



**КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ  
SMILE SDC**



---

## Содержание

Введение	стр. 2
Обзор контроллеров Smile V.3.0	стр. 3
Описание системы	стр. 4
Обзор моделей контроллеров	стр. 5
Контроллер SDC3-40N. Принципиальные схемы	стр. 6-8
Контроллер SDC3-10N. Принципиальные схемы	стр. 9-10
Контроллер SDC7-21N. Принципиальные схемы	стр. 11-26
Контроллер SDC9-31N. Принципиальные схемы	стр. 27-38
Контроллер SDC12-31N. Принципиальные схемы	стр. 39-46
Комбинации нескольких контроллеров Smile. Принципиальные схемы	стр. 47-60
DNC-режим. Принципиальные схемы	стр. 61-67
Электрические соединения контроллеров	стр. 68-70
Технические данные	стр. 71
Монтаж контроллера Smile	стр. 72-73
Клапаны. Электрические приводы. Датчики температуры. Краткое техническое описание.	стр. 74-78

## Введение

Контроллеры семейства Smile могут применяться в небольших, средних и крупных системах индивидуального отопления, для автоматизации систем отопления коммерческих и промышленных объектов, а также для управления тепловыми пунктами систем централизованного теплоснабжения.

Контроллеры позволяют управлять котлом (теплогенератором), накопительным баком приготовления горячей воды, прямыми контурами отопления, смесительными контурами отопления с погодной коррекцией и низкотемпературными смесительными контурами систем (теплый пол).

Данное Руководство кратко описывает лишь некоторые схемы и типы контроллеров семейства Smile, которые обеспечивают функционирование выбранной системы отопления. Таким образом, квалифицированным специалистам предоставляется широкое поле для деятельности и творчества в области проектирования систем отопления, отвечающих и иногда даже превосходящих современные требования к отопительным системам.

Применение контроллеров семейства Smile возможно в двух монтажных версиях – для панельного или настенного монтажа. В случае установки контроллеров в шкаф управления (снаружи лицевой панели шкафа) или на борт котла, необходимо укомплектовать контроллер набором клеммных колодок TBS-Smile. В случае установки контроллеров вовнутрь шкафа управления необходимо укомплектовать контроллер клеммной панелью SCS-12. В случае установки контроллеров на стену, необходимо укомплектовать контроллер универсальной настенной клеммной панелью с пружинными клеммами SWS-12. В последнем случае необходимость установки шкафа управления отпадает.

Кратко рассмотрим основные модели контроллеров семейства Smile и их функциональность.

Контроллер SDC3-40N является базовой моделью и управляет одним контуром отопления с погодной коррекцией или без неё при помощи, 3-позиционного смесительного клапана с электроприводом и циркуляционного насоса.

Контроллер SDC3-10N управляет котлом с 1-ступенчатой горелкой с коррекцией по температуре наружного воздуха, одним прямым контуром отопления и одним прямым контуром горячего водоснабжения (ГВС).

Контроллер SDC7-21N является моделью средней функциональности. Типичными применениями этого контроллера могут быть управление двумя котлами с 1-ступенчатой или одним котлом с 2-ступенчатой горелкой, прямым контуром отопления, прямым контуром ГВС (бак-аккумулятор приготовления

горячей воды) смесительным контуром отопления с погодной коррекцией или без неё.

Контроллер SDC9-21N может управлять котлом с горелкой практически любого типа, прямым контуром отопления, одним смесительными контуром отопления и прямым контуром ГВС с баком-аккумулятором, утилизирующим тепло от солнечного коллектора.

Контроллер SDC12-31N обеспечивает максимальную функциональность в рамках семейства контроллеров Smile. SDC12-31 может управлять котлом с горелкой практически любого типа, прямым контуром отопления, двумя смесительными контурами отопления и прямым контуром ГВС с баком-аккумулятором, утилизирующим тепло от солнечного коллектора.

Возможно индивидуальное управление каждым контуром отопления из комнаты. Для этого необходимо встроить в систему отопления настенный модуль подходящей модели (SDW10EE или SDW30N).

Требуемая температура котла вычисляется контроллером Smile на основании запроса на тепло от управляемых контуров отопления и ГВС. Каждый контроллер семейства Smile может работать самостоятельно или в локальной сети, в которой может быть до пяти контроллеров одновременно.

Все параметры, а также временные программы, имеют удобные предварительные настройки для каждого контура управления и допускают индивидуальную настройку для адаптации к системе отопления и требованиям пользователя. Все настройки контроллеров семейства Smile производятся с лицевой панели, поэтому персональный компьютер для этого не требуется.

