

Datový list

Rozdělovače topných okruhů pro podlahové vytápění FHF

Použití

Rozdělovač topných okruhů FHF se používá k řízení průtoku vody v systémech podlahového vytápění. K tomuto rozdělovači jsou připojeny všechny trubky systému podlahového vytápění a proto je možné řídit průtok vody či dodávku tepla do jednotlivých místností v budově.

Rozdělovač topných okruhů se skládá z přívodního dílu (rozdělovače) a vratného dílu (sběrače). Rozdělovač umožňuje uzavřít jednotlivé okruhy a jako volitelný doplněk lze rovněž osadit průtokoměr. Vratné potrubí je vybaveno integrovanými, přednastavitelnými ventily Danfoss, které zajišťují optimální hydraulickou rovnováhu v systému.

Ventily lze řídit elektronicky pomocí termoelektrických pohonů TWA-A, nebo mohou fungovat jako samočinné jednotky s pomocí dálkových přímočinných regulačních prvků pro nastavení teploty.

Rozdělovače topných okruhů se dodávají v modulech s až 12 výstupními přípojkami. Navíc jsou k dispozici nástavce pro spojování rozdělovačů a sběračů do řady. Jako volitelný doplněk se dodávají kulové uzávěry, pro uzavření cesty mezi potrubím a systémem.

Koncovky FHF-EM a FHF-EA se dodávají s ručním odvzdušňovacím ventilem, nebo s automatickým odvzdušňovacím ventilem. Koncovky se umísťují na konce potrubí.

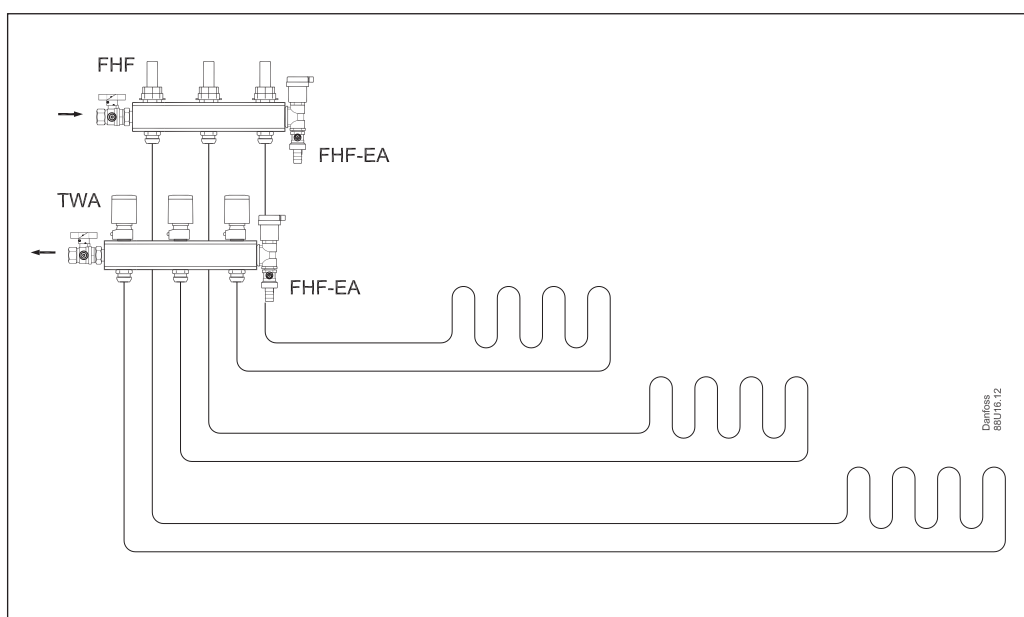


Rozdělovač topných okruhů s průtokoměrem

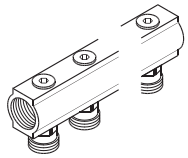
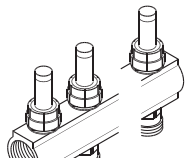


