

Технічний опис

Змішувальні вузли для систем підлогового опалення FHM-Cx

Область застосування



Змішувальний вузол
FHM-C1

Змішувальний вузол
FHM-C5/C6

Компактні змішувальні вузли Danfoss використовують для регулювання витрати і температури теплоносія в системах гідравлічного підлогового опалення.

Конструкція змішувального вузла дозволяє монтувати його безпосередньо на розподільному колекторі, як з лівого, так і з правого боку, з підключенням трубопроводу первинного контуру збоку або знизу.

Для регулювання температури теплоносія, що подають в систему підлогового опалення, використовують автоматичний пропорційний регулятор. Регулятор забезпечує підтримання на постійному рівні заданої температури теплоносія. Вбудований зворотний клапан забезпечує правильний напрямок потоку. У верхній частині змішувального вузла змонтовані ручний повітровідвідник та термометр. Термостат безпеки, що замовляють окремо, захищає підлогове покриття від впливу занадто високих температур.

Модель FHM-C1 оснащена економічним насосом з регульованою частотою обертання (Grundfos UPM3).

Моделі FHM-C5 та FHM-C6 комплектують стандартними 3-швидкісними насосами (Grundfos UPS).

Компактні змішувальні вузли FHM-Cx можна монтувати безпосередньо на розподільному колекторі Danfoss без використання додаткового обладнання.

Засоби регулювання підлогового опалення Danfoss забезпечують відповідність усім вимогам професійної системи підлогового опалення.

Номенклатура та коди для оформлення замовлень

Виріб	Макс. сумарна потужність контурів при $\Delta t = 5 \text{ K}$	Макс. сумарна потужність контурів при $\Delta t = 10 \text{ K}$ ¹⁾	Тип насосу, Grundfos	Код №
FHM-C1	7 кВт	15 кВт	UPM3	088U0094
FHM-C5	4,5 кВт	9 кВт	UPS 15-40	088U0093
FHM-C6	7 кВт	13 кВт	UPS 15-60	088U0096

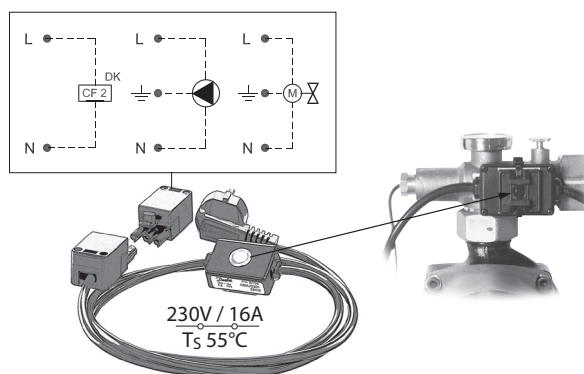
¹⁾ Макс. потужність при $\Delta t = 30 \text{ K}$ у первинному контурі (70/40) та при $\Delta t = 5 \text{ K}$ (10 K) у вторинному контурі з тепловтратою 50 Вт/м^2 .

Додаткове приладдя

Виріб	Тип	Код №
Термометр 0–60 °C, Ø 35 мм	FHD-T	088U0029
Термостат безпеки	FH-ST55	088U0301
Регулятор температури, 15–50 °C	FTC	013G5081
Набір для проведення вимірювань	FHM-MS	088U0304
Куткові фітинги (набір із 2 од.)	FHM-AF	088U0305

Технічні характеристики

Напруга живлення	230 В~
Підключення трубопроводів первинного контуру	1/2"
Макс. перепад тиску при використанні з розподільними колекторами Danfoss для систем підлогового опалення	0,6 бар
Максимальний робочий тиск	PN10
Максимальна робоча температура	90 °С
Регулятор температури FTC	15–50 °С
Термометр FHD-T для вимірювання температури після змішування	0–60 °С
Вбудований зворотний клапан	Поліформальдегід / Нержавіюча сталь
Корпус, з'єднувальні деталі та інші металеві частини	Латунь / Нержавіюча сталь
Ущільнювальні кільця та прокладки	EPDM
Маса	Прибл. від 3,5 до 4 кг (залежить від моделі)

