

Спецификация

Смесительные узлы FHM-Cx для теплого пола

Область применения



Рис. 1: Смесительный узел FHM-C5 (насос UPS)



Рис. 2: Смесительный узел FHM-C6 (насос UPS)



Рис. 3: Смесительный узел FHM-C7 (насос Alpha2)



Рис. 4: Смесительный узел FHM-C8/C9 (насос Alpha2)

Компактные смесительные узлы Danfoss используются для регулирования расхода и температуры подаваемой воды в системе водяных теплых полов. Компактная и гибкая конструкция позволяет присоединять смесительный узел непосредственно к коллекторам, слева или справа, с подключением подающей трубы сбоку или снизу.

Автоматический пропорциональный регулятор используется для регулировки температуры подаваемой воды. Регулятор постоянно обеспечивает поддержание требуемой температуры воды, которая подается в систему подогрева пола, на одном уровне. Предохранительный термостат (входящий в стандартную комплектацию моделей FHM-C1, FHM-C5 и FHM-C7) обеспечивает защиту пола от слишком высоких температур.

Встроенный обратный клапан обеспечивает правильное направление движения потока, а в смесительных узлах есть возможность уста-

новки датчиков температуры. Кроме того, смесительный узел оснащен воздухоотводчиком и термометром.

Модели FHM-C5 и -C6 комплектуются стандартным трехскоростным насосом (UPS). Модели FHM-C7, -C8 и -C9 оборудованы экономичными насосами с регулируемой частотой вращения (Grundfos Alpha2), с возможностью выбора понижения температуры в ночное время.

Компактные смесительные узлы FHM-Cx можно монтировать непосредственно на систему коллектора без использования специального оборудования.

Система управления работой теплого пола Danfoss обеспечивает высокую степень комфорта и энергосбережения.

Технические характеристики

Наименование	Макс. мощность при $\Delta t = 5K^2$ [кВт]	Макс. мощность при $\Delta t = 10K^2$ [кВт]	Насос, Grundfoss	Предохранительный термостат FH-ST55 ³	Кодовый номер
FHM-C5	4.5	9	UPS 15-40	Стандарт	088U0095
FHM-C6	7	13	UPS 15-60	Опция	088U0096
FHM-C7 ¹	7	13	Alpha2 15-60	Стандарт	088U0097
FHM-C8	7	13	Alpha2 15-60	Опция	088U0098
FHM-C9	4.5	9	Alpha2 15-40	Опция	088U0099

- FHM-C7 поставляется с ограничителем расхода FHM-FL и измерителем FHM-MS.*
- Макс. мощность при $\Delta t = 30 K$ в первичной (70/40) и $\Delta t = 5 K$ (10 K) во вторичной линии с потерями тепла $50 W/m^2$.*
- Предохранительный термостат с предварительно смонтированными вилкой 230 В (длина 1 м) и кабелем, например, для подключения насоса, либо совместно с CF2, температура отключения $55^{\circ}C, \pm 4 K$.*

Напряжение питания:	230 В переменного тока
Подключение к системе	1/2"
Максимальный перепад давления при использовании с коллекторами системы теплого пола Danfoss	0,6 бар
Максимальное рабочее давление	PN10
Максимальная температура теплоносителя	90 °C
Регулятор температуры теплоносителя FH-TC	От 18 до 52 °C
FH-DT термометр для измерения температуры воды в подающем трубопроводе	От 0 до 60 °C
Встроенный обратный клапан	Полиформальдегид / нержавеющая сталь
Корпус, соединительные муфты и другие металлические детали	Латунь / нержавеющая сталь
Уплотнительные кольца и прокладки	EPDM
Вес	Прибл. от 3,5 до 4 кг (в зависимости от модели)

Дополнительные принадлежности

Наименование	Тип	Кодовый номер
Термометр 0–60 °C, Ø 35 мм	FH-DT	088U0029
Предохранительный термостат	FH-ST55	088U0301
Регуляторы температуры, 15–52 °C	FH-TC	088U0302
Ограничитель расхода	FHM-FL	088U0303
Набор для проведения измерений	FHM-MS	088U0304
Угловые фитинги (комплект 2 шт.)	FHM-AF	088U0305
Комплект для преобразования FHM-C в ABV - ECL110	FHM-AB	088U0090