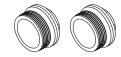




Rozdělovač topných okruhů bez průtokoměru


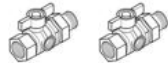




Uspořádání systému






Objednávání

	Popis	Typ	Objednávací číslo
	Sada rozdělovače a sběrače 2+2	FHF-2	088U0502
	Sada rozdělovače a sběrače 3+3	FHF-3	088U0503
	Sada rozdělovače a sběrače 4+4	FHF-4	088U0504
	Sada rozdělovače a sběrače 5+5	FHF-5	088U0505
	Sada rozdělovače a sběrače 6+6	FHF-6	088U0506
	Sada rozdělovače a sběrače 7+7	FHF-7	088U0507
	Sada rozdělovače a sběrače 8+8	FHF-8	088U0508
	Sada rozdělovače a sběrače 9+9	FHF-9	088U0509
	Sada rozdělovače a sběrače 10+10	FHF-10	088U0510
	Sada rozdělovače a sběrače 11+11	FHF-11	088U0511
Sada rozdělovače a sběrače 12+12	FHF-12	088U0512	
	Sada rozdělovače a sběrače 2+2, s průtokoměrem	FHF-2F	088U0522
	Sada rozdělovače a sběrače 3+3, s průtokoměrem	FHF-3F	088U0523
	Sada rozdělovače a sběrače 4+4, s průtokoměrem	FHF-4F	088U0524
	Sada rozdělovače a sběrače 5+5, s průtokoměrem	FHF-5F	088U0525
	Sada rozdělovače a sběrače 6+6, s průtokoměrem	FHF-6F	088U0526
	Sada rozdělovače a sběrače 7+7, s průtokoměrem	FHF-7F	088U0527
	Sada rozdělovače a sběrače 8+8, s průtokoměrem	FHF-8F	088U0528
	Sada rozdělovače a sběrače 9+9, s průtokoměrem	FHF-9F	088U0529
	Sada rozdělovače a sběrače 10+10, s průtokoměrem	FHF-10F	088U0530
	Sada rozdělovače a sběrače 11+11, s průtokoměrem	FHF-11F	088U0531
Sada rozdělovače a sběrače 12+12, s průtokoměrem	FHF-12F	088U0532	
	Koncovka - automatický odvzdušňovací ventil	FHF-EA	088U0580
	Koncovka - ruční odvzdušňovací ventil	FHF-EM	088U0581
	Krytky - sada	FHF-E	088U0582
	Spojovací díly - sada	FHF-C	088U0583
	Redukce - sada 1" - 3/4"	FHF-R	088U0584

Objednávání

	Popis	Typ	Objednávací číslo
	Nosné držáky - sada	FHF-MB	088U0585
	2 x kulový uzávěr 1" s koncovkou - pro připojení k potrubí a zablokování systému podlahového vytápění	FHF-BV	088U0586
	1 x teploměr 0-60 °C, Ř 35 mm - pro měření teploty ve vstupním/vratném potrubí	FHD-T	088U0029
	Termoelektrický pohon, 24V, NC, připojení k ventilu Danfoss RA	TWA-A	088H3110
	Termoelektrický pohon, 230V, NC, připojení k ventilu Danfoss RA	TWA-A	088H3112
	Termoelektrický pohon, 24V, NC, s koncovým spínačem, připojení k ventilu Danfoss RA	TWA-A	088H3114