Термостат безпеки FH-ST55

Електричне підключення

Термостат безпеки FH-ST закріплюють на трубі для захисту підлогового покриття та системи від впливу занадто високих температур, що є особливо важливим для дерев'яної підлоги. Термостат FH-ST вимикає постачання живлення основного регулятора системи підлогового опалення, коли температура теплоносія сягає 55 °С. При вимкненні живлення основного регулятора системи підлогового опалення автоматично закриваються термоелектричні приводи (нормально

закриті), що забезпечує захист системи підлогового опалення. Термостат FH-ST55 можна також підключити до насоса або зонного клапана.

Зверніть увагу! Електричне підключення має здійснювати тільки уповноважений монтажник (робота з обладнанням під напругою 230 В постійного струму).

Код №	088U0301
Температура вимкнення	55 °С
Диференціал спрацьовування	4 К
Клас захисту	IP 40 (у встановленому стані)

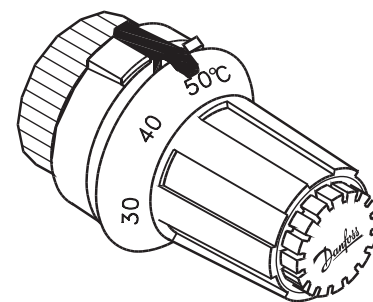
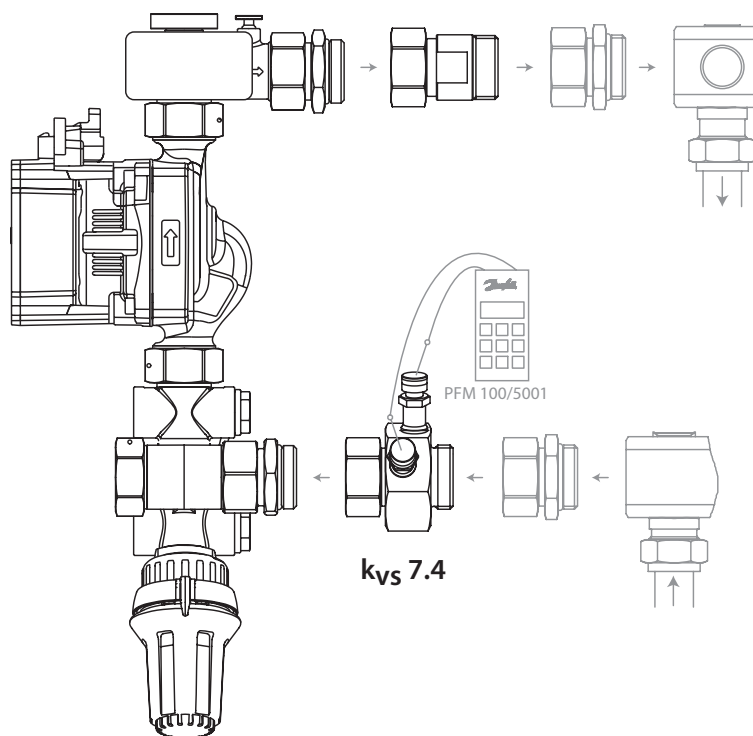
Регулятор температури FTC

FTC — регулятор температури прямої дії, який використовують для підтримання заданої температури теплоносія в системах підлогового опалення.

Температура теплоносія вимірюється накладним датчиком. Термостатичний елемент оснащений вбудованим приєднувальним механізмом, який забезпечує надійне з'єднання з корпусом клапана.