Предохранительный термостат FH-ST55

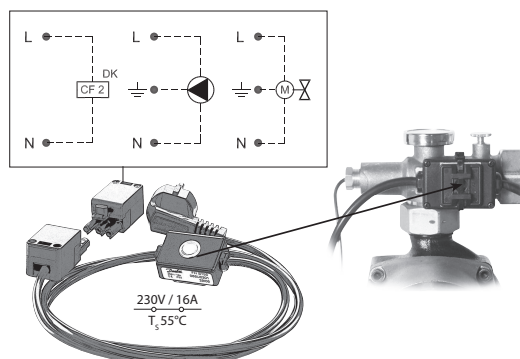


Рис. 5: Электрическое подключение

Предохранительный термостат FH-ST крепится на трубе и защищает систему от слишком высоких температур, что особенно важно для деревянных полов. Термостат FH-ST отключает электропитание базового блока системы отопления пола, когда температура достигнет 55 °С. При отключении электропитания базового блока системы отопления пола автоматически закрываются термоэлектрические приводы (нормально закрытые) чем обеспечивается защита теплого пола. FH-TC можно также подключить к насосу или к зонному клапану.

Примечание. Электрический монтаж должен выполняться только уполномоченным монтажником (работа с оборудованием под напряжением до 230 В постоянного тока)

Кодовый номер	088U0301
Температура отключения	55 °С
Дифференциал срабатывания	4 К
Класс защиты	IP 40 (в установленном состоянии)

Таб. 1: Технические характеристики

Регулятор температуры FH-TC

FH-TC представляет собой автоматический термостатический элемент, который используется для регулировки температуры в системах подогрева пола и радиаторных системах отопления. Температура воды измеряется непосредственно погружным датчиком из нержавеющей стали.

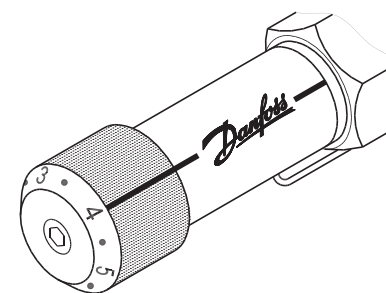


Рис. 6: Регулятор температуры FH-TC

Возможности:

- Закрывается при повышении температуры датчика.
- Закрывается при перепаде давления до 6 бар.
- Диапазон регулирования температуры: 18–52 °С.
- Выдерживает давление PN 10.