	Popis	Typ	Objednávací číslo
	Svěrné připojení pro trubky PEX dle normy DIN 16892/16893. Max. pracovní tlak - 6 barů Zkušební tlak - 10 barů Max. teplota prot. kapaliny - 95 °C Vnitřní závit G 1"	12x2 mm	013G4152
		13x2 mm	013G4153
		14x2 mm	013G4154
		15x2,5 mm	013G4155
		16x1,5 mm	013G4157
		16x2 mm	013G4156
		16x2,2 mm	013G4163
		17x2 mm	013G4162
		18x2 mm	013G4158
		18x2,5 mm	013G4159
	Svěrné připojení pro trubky ALUPEX . Max. pracovní tlak - 6 barů Zkušební tlak - 10 barů Max. teplota prot. kapaliny - 95 °C Vnitřní závit G 1"	12x2 mm	013G4182
		14x2 mm	013G4184
		15x2,5 mm	013G4185
		16x2 mm	013G4186
		16x2,25 mm	013G4187
		18x2 mm	013G4188
		20x2 mm	013G4190
20x2,5 mm	013G4191		
	Svěrné připojení pro trubky ALUPEX a COPPER . Max. pracovní tlak - 6 barů Zkušební tlak - 10 barů Max. teplota prot. kapaliny - 120 °C Vnitřní závit G 1"	10 mm	013G4120
		12 mm	013G4122
		14 mm	013G4124
		15 mm	013G4125
		16 mm	013G4126
		18 mm	013G4128

Kapacita/ uvedení do provozu

Přednastavení ventilů potrubí určuje průtok v trubkách podlahového vytápění a je tudíž důležitým faktorem pro zajištění optimální hydraulické rovnováhy v systému. Správná

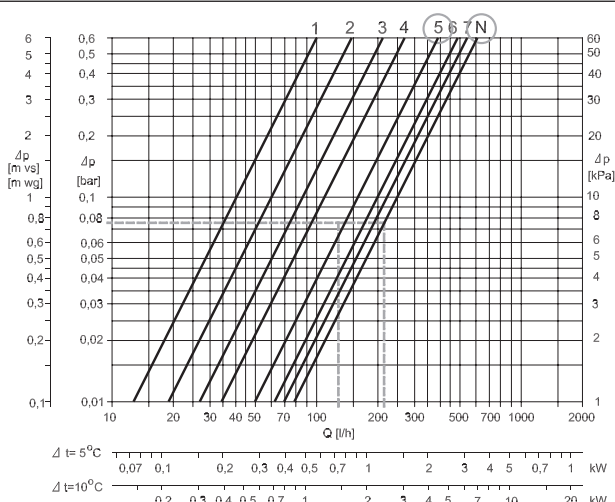
hydraulická rovnováha je důležitá, pokud má být dosaženo optimálního pohodlí při minimální spotřebě energie a snadno ji lze dosáhnout způsobem uvedeným v příkladu níže.

Příklad

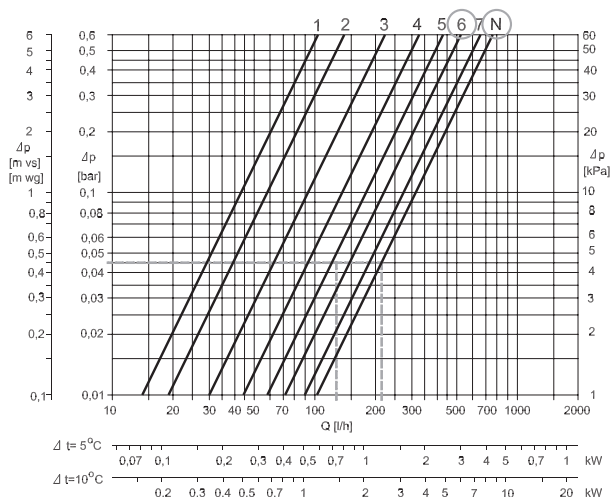
Místnost 1	1	Určete nejdelší trubku nebo největší místnost.	25 m ²
	2	Požadované ochlazení (ΔT)	5 °C (obvykle)
	3	Určete potřebu tepla pro danou místnost.	50 W/m ²
	4	Činitel přeměny	1,16
	5	Výpočet průtoku pro danou místnost	$Q \text{ (l/hod.)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 25 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16}$ $Q \text{ (l/hod.)} = \underline{\underline{216 \text{ l/hod.}}}$
Místnost 2	6	Určete plochu další místnosti.	15 m ²
	7	Výpočet průtoku pro danou místnost (ΔT a potřeba tepla se v tomto případě předpokládají pro obě místnosti stejné.)	$Q \text{ (l/hod.)} = \frac{50 \text{ W/m}^2 \times 15 \text{ m}^2}{5 \text{ °C} \times 1,16}$ $Q \text{ (l/hod.)} = \underline{\underline{129 \text{ l/hod.}}}$