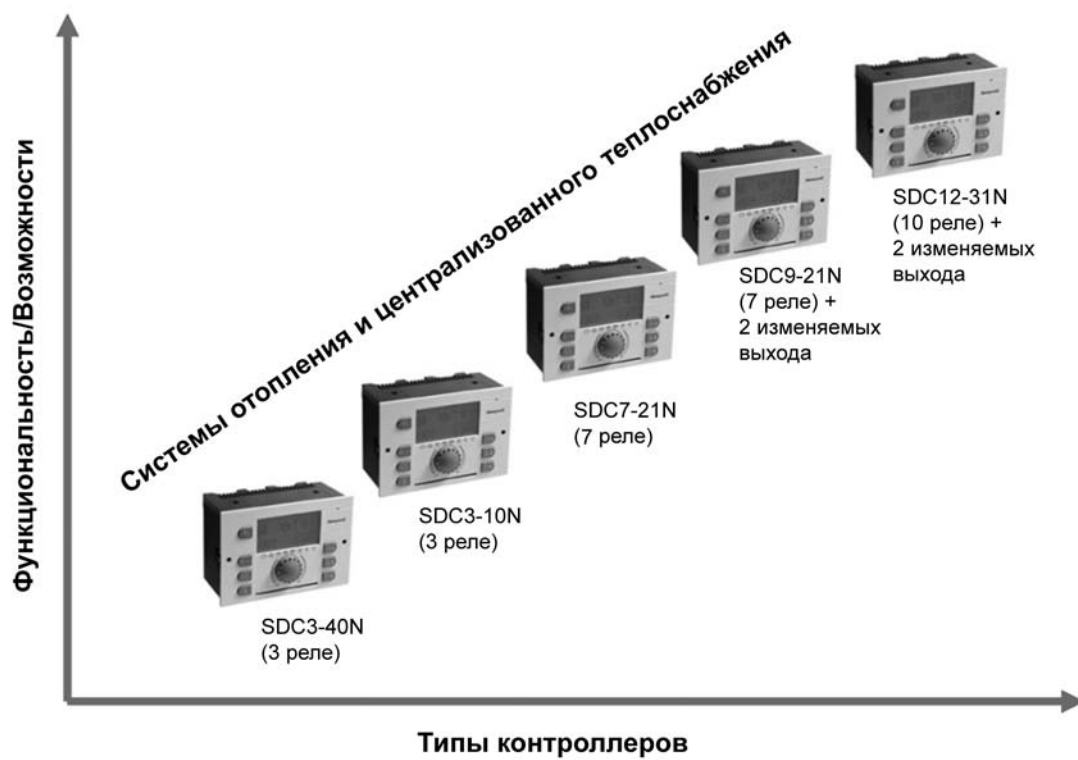
Все релейные выходы контроллера доступны в ручном режиме для ввода в эксплуатацию и проверки функций контроллера.

Контроллеры семейства Smile обеспечивают оптимальный запуск и цифровое управление системой отопления с энергосберегающими функциями экономных настроек и защиты от замораживания.

При настройке контроллера возможно установить циклическую функцию защиты системы ГВС от легионеллы.

Подходящий тип контроллера можно определить по таблице выбора или по гидравлической схеме.

## Обзор контроллеров Smile V.3.0



## Описание системы

Система управления Smile может строиться на нескольких одиночных контроллерах. В зависимости от выбранной модели они могут управлять 1-3 контурами отопления и обеспечивать коррекцию температуры теплоносителя по температуре наружного воздуха. При встраивании в систему управления настенных модулей возможно управление температурой воздуха в помещении.

В зависимости от модели контроллер может управлять котлом с 1-ступенчатой или 2-ступенчатой горелкой, горелкой с модуляцией, твердотопливным котлом.

Дополнительные опции позволяют управлять системой ГВС с использованием тепла от солнечного коллектора, тепловым насосом, а также котлами, работающими по OpenTherm протоколу.

Некоторые модели контроллеров имеют три дополнительных (свободных) входа и два дополнительных (свободных) выхода для дополнительных функций управления.

Вариации систем отопления задаются на этапе ввода системы в эксплуатацию.

Контроллеры могут работать в локальной сети; до пяти контроллеров можно соединить в одну систему при помощи 2-жильного кабеля (макс.100м) для обеспечения обмена данными, например, температуры наружного воздуха или передачи сигнала запроса на тепло.

## Комнатные модули и датчик температуры внутреннего воздуха

Имеется возможность подключить к контроллеру настенные модули SDW10EE, SDW30N или датчик температуры внутреннего воздуха RF20 по 2-жильному кабелю для управления и контроля температурой воздуха в помещении.

Модуль SDW10EE имеет датчик температуры, ручку настройки и переключатель режимов Экономный/По расписанию/Комфортный.

Модуль SDW30N кроме перечисленного имеет цифровой дисплей и дублирует кнопки настройки контроллера, обеспечивая режим полного доступа и дистанционного управления и программирования контроллера.

Датчик температуры RF20 применяется в тех случаях, когда необходимо управление только по температуре воздуха в помещении, при этом все настройки и изменения режимов работы осуществляется только с контроллера.