1	2	3	4	5	6	Макс.
20 °С	25 °С	30 °С	35 °С	40 °С	45 °С	52 °С

Измеритель FHM-MS

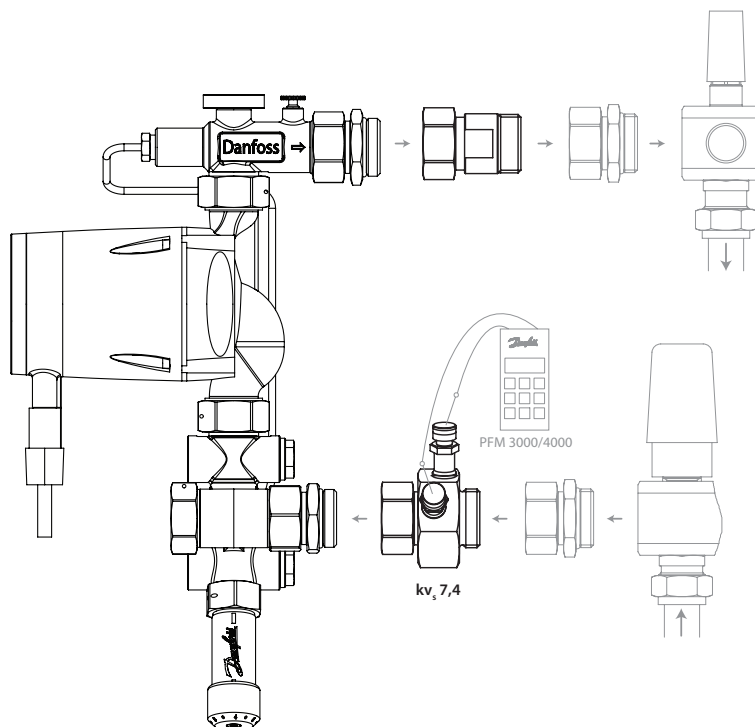


Рис. 7: Измеритель FHM-MS

Расход воды, проходящей через FHM-MS (отверстие постоянного сечения) можно измерять с использованием измерительных приборов PFM 100 / 5000 или измерительного оборудования других производителей. Узел FHM-MS снабжен двумя измерительными ниппелями для игл диаметром 3 мм. Измерительные ниппели располагаются по обе стороны отверстия постоянного сечения и позволяют измерять возникающий на нем перепад давления.

Параметр отверстия постоянного сечения (kVS 7,4) и значение перепада давления используются для подсчета расхода. Измерения на клапане с отверстием постоянного сечения выполняются очень быстро и легко.

Ограничитель расхода FHM-FL

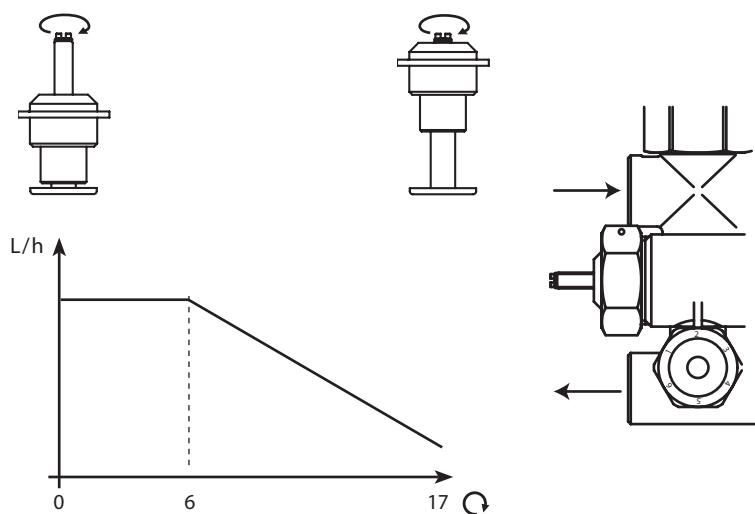


Рис. 8: Ограничитель расхода FHM-FL

Комплект FHM-AB

FHM-AB — комплект принадлежностей для компенсации температуры наружного воздуха, который может использоваться как с находящимися в эксплуатации, так и с новыми узлами смешения.

Комплект для преобразования FHM-AB содержит:

- ECL 110, 230 В 087В1661
- АВV NC, 230 В 082F0051
- Датчик S1 084N1012
- Датчик S3 087В1184
- Адаптер для АВV 088U0306
- Гильзу датчика

Другие датчики могут поставляться по запросу как дополнительные компоненты.

При использовании ECL 110 вместе с CF2 и активации функции "тренировки" насоса, настройку в меню приложения 7000 следует изменить в положении 7022 на OFF (ВЫКЛ.). Если комплект для преобразования используется с системами отопления пола, располагающимися в массивных конструкциях, например в трубах или бетоне, для настройки в меню 6000 "control parameter" в позиции 6185 следует увеличить значение, но не более, чем до 999 с.

