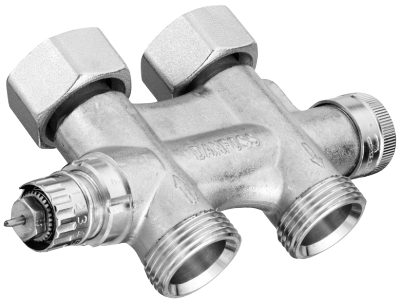
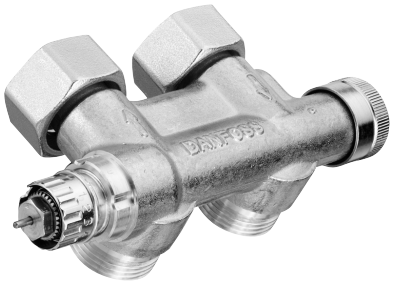
Datový list

Armatura VHS s integrovaným přednastavením, uzavíratelná a s vypouštěním

Použití



Přímý

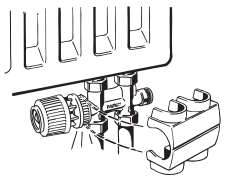


Rohový

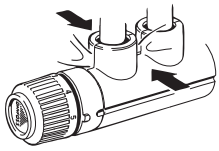
Armatura VHS je ideální regulátor pro moderní radiátory se spodním napojením, i pro univerzální nebo koupelnová otopná tělesa s roztečí vstupu a výstupu 50 mm. Instaluje se rychle a snadno a lze na ni připojit termostatické hlavice Danfoss s nacvakávacím připojením.

Armatura VHS je vybavená integrovaným mechanizmem pro přednastavení, zajišťujícím rychlé a přesné vyvážení soustavy, a kombinovaným prvkem pro uzavírání a vypouštění. Napojení na spojovací potrubí z mědi, měkké oceli, hliníku (alupex) a plastu (PEX) se provádí pomocí svěrných spojek Danfoss. Jako příslušenství se dodává plnící a vypouštěcí armatura.

Aby se zabránilo tvorbě vodního kamene a korozi, musí složení topné vody odpovídat směrnici VDI 2035.



1. Kryt

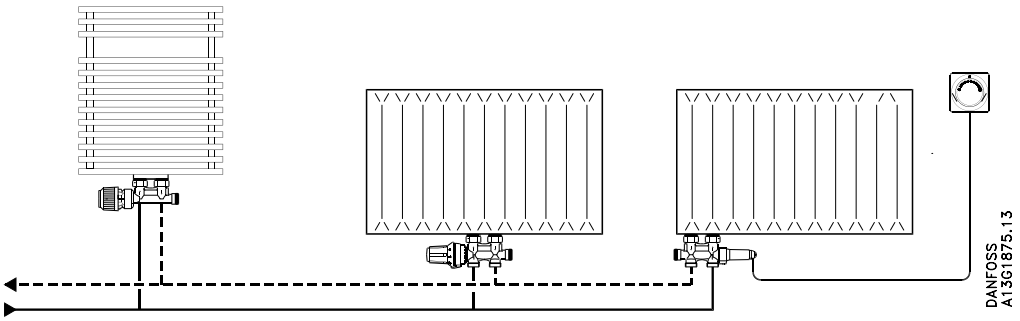


2. Kryt pro otopné žebříky

Pro zajištění přitažlivého vzhledu armatury je možno použít různé typy krytů ventilu:

1. Buď v bílém provedení ABS (RAL 9010), vhodný pro mokré lakování, nebo v černém provedení PPO pro povrchovou úpravu práškovým lakováním.
2. Kryt určený pro otopný žebřík s rohovým ventilem.