SDW10EE

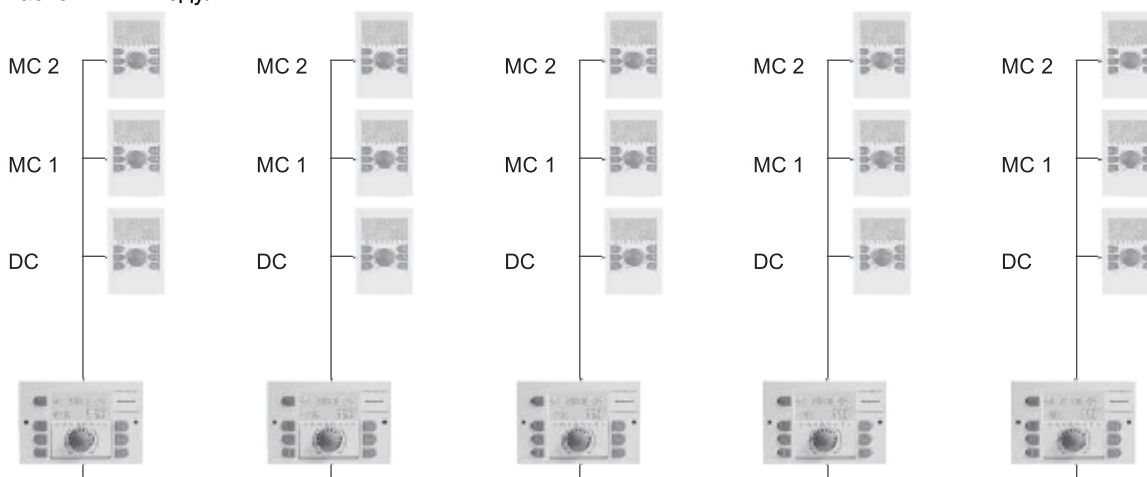


SDW30N



RF20

Пример сетевой работы 5 контроллеров семейства Smile, к каждому из них подключено по 3 настенными модуля

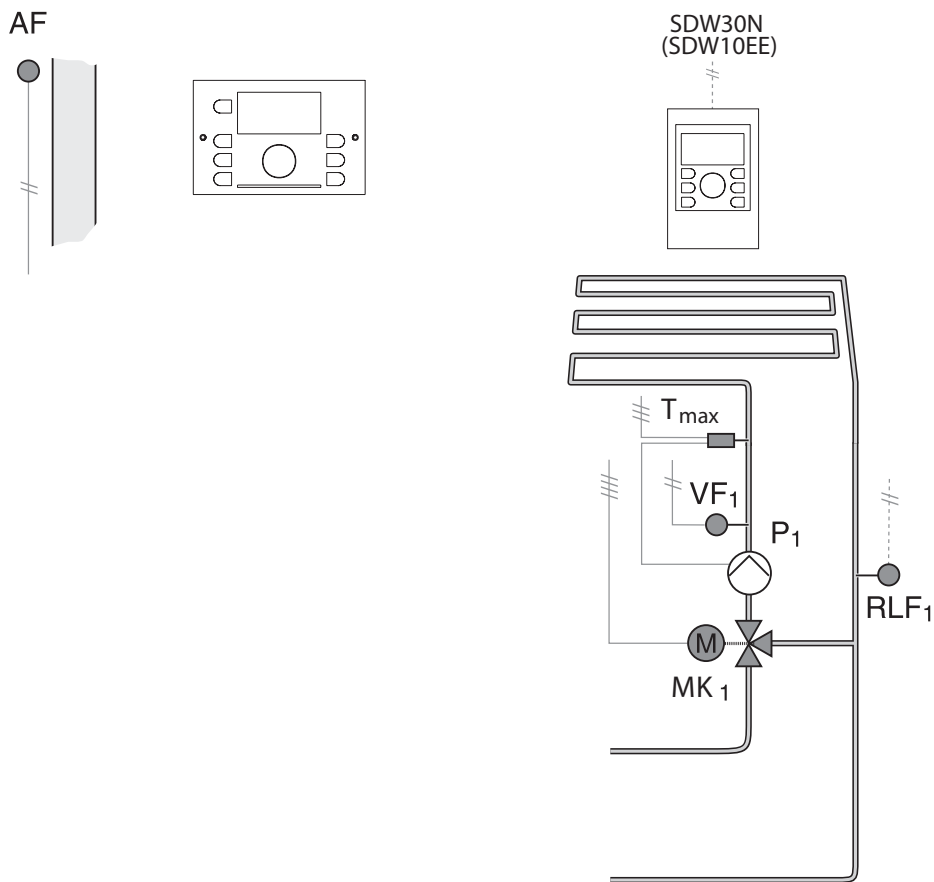


## Обзор моделей контроллеров Smile

Тип	Количество выходных реле	2 <sup>я</sup> ступень горелки или клапан (DHC) закрыт	1 <sup>я</sup> ступень горелки	Прямой контур / [Изменяемый выход 3]	1-й Смесительный контур	2-й Смесительный контур	Насос на ГВС	Изменяемые Выходы	Изменяемые Входы
SDC 3-10	3		✓	✓			✓		1
SDC 3-40	3				✓				1
SDC 7-21 *	7	✓	✓	✓	✓		✓		1
SDC 9-21 *	7	✓	✓	✓	✓		✓	2	3
SDC 12-31 *	10	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2	3

\* - Контроллеры с поддержкой DHC режима

Стандартная гидравлическая схема 0401. Контроллер SDC3-40N



**Управление**

- Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы теплого пола

**Смесительный контур системы теплого пола**

- Таймер с дневным, недельным расписанием и

программой выходных дней

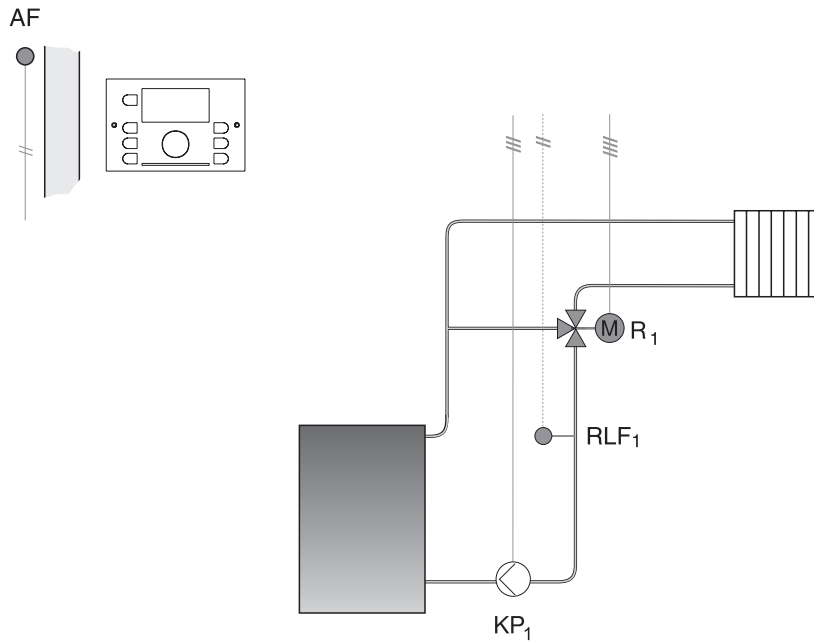
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Ограничение максимальной температуры обратной воды

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC3-40N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF VF1  RLF1	Наружного воздуха Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	МК1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	VF1 RLF1	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>



## Индивидуальная гидравлическая схема №1. Контроллер SDC3-40N



Данная схема применяется для контроля температуры воды на входе в котел

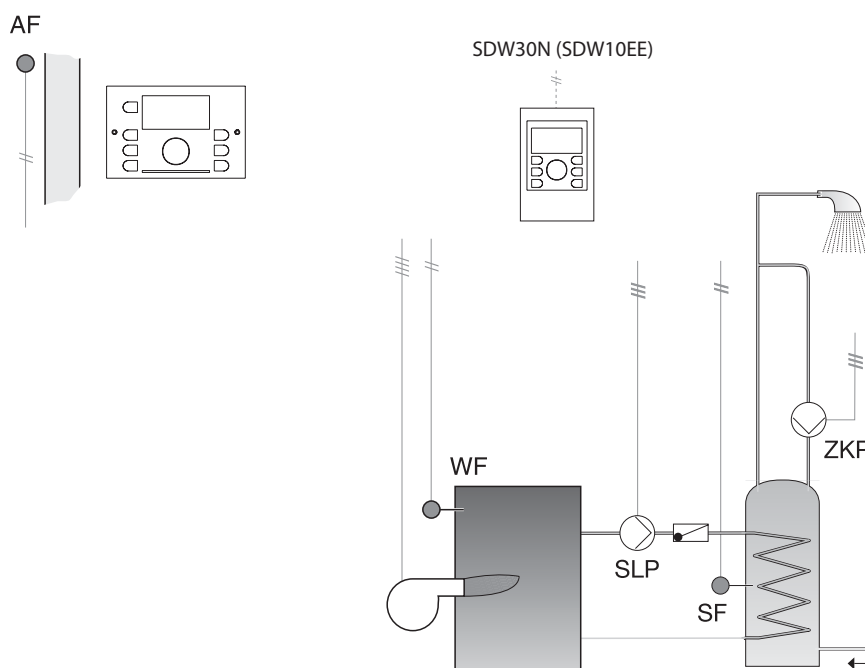
### Управление

- Циркуляционный насос системы отопления
- Клапан смесительного контура R1 для поддержания необходимой температуры воды на входе в котел

### Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC3-40N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF RLF1	Наружного воздуха Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	R1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Опции:	RLF1	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №2. Контроллер SDC3-10N



### Управление

- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатого котла

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы

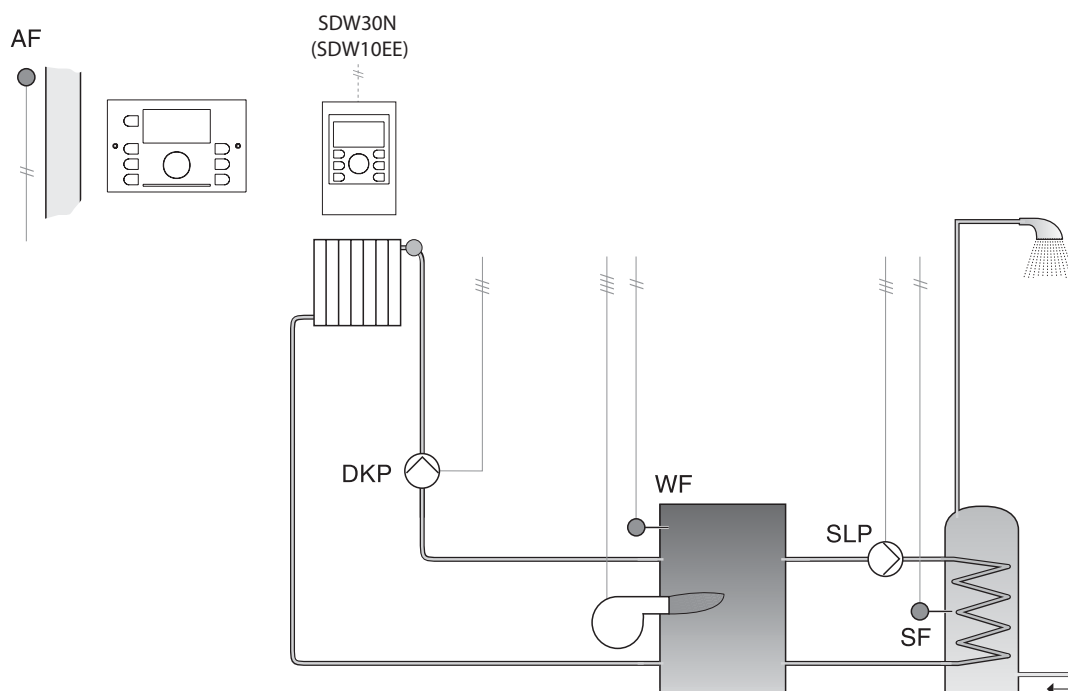
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
  - Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

### Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC3-10N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b>
Опции:	WF, SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
	Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>	

## Стандартная гидравлическая схема 0101. Контроллер SDC3-10N



### Управление

- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Насос прямого контура системы отопления
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатого котла

### Прямой контур системы отопления

- Таймер с дневным, недельным расписанием и

программой выходных дней

- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

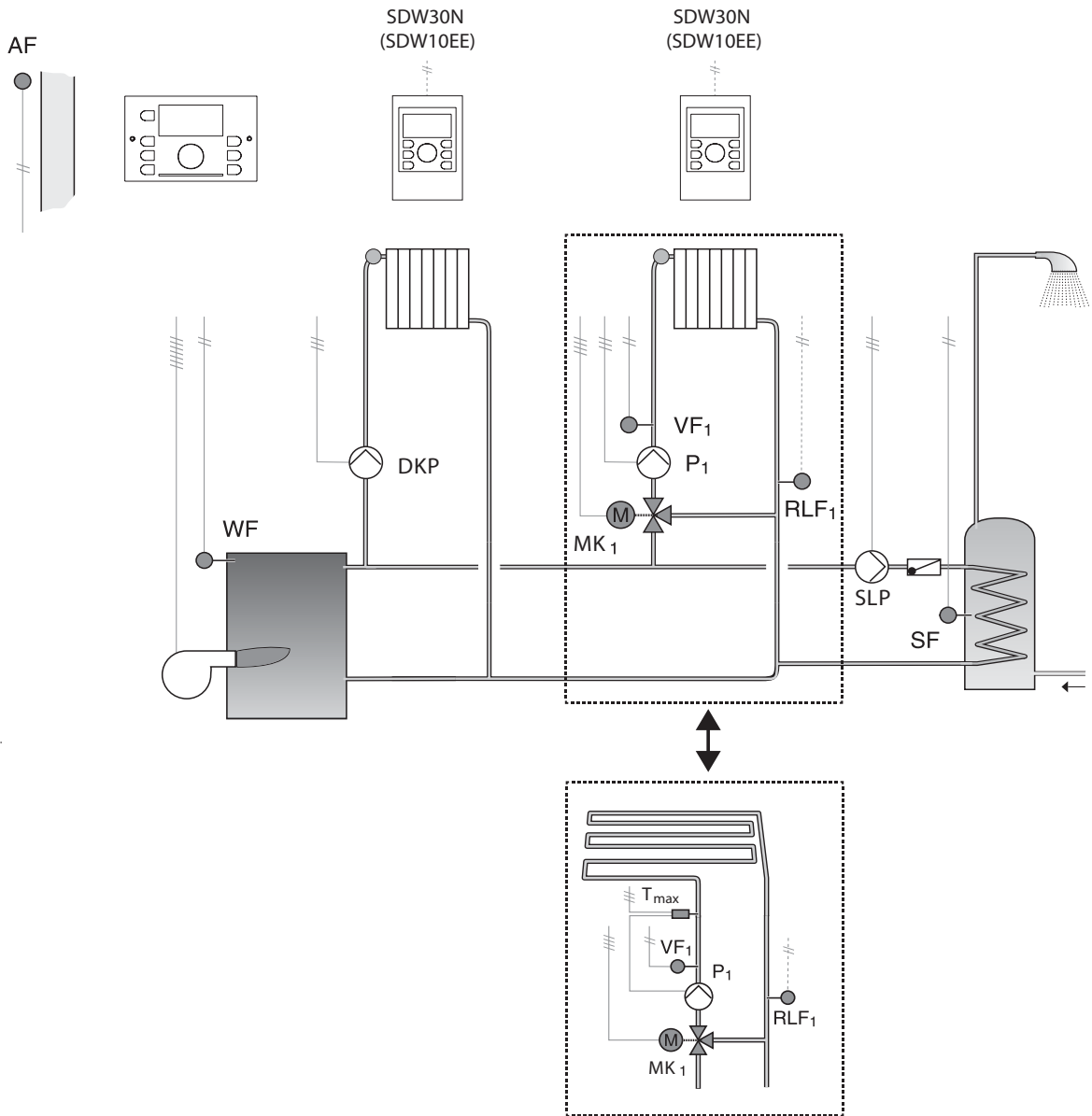
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

### Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC3-10N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b>
Опции:	WF, SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
	Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>	

Стандартная гидравлическая схема 0201. Контроллер SDC7-21N



**Управление**

- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС

**Управление котлом**

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатого котла
- Косвенный контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном

**Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола**

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

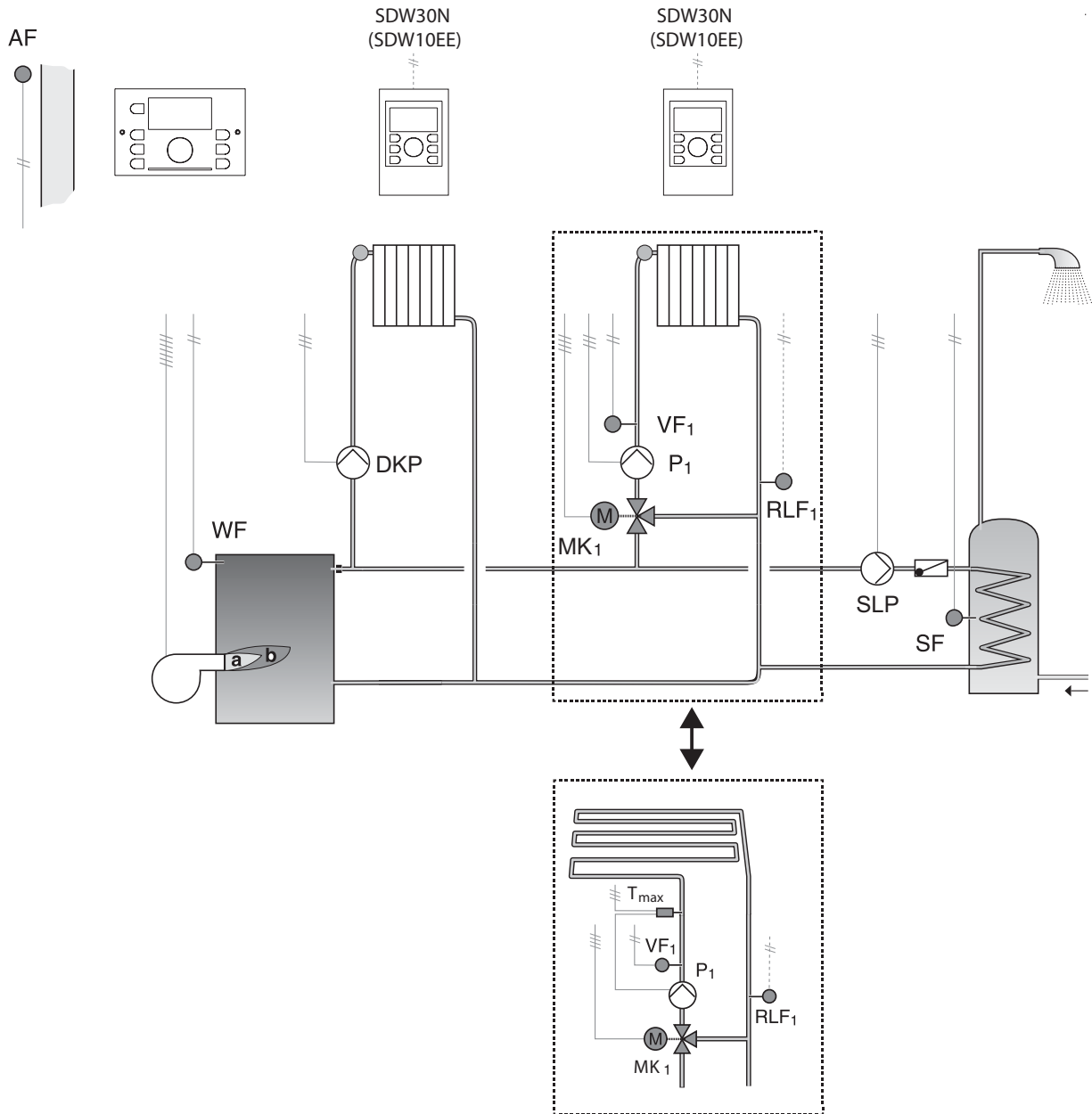
**Прямой контур системы ГВС**

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF VF1 RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0202. Контроллер SDC7-21N



### Управление

- Котел с 2-ступенчатой горелкой или два одноступенчатых котла
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 2-ступенчатого котла или каскадное управление двумя одноступенчатыми котлами. В этом случае необходим дополнительный датчик температуры на выходе из котла
- Косвенный контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

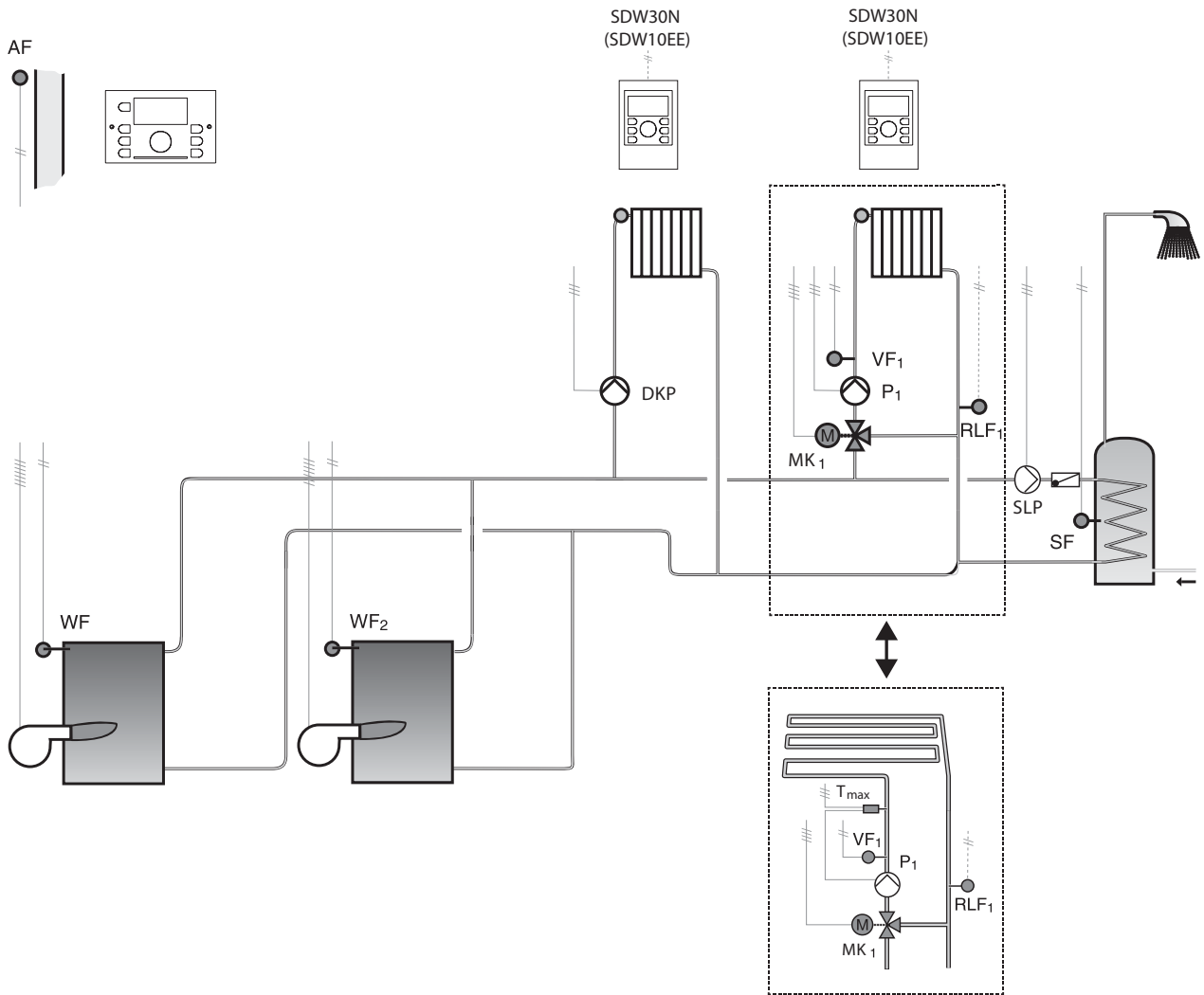
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF VF1 RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

### Индивидуальная гидравлическая схема №3. Контроллер SDC7-21N



#### Управление

- Два котла с 1-ступенчатой горелкой, работающие в каскаде
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС

#### Управление котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой двух 1-ступенчатых котлов
- Максимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

#### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

#### Прямой контур системы ГВС

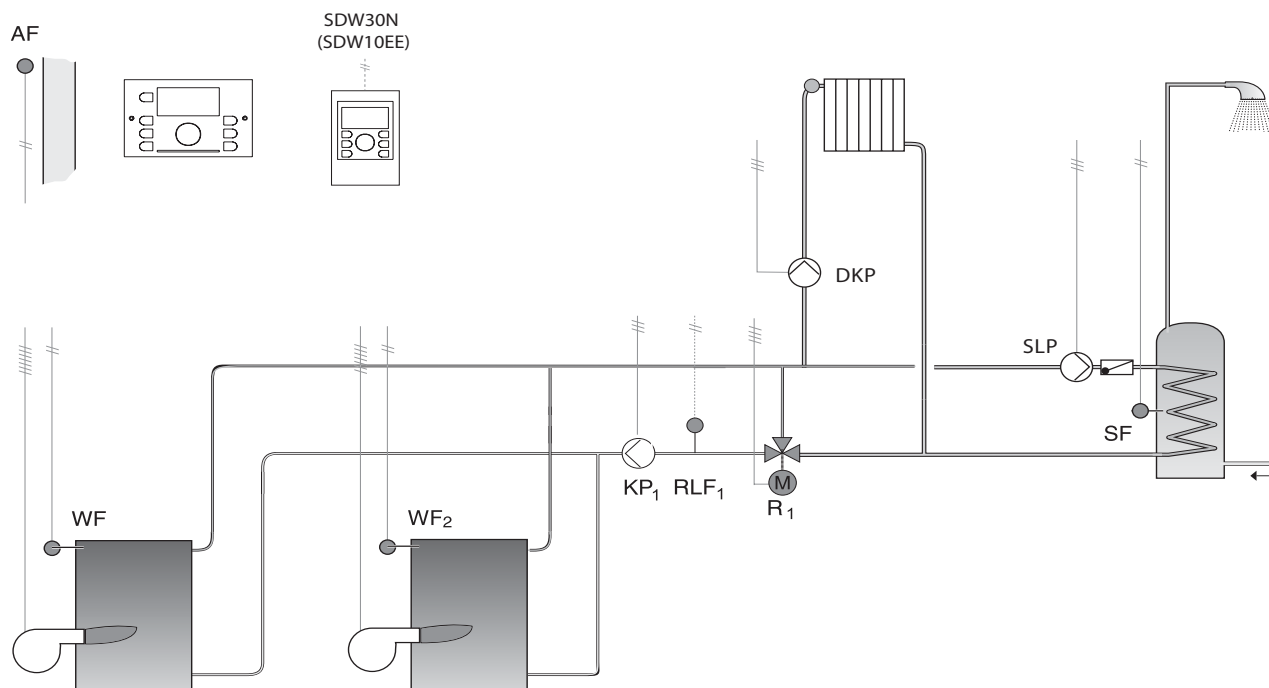
- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды



Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	МК1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №4. Контроллер SDC7-21N



### Управление

- Два котла с 1-ступенчатой горелкой, работающие в каскаде
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура для контроля температуры воды в обратном трубопроводе
- Клапан смесительного контура для контроля температуры воды в обратном трубопроводе
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой двух 1-ступенчатых котлов
- Максимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном R1
- Временная задержка на включение и

выключение горелки котла

- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой контур системы отопления

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

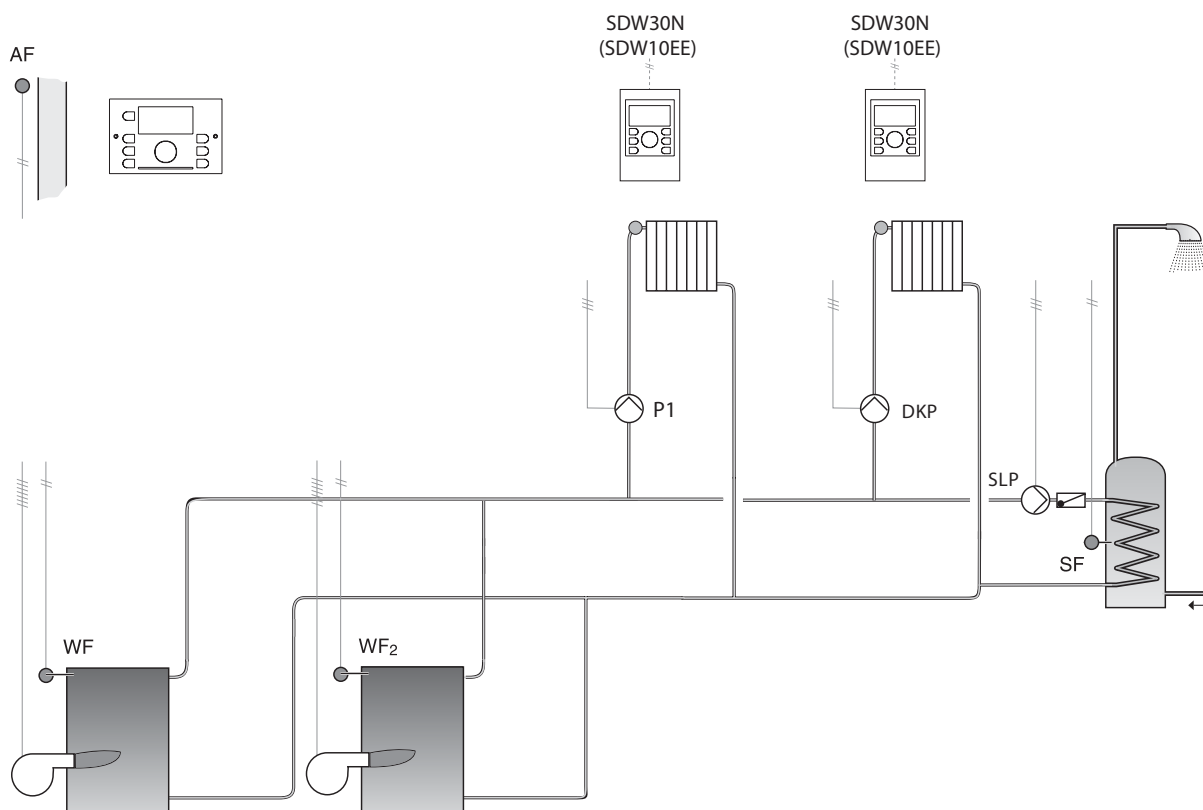
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	R1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Опции:	WF, WF2 RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №5. Контроллер SDC7-21N



### Управление

- Два котла с 1-ступенчатой горелкой, работающие в каскаде
- Насосы двух прямых контуров системы отопления
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой двух 1-ступенчатых котлов
- Максимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном R1
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой контур системы отопления

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