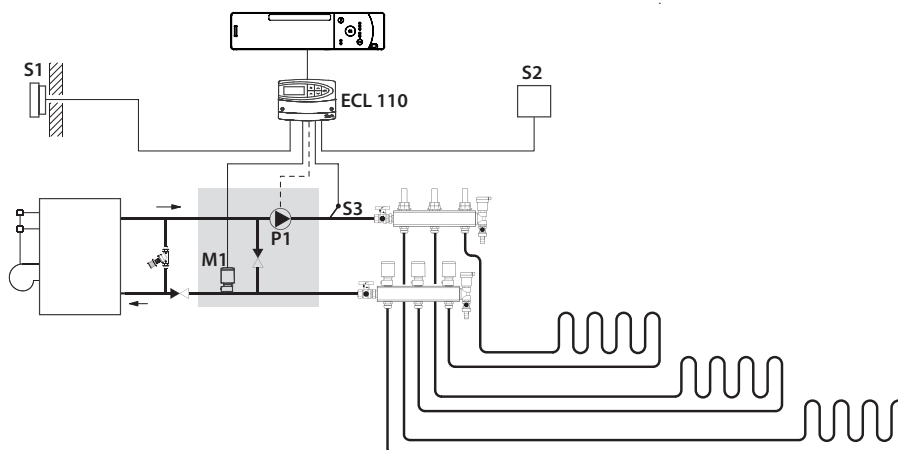


Рис. 9: Система отопления пола с ECL 110

Система

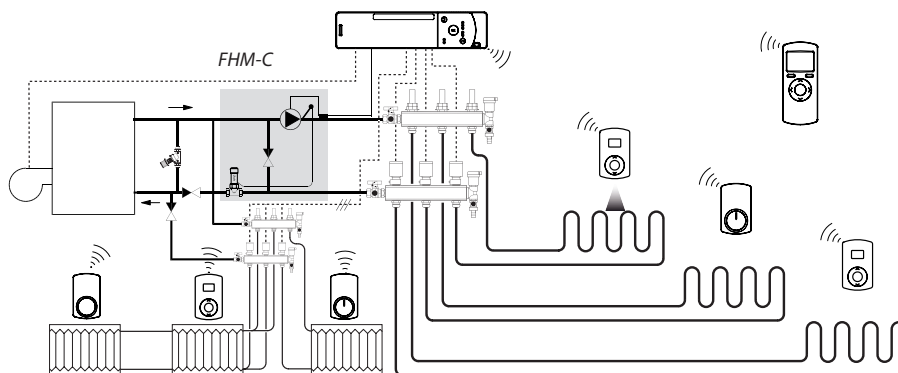


Рис. 10: Комбинированная система теплого пола с котлом

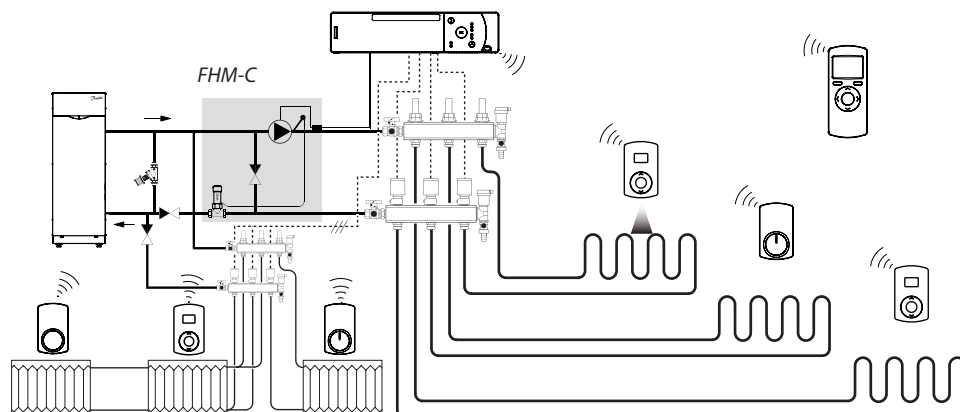


Рис. 11: Комбинированная система теплого пола с тепловым насосом

Габаритные и присоединительные размеры

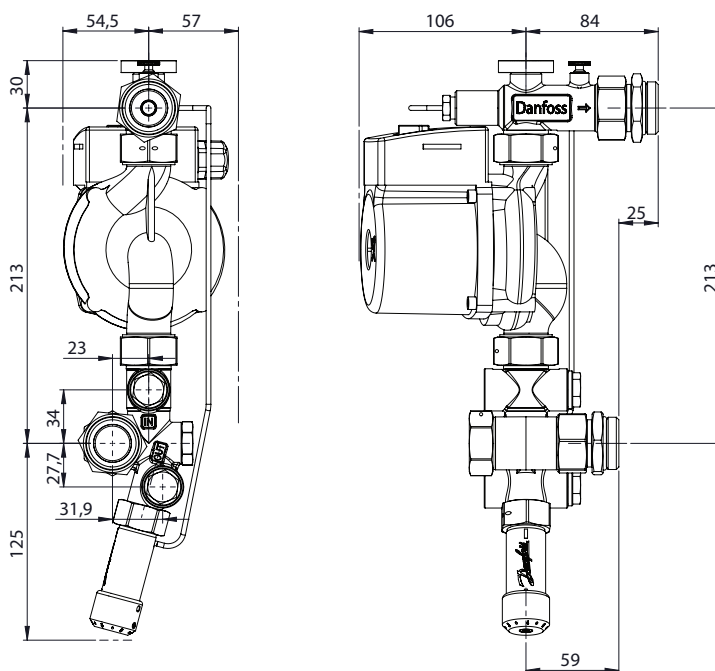


Рис. 12: FHM-C5 и FHM-C6

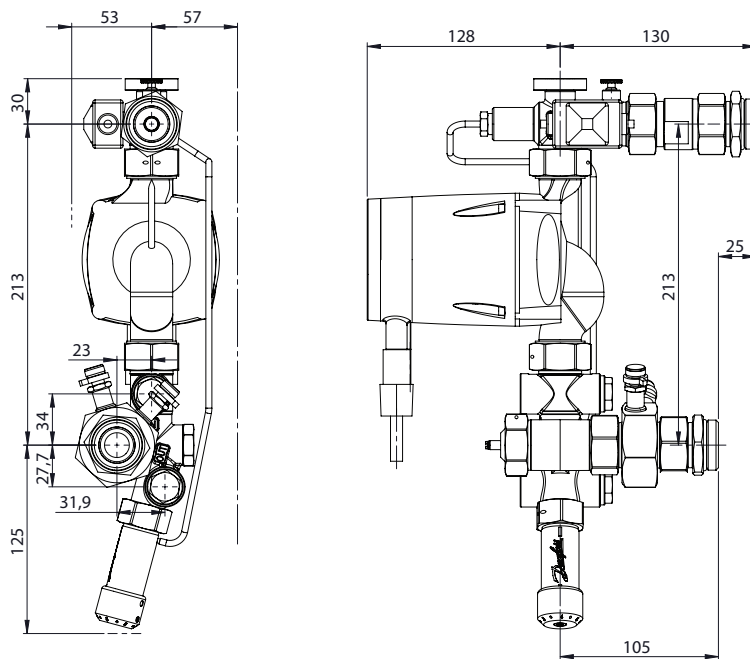


Рис. 13: FHM-C7

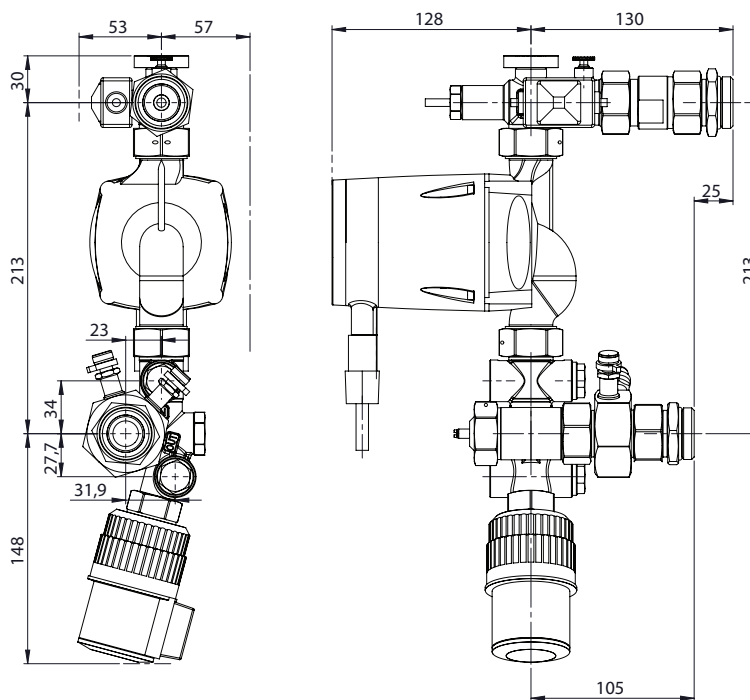