Особливості:

- Закривається при підвищенні температури датчика.
- Діапазон температурної настройки: 15... 50 °C

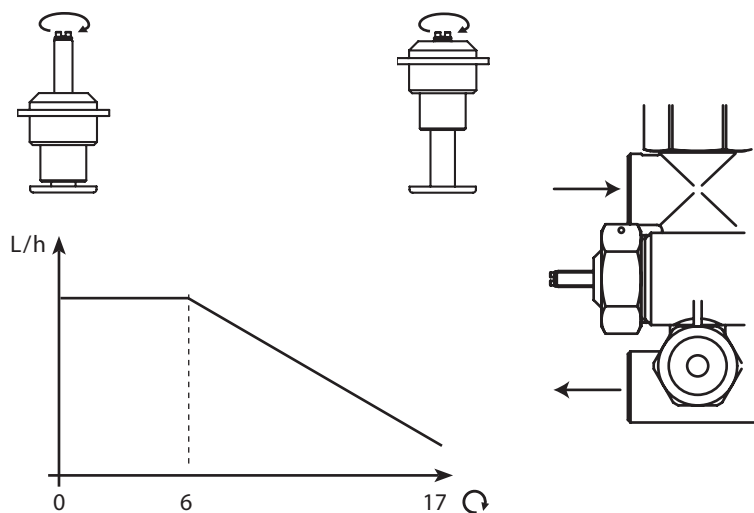

Набір для проведення вимірювань FHM-MS


Набір для проведення вимірювань FHM-MS

Витрату теплоносія через вимірювальну діафрагму FHM-MS можна вимірювати за допомогою вимірювальних приладів Danfoss PFM 100/5001 або вимірювального обладнання інших виробників. FHM-MS постачають з двома вимірювальними ніпелями голчастого типу (для 3-мм голок). Вимірювальні ніпелі розташовані з обох боків діафрагми з фіксованим прохідним отвором, на якій і вимірюють перепад тиску.

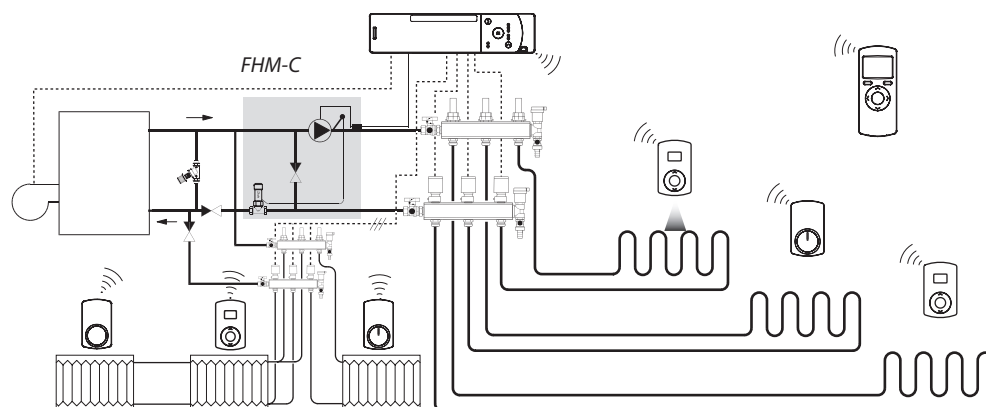
При визначенні витрати вимірювальний пристрій враховує пропускну здатність фіксованого отвору діафрагми ($kvs\ 7,4$) та значення перепаду тиску на ній. Завдяки вимірювальній діафрагмі з фіксованим прохідним отвором вимірювання здійснюються швидко та легко.