Přednastavení pro ventil s průtokoměrem:

Místnost 1 → N
Místnost 2 → 5


Přednastavení pro ventil bez průtokoměru:

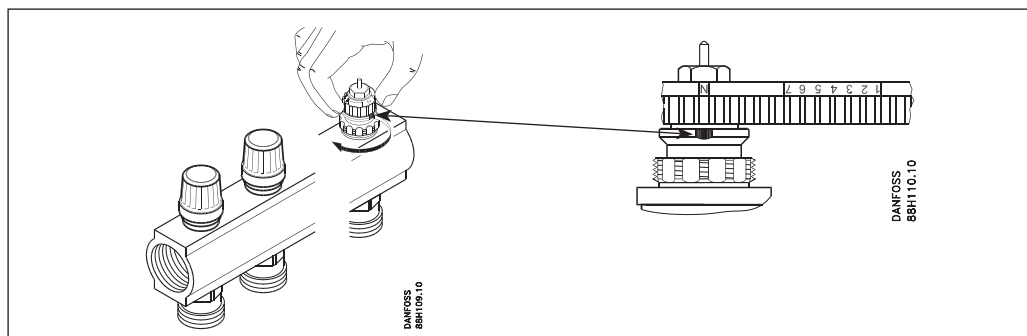
Místnost 1 → N
Místnost 2 → 6



Přednastavení ventilů potrubí

V grafech jsou vyznačeny kapacity pro jednotlivé topné obvody při různých přednastaveních ventilů potrubí. Kapacity se mírně liší podle toho, zda je vybráno potrubí s průtokoměrem nebo bez něho. Na základě výše uvedených výpočtů a

grafů kapacity se každý ventil potrubí přednastaví pomocí červeného kroužku tak, že se kroužkem otáčí, až je správná hodnota na kroužku vyrovnána se značkou na ventilu.


Provedení

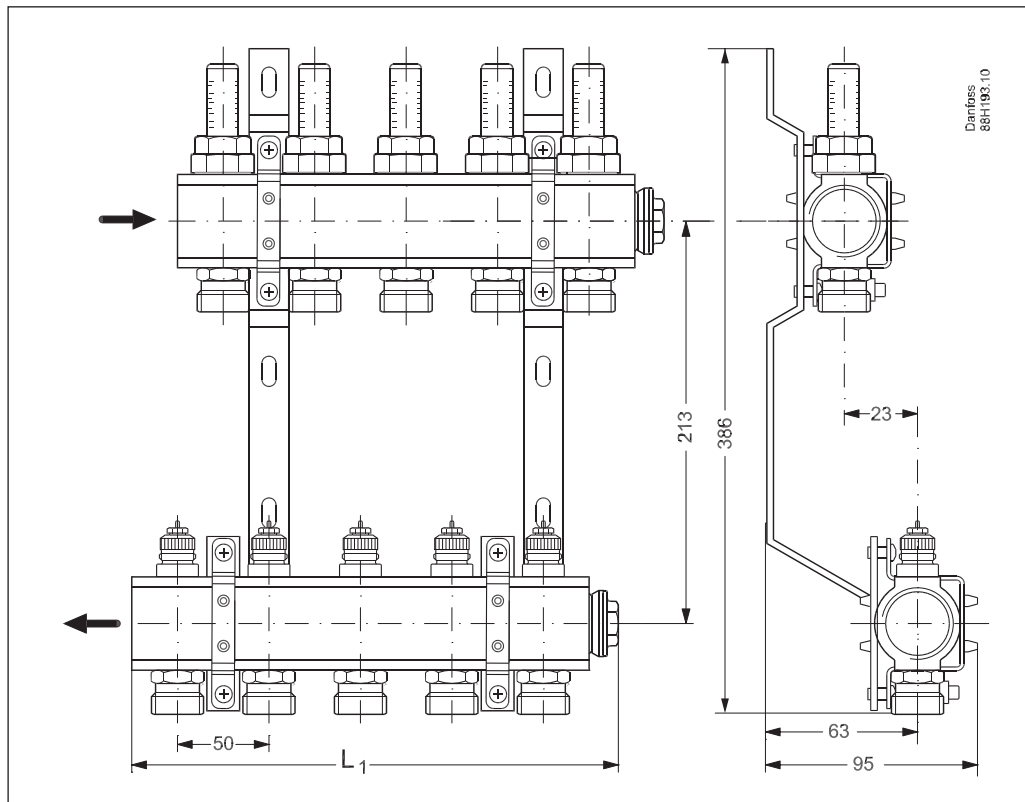
<p>Rozdělovač s průtokoměrem</p>	Položka	Popis	Materiál
	1	Pozorovací okénko	Teplovzdušný plast
	2	Matice průtokoměru	Mosaz, CuZn39Pb3
	3	Vložka průtokoměru	Mosaz, CuZn39Pb3
	4	Přívodní potrubí	Mosaz, CuZn40Pb2
	5	Těsnicí kroužek	EPDM
6	Spojka pro tlakové připojení	Mosaz, CuZn40Pb2	

