Všetky rozmery sú v mm, ak nie je uvedené inak.

V2000/V2020: ventily s vnútornými závitmi a radiátorovými nátrubkami tesnenými kov na kov

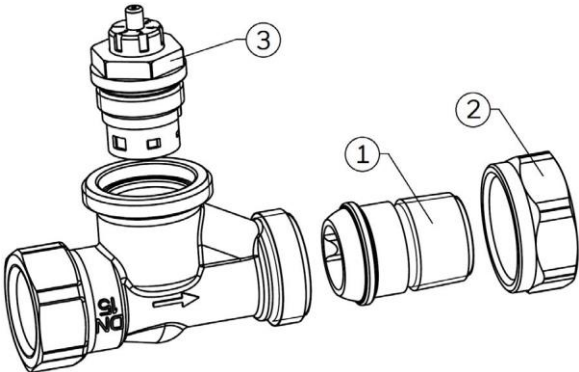
tvar ventilu	DN	atest EN215	Q _{nom} rozsah s bežnou hlavitou	pripojenie potrubia	I [mm]	L [mm]	h [mm]	H [mm]	h ₂ [mm]	objednávacie číslo
E - rohový podľa EN 215 D-Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	26	52	22	20	-	V2000EFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	29	58	26	20	-	V2000EFX15
D - priamy podľa EN 215 D-Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	59	85	-	25	-	V2000DFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	66	95	-	25	-	V2000DFX15
E - rohový podľa EN 215 F-Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	49	20	21	-	V2020EFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	26	53	23	22	-	V2020EFX15
D - priamy podľa EN 215 F-Series	10	•	10-70 kg/h	Rp 3/8"	50	75	-	26	-	V2020DFX10
	15	•	10-70 kg/h	Rp 1/2"	55	82	-	26	-	V2020DFX15
A - axiálny	10		10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	50	22	33	-	V2000AFX10
	15		10-70 kg/h	Rp 1/2"	26	54	26	35	-	V2000AFX15
L – uhlový ľavý	10		10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	53	26	22	26.5	V2020LFX10
	15		10-70 kg/h	Rp 1/2"	24	53	26	26	30.5	V2020LFX15
R - uhlový pravý	10		10-70 kg/h	Rp 3/8"	24	53	26	26	26.5	V2020RFX10
	15		10-70 kg/h	Rp 1/2"	24	53	26	26	30.5	V2020RFX15

PRÍSLUŠENSTVO

	popis	rozmer	obj. číslo
	FIG1/2CS	Svorné šróbenie pre MEDENÉ a OCEĽOVÉ potrubie	
	Skladá sa z kompresnej matice a kompres. krúžku. Pre ventily s vnútorným závitom.		
	3/8", DN10	10 mm	FIG3/8CS10
	3/8", DN10	12 mm	FIG3/8CS12
	1/2", DN15	10 mm	FIG1/2CS10
	1/2", DN15	12 mm	FIG1/2CS12
	1/2", DN15	14 mm	FIG1/2CS14
	1/2", DN15	15 mm	FIG1/2CS15
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2CS16
	FIG1/2CSS	Svorné šróbenie pre MEDENÉ a OCEĽOVÉ potrubie	
	Skladá sa z kompresnej matice, kompresného krúžku a výstužnej vložky. Pre ventily s vnútorným závitom.		
	pozn.: Výstužné vložky musia byť použité pre medené alebo mäkké oceľové potrubia s hrúbkou steny 1,0 mm a menej		
	3/8", DN10	12 mm	FIG3/8CSS12
	1/2", DN15	12 mm	FIG1/2CSS12
	1/2", DN15	14 mm	FIG1/2CSS14
	1/2", DN15	15 mm	FIG1/2CSS15
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2CSS16
	1/2", DN15	18 mm	FIG1/2CSS18
	FIG1/2M	Svorné šróbenie pre VIACVRSTVOVÉ potrubie	
	Skladá sa z kompresnej matice, kompresného krúžku a výstužnej vložky. Pre ventily s vnútorným závitom.		
	1/2", DN15	16 mm	FIG1/2M16X2
	VA6290	Redukcia	
	1" potrubie » 1/2" ventil		VA6290A260
	1 1/4" potrubie » 1/2" ventil		VA6290A280
	VA5201A	Nátrubok do vykurovacieho telesa so závitom po celej dĺžke	
	pre ventily DN10 (3/8")		VA5201A010
	pre ventily DN15 (1/2")		VA5201A015
	VA5204B	Predĺžený nátrubok do vykुर. telesa, poniklovaný (je možné skrátiť podľa potreby)	
	3/8" x 70 mm (pro DN10) závit cca. 50 mm		VA5204B010
	1/2" x 76 mm (pro DN15) závit cca. 65 mm		VA5204B015
	VA2202A	Tlaková záslepka – pre uzatvorenie ventilu na strane vykurovacieho telesa	
	G 5/8" vnútorný závit - pre ventily DN10 (3/8")		VA2202A010
	G 3/4" vnútorný závit - pre ventily DN15 (1/2")		VA2202A015
	VA5090	Tesnenie tlakovej záslepky	
	pre VA2202A010		VA5090A010
	pre VA2202A015		VA5090A015

	VA8200A	Prípravok na výmenu ventilovej vložky počas prevádzky sústavy	
		pre celý rad V2000: SX, FX, LX, BB, UB vrátane pôvodných typov, napr. VS, Kx, SL, Mira	VA8200A001
	VA8201	Kľúč pre prednastavenie ventilu – kovový, pochrómovaný	
		pre typy ventilov PI, SX, FX a LX	VA8201PI04
	VA8201	Kľúč pre prednastavenie ventilu - plastový	
		pre typy ventilov PI, SX, FX a LX a pre šróbenia Verafix	VA8201TRV01

NÁHRADNÉ DIELY

Pohľad	popis	rozmer	obj. číslo
	1 Nátrubok do vykurovacieho telesa, tesnenie kov na kov		
		3/8", DN10	VA5200B010
		1/2", DN15	VA5200B015
	2 Prevlečná matica, poniklovaná		
		DN10, vnútorný závit G 5/8"	VA5000B010
		DN15, vnútorný závit G 3/4"	VA5000B015
	3 Náhradná regulačná vložka		
	typ FX		VS1200FX01

Pre viac informácií navštívte

productcatalog.honeywellhome.com/slovakia



Resideo s.r.o.
Mlynské nivy 71
821 05 Bratislava
Slovenská
republika

Vyrobené pre a menom spoločnosti Pittway Sàrl, La Pièce 4, 1180 Rolle, Švajčiarsko jeho splnomocneným zástupcom Resideo s.r.o.,
Zmeny vyhradené bez predchádzajúceho upozornenia
© 2019 Pittway Sàrl. Všetky práva vyhradené. Tento dokument obsahuje vlastnícke informácie spoločnosti Pittway Sàrl a jej pridružených spoločností a je chránený autorským právom a ďalšími medzinárodnými zákonmi. Reprodukcia alebo nesprávne použitie bez výslovného písomného súhlasu Pittway Sàrl je prísne zakázané. Ochranná známka Honeywell Home sa používa na základe licencie od Honeywell International Inc.