Uspořádání soustavy



Technická data a objednávání

VHS-UN 15	Připojení (ISO 228-1)		Nastavení									Obj. číslo
			Hodnoty k_V [1) 2)]								k_{VS}	
	Radiátor	Soustava	1	2	3	4	5	6	7	N	N	
Rohový	R½	G¾A	0,02	0,04	0,07	0,12	0,19	0,27	0,33	0,48	0,57	**013G4741**
Přímý												**013G4742**
Rohový	G¾											**013G4743**
Přímý												**013G4744**

1) Hodnoty k_V udávají průtok (Q) v m^3/hod při poklesu tlaku (Δp) ve ventilu o 1 bar;

$$k_V = \frac{Q}{\sqrt{\Delta p}}$$

Při nastavení N se udávají hodnoty k_V kolem Xp = 2 K. Při nastavení na nižší hodnoty se Xp pro udané hodnoty k_V snižuje na 0,5 K při přednastavené hodnotě 1. Hodnoty k_V udávají hodnotu Q při plném zdvihu, tj. při zcela otevřeném ventilu.

2) Jestliže se používá čidlo RAW/RAS/RAE/prvek pro dálkové ovládání, zvětšuje se pásmo P o faktor 1,6. Při dodání je nastavena hodnota N.

	k_V při Xp = 2	k_{VS}
VHS-UN 15	0,39	0,57

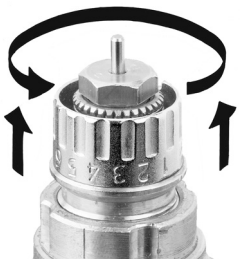
Teplota a tlak*	
Max. teplota vody	120 °C
Doporučený diferenční tlak	0,05-0,2 barů
Max. technický diferenční tlak	0,6 barů
Zkušební tlak	16 barů
Max. pracovní tlak	10 barů

**Max. technický diferenční tlak udává hranice použití pro optimální regulaci. Aby byl zajištěn bezhlučný provoz, je třeba dodržovat doporučený diferenční tlak. Čerpadla by neměla být předimenzovaná; doporučuje se vždy zvolit čerpadlo, které generuje právě dostatečný tlak pro cirkulaci potřebného množství vody. Podle zkušeností stačí u většiny soustav diferenční tlak ve ventilu 0,05–0,2 barů. Příliš vysoký diferenční tlak je možné snížit použitím regulátoru diferenčního tlaku Danfoss.*

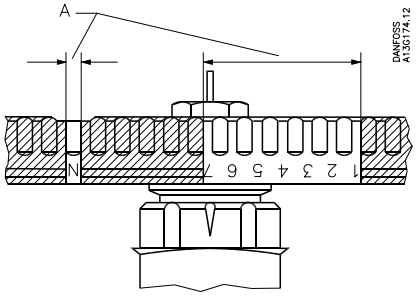
Přednastavení

Těla přednastavitelných ventilů Danfoss jsou vybavena snadno ovladatelnými nastavovacími „prstýnky“ se zřetelně vyznačenými značkami 1–7 a N. Hodnoty lze nastavovat rychle a přesně bez jakýchkoli nástrojů:

- Sundejte ochrannou krytku nebo termostatickou hlavici.
- Nadzdvihněte nastavovací prstýnek.
- Otáčejte jím proti směru chodu hodinových ručiček na značku s požadovanou hodnotou. Nastavovací značka ukazuje vždy přesně do směru připojení otopného tělesa.
- Nechte nastavovací prstýnek zaskočit zpátky.



Nastavení lze provádět v krocích po 0,5 v rozsahu 1 až 7 (hodnoty průtoku naleznete v grafu na str. 3). Při nastavení na hodnotu N je ventil úplně otevřený (proplachování).