<p>Rozdělovač bez průtokoměru</p>	Položka	Popis	Materiál
	1	Pojistná podložka	Mosaz, CuZn40Pb2
	2	Těsnicí kroužek	EPDM
	3	Vřeteno ventilu	Mosaz, CuZn40Pb2
	4	Těsnicí kroužek	EPDM
	5	Trubice ventilu	Mosaz, CuZn40Pb2
	6	Přívodní potrubí	Mosaz, CuZn40Pb2
7	Těsnicí kroužek	EPDM	

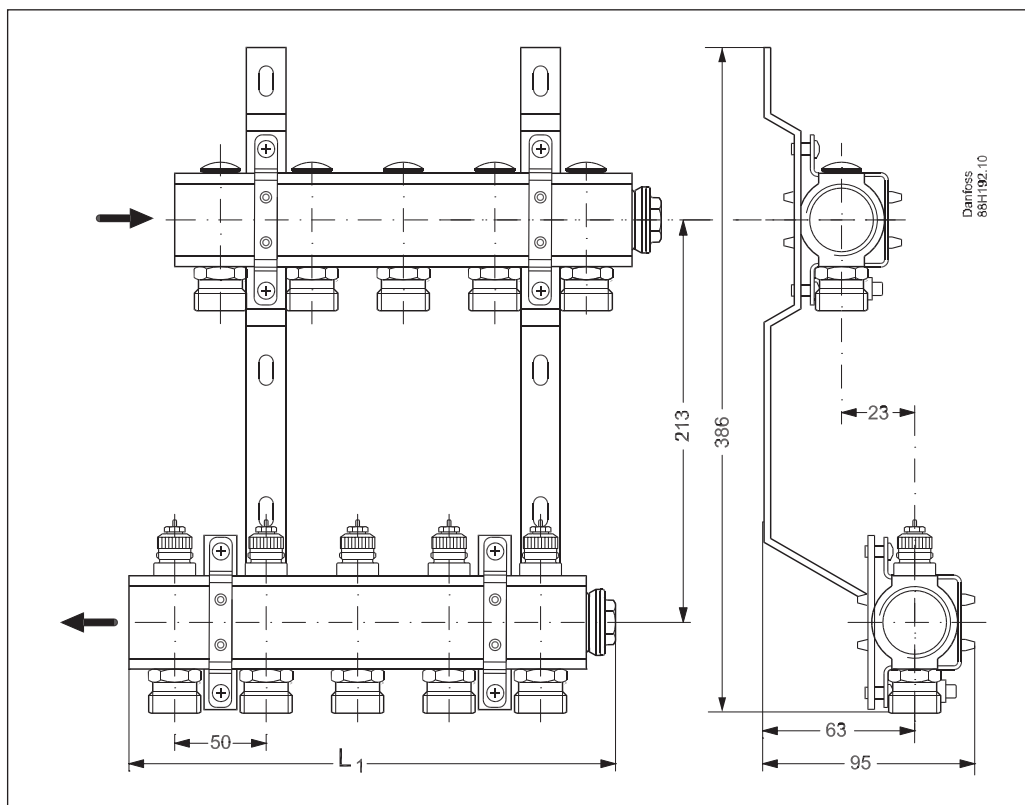
<p>Sběrač s regulačním ventilem</p>	Položka	Popis	Materiál
	1	Ucpávkové těsnění	-
	2	Seřizovací kroužek	PBT
	3	Těleso ventilu	Mosaz, CuZn40Pb2
	4	Vratné potrubí	Mosaz, CuZn40Pb2
	5	K _v vložka	Mosaz, CuZn39Pb3
	6	Těsnicí kroužek	EPDM
7	Spojka pro tlakové připojení	Mosaz, CuZn40Pb2	