Обмежувач витрати
FHM-FL

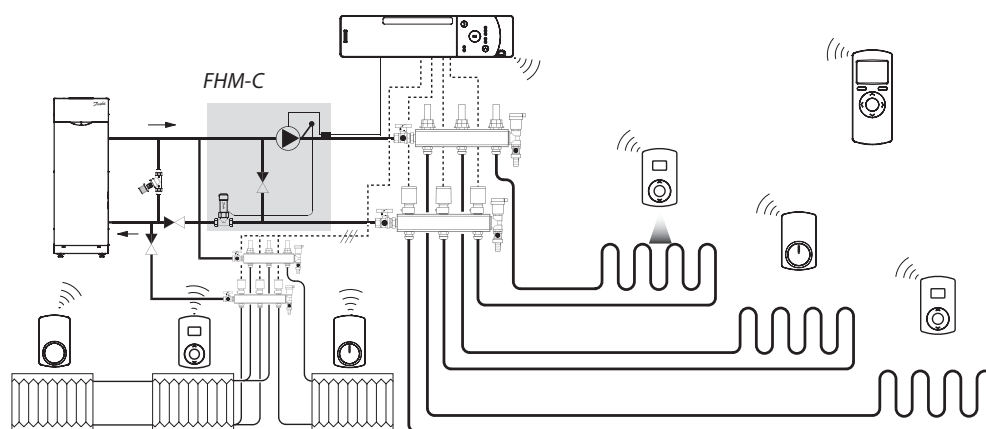


Обмежувач витрати FHM-FL

Система

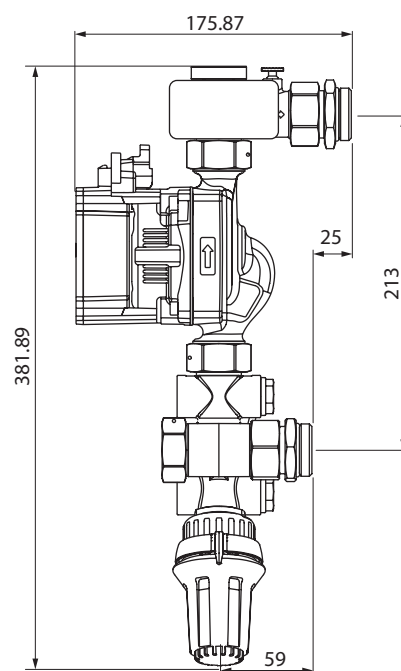
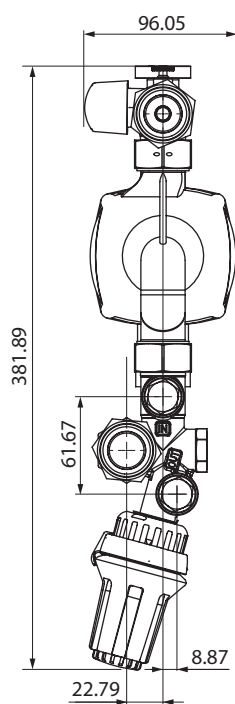


Комбінована система підлогового опалення з котлом

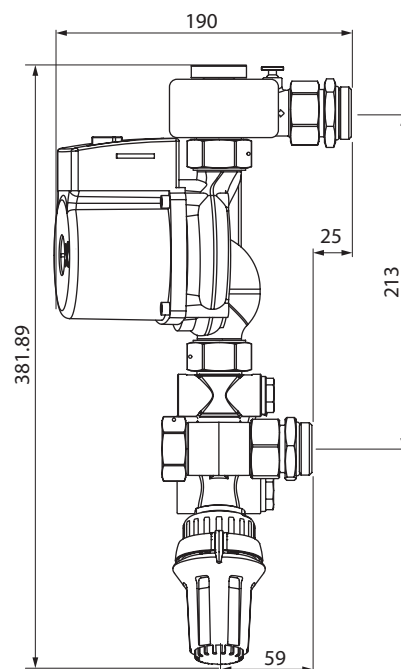
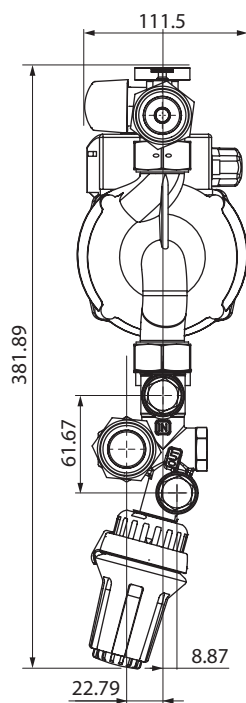


Комбінована система підлогового опалення з тепловим насосом

Розміри



FHM-C1



FHM-C5 ma FHM-C6