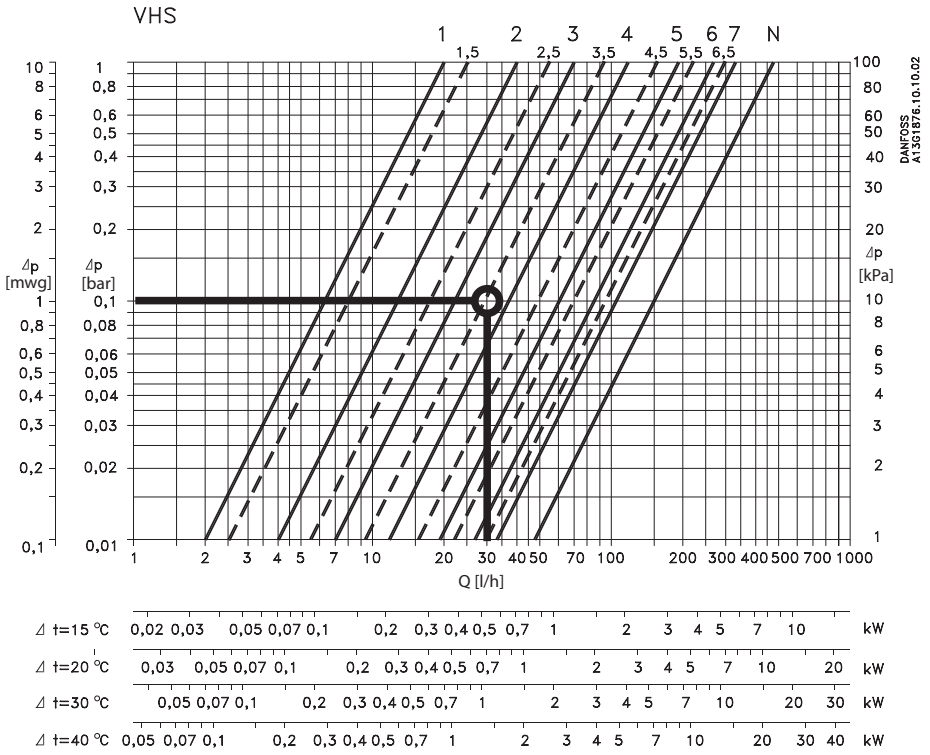
Neprovádějte nastavení ve vyšrafované oblasti. Způsob uchycení termostatické hlavice brání neoprávněné manipulaci s přednastavenými hodnotami.

Příslušenství

Produkt		Obj. číslo
	Kryt* pro armaturu VHS pro deskové radiátory, přímý, RAL 9016 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4774**
	Kryt* pro armaturu VHS pro deskové radiátory, rohový, RAL 9016 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4775**
Objímka s límcem	Kryt* pro armaturu VHS pro otopné žebříky, přímý, RAL 9010 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4672**
	Kryt* pro armaturu VHS pro topné žebříky, přímý, RAL 9016 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4674**
	Kryt* pro armaturu VHS pro otopné žebříky, rohový, RAL 9010 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4671**
	Kryt* pro armaturu VHS pro otopné žebříky, rohový, RAL 9016 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4673**
	Kryt pro armaturu VHS, přímý, pochromovaný	**013G4780**
	Kryt pro armaturu VHS, rohový, pochromovaný	**013G4779**
	Kryt* pro armaturu VHS pro otopné žebříky, rohový, RAL 9010 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4751**
	Kryt* pro armaturu VHS pro otopné žebříky, rohový, RAL 9016 (bílá), vhodný pro mokré lakování (viz informace na obalu)	**013G4755**
	Těsnící kužel vč. těsnění pro otopné těleso s vnějším závitem 3/4" (20 ks)	**003L0294**
	Samotěsnící připojovací koncovky pro otopná tělesa s vnitřním závitem G½ (20 ks)	**003L0295**
	Dvojitá rozeta (PVC) pro průměr trubky 12–24 mm (min. vzdálenost 50 mm)	**192H0161**
	Ruční kolečko pro všechna ventilová tělesa RA (diferenční tlak max. 0,6 barů)	**013G5002**
	Plnící a vypouštěcí armatura, bez poniklování, s vnějším závitem 3/4" a hadicovou koncovkou	**003L0152**
	Připojení pro termostatické hlavice bez nacvakávacího upevnění (10 ks)	**013G4925**
	Kryt pro armaturu VHS, poniklovaný	**003L0153**

**Potřebné pro termostatickou hlavici s nacvakávacím připojením.*

Kapacita



Kapacity s termostatickou hlavicí RA 2000 v pásmu P mezi 0,5 K a 2 K.

Rozsah kapacity armatur VHS je přizpůsoben výkonu dnešních otopných těles.
Jako pásmo P ventilu se označuje změna teploty v místnosti, která je zapotřebí k tomu, aby se ventil dostal z uzavřené polohy do takové, která umožní požadovaný průtok (podle parametrů zařízení).

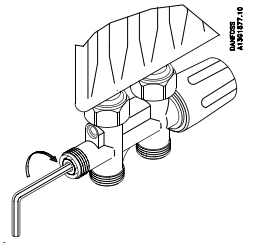
Vzhledem k vynikajícím možnostem regulace termostatických hlavic RA2000 a RAW se doporučuje pro dosažení optimální úspory energie (malé změny teploty v místnosti) dimenzovat ventily pro pásmo P mezi 0,5 a 2 K.

Příklad dimenzování ventilu

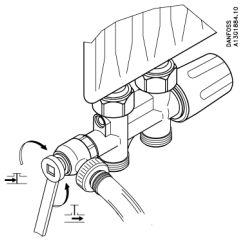
Požadavek na teplo:	Q = 0,7 kW
Rozmezí teploty:	ΔT = 20 °C
Množství vody protékající otopným tělesem:	$Q = \frac{0,7}{20 \times 1,16} = 0,03\ m^3/h = 30\ l/h$
Pokles tlaku ve ventilu:	Δp = 0,1 barů = 1 mW
Nastavení ventilu:	VHS-UN 15: 3,5

Nebo je možné odečíst nastavení přímo z tabulky Technická data a objednávání: $k_V = \frac{Q(m^3/h)}{\sqrt{\Delta p\ (barů)}}$

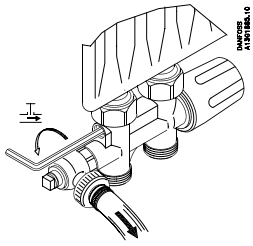
Vypouštění radiátorů



A



B



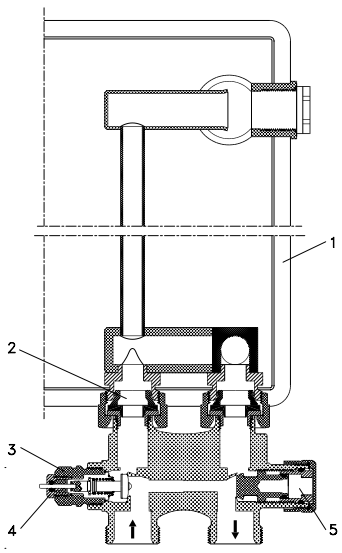
C

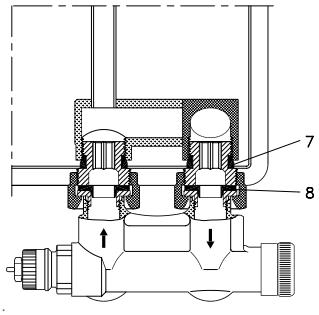
Uzavírání a vypouštění
Pokud krátkodobě demontujete termostatickou hlavici a soustava je přitom pod tlakem, je nutné pro zachování tlaku a zajištění bezpečného uzavření použít ruční hlavici, která je k dispozici jako příslušenství.
Při vypouštění radiátoru nejprve odšroubujte a sundejte kovový kryt ventilu. Potom zavřete zpátečku imbusovým klíčem (viz obr. A).
Nasaďte vypouštěcí armaturu. Vypuštění proveďte otočením čtyřhranného vypouštěcího šroubu doleva (viz obr. B).

Stoupačku můžete vypustit skrz otopné těleso náležící této stoupačce a to povolením šroubu s vnitřním šestihranem (viz obr. C).
Hadicovou koncovkou (součást dodávky) lze volně otáčet.

Poznámka:
Statický tlak nesmí přesáhnout 10 barů.

Schéma



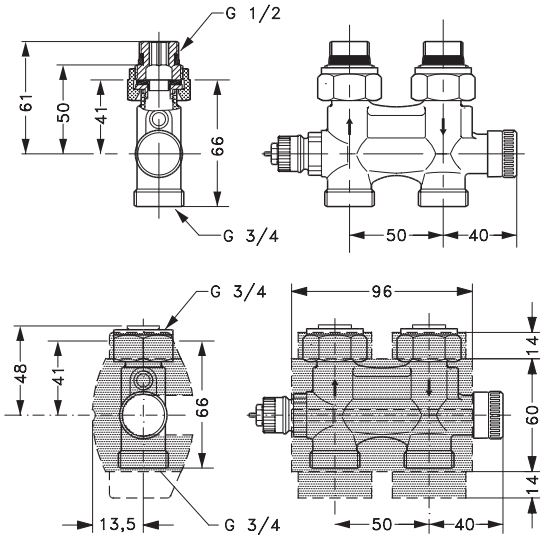


1. Radiátor
2. Těsnící kužel
3. Ventilová vložka, přednastavitelná, typ RA-UN
4. Ucpávka
5. Vypouštěcí šroub pro stoupačku
6. Uzavření/vypuštění zpátečky
7. Připojovací nátrubek (samotěsnící)
8. Ploché těsnění

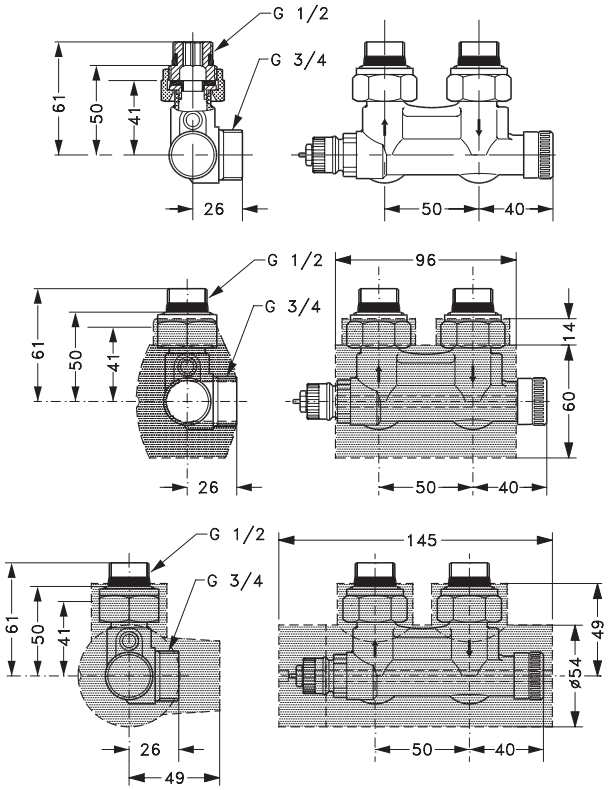
Materiály, které přicházejí do styku s vodou

Tělo ventilu a další kovové části	Ms 58
O-kroužky	EPDM

Rozměry



VHS přímý, připojení na radiátor 1/2 nebo 3/4" (kryty jsou vyznačeny šrafováním).



VHS rohový, přípojení na radiátor 1/2 nebo 3/4" (kryty jsou vyznačeny šrafováním).

Danfoss s.r.o.

V Parku 2316/12
148 00 Praha 4 - Chodov
Tel.: (2) 83 014 212, 111
Fax: (2) 83 014 567
E-mail: danfoss.cz@danfoss.com
www.danfoss.cz
www.cz.danfoss.com

Danfoss nepřejímá odpovědnost za případné chyby v katalozích, brožurách a dalších tiskových materiálech. Danfoss si vyhrazuje právo změnit své výrobky bez předchozího upozornění.
To se týká také výrobků již objednaných za předpokladu, že takové změny nevyžadují dodatečné úpravy již dohodnutých podminek. Všechny ochranné známky uvedené v tomto materiálu jsou majetkem příslušných společností. Danfoss a logo firmy Danfoss jsou ochrannými známkami firmy Danfoss A/S. Všechna práva vyhrazena.