Provozní podmínky

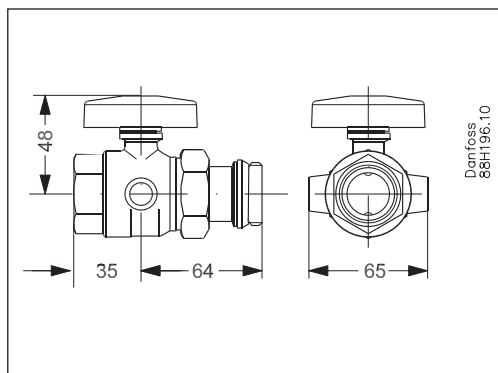
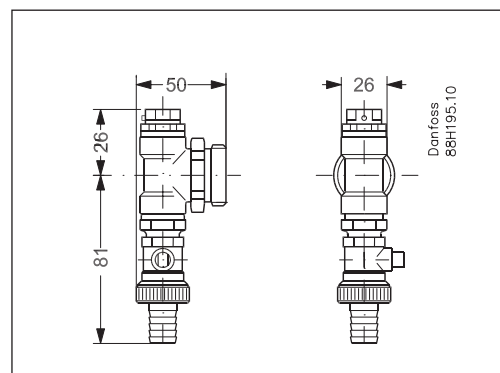
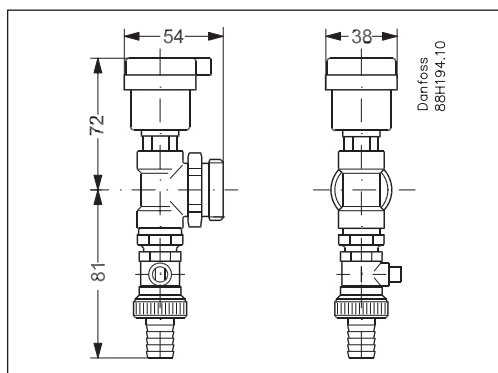
Max. rozdílový tlak:	0,6 baru
Max. pracovní tlak:	Rozdělovač bez průtokoměru 10 barů/rozdělovač s průtokoměrem 6 barů
Max. zkušební tlak:	Rozdělovač bez průtokoměru 16 barů/rozdělovač s průtokoměrem 10 barů
Max. teplota prot. kapaliny:	90 °C

Rozměry


Typ	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	111	161	211	261	311	361	411	461	511	561	611



Typ	2+2	3+3	4+4	5+5	6+6	7+7	8+8	9+9	10+10	11+11	12+12
L1 (mm)	111	161	211	261	311	361	411	461	511	561	611



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 nepřijímá 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 podmínek. 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.