Рис. 14: FHM-C7 с приводом ABV для компенсации наружной температуры

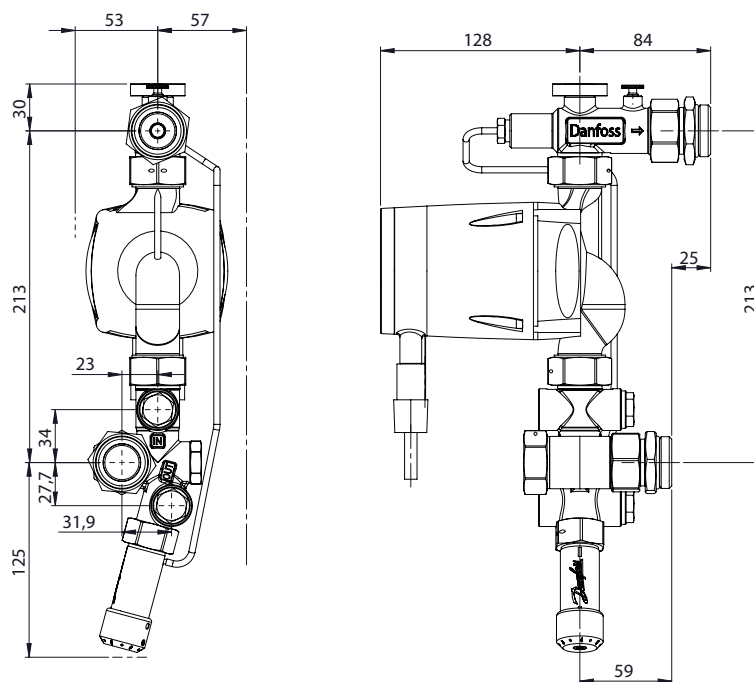


Рис. 15: FHM-C8 и FHM-C9

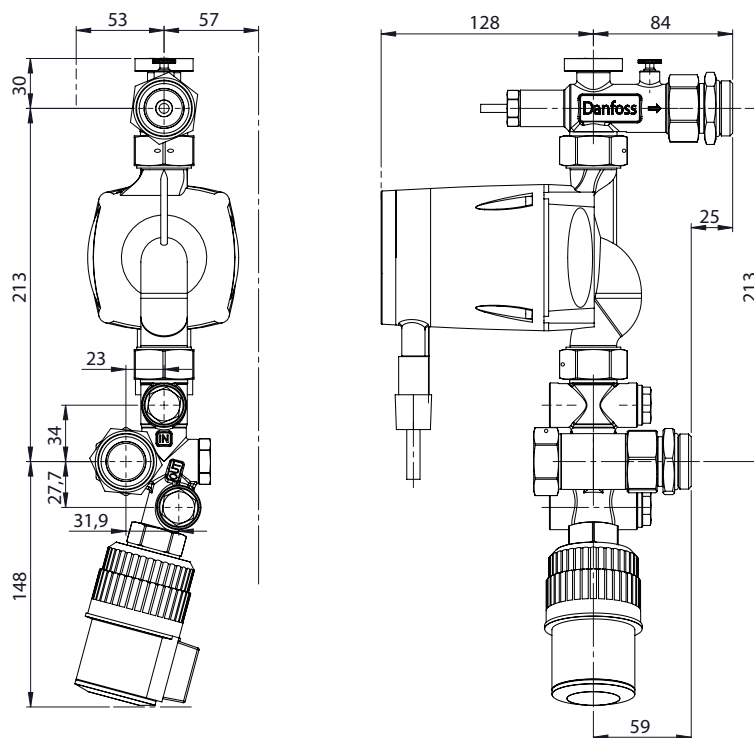


Рис. 16: FHM-C8 и FHM-C9 с приводом ABV для компенсации наружной температуры

ООО "Данфосс"
 Главный офис
 Россия, 143581 Московская обл.
 Истринский р-н,
 Павловская Слобода,
 Лешково, 217
 Тел.: (095) 792 57 57
 Факс: (095) 792 57 58, (095) 792 57 59/60
 E-mail: info@danfoss.ru
 Адрес в интернет:
<http://www.danfoss.ru>

Danfoss не несет ответственности за возможные ошибки в каталогах, брошюрах и других печатных материалах. Danfoss оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без предварительного уведомления. Это относится также к уже заказанной продукции, если только вносимые изменения не требуют соответствующей коррекции уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в данном документе являются собственностью соответствующих компаний. Название и логотип Danfoss Heating Solutions являются собственностью компании Danfoss A/S. Все права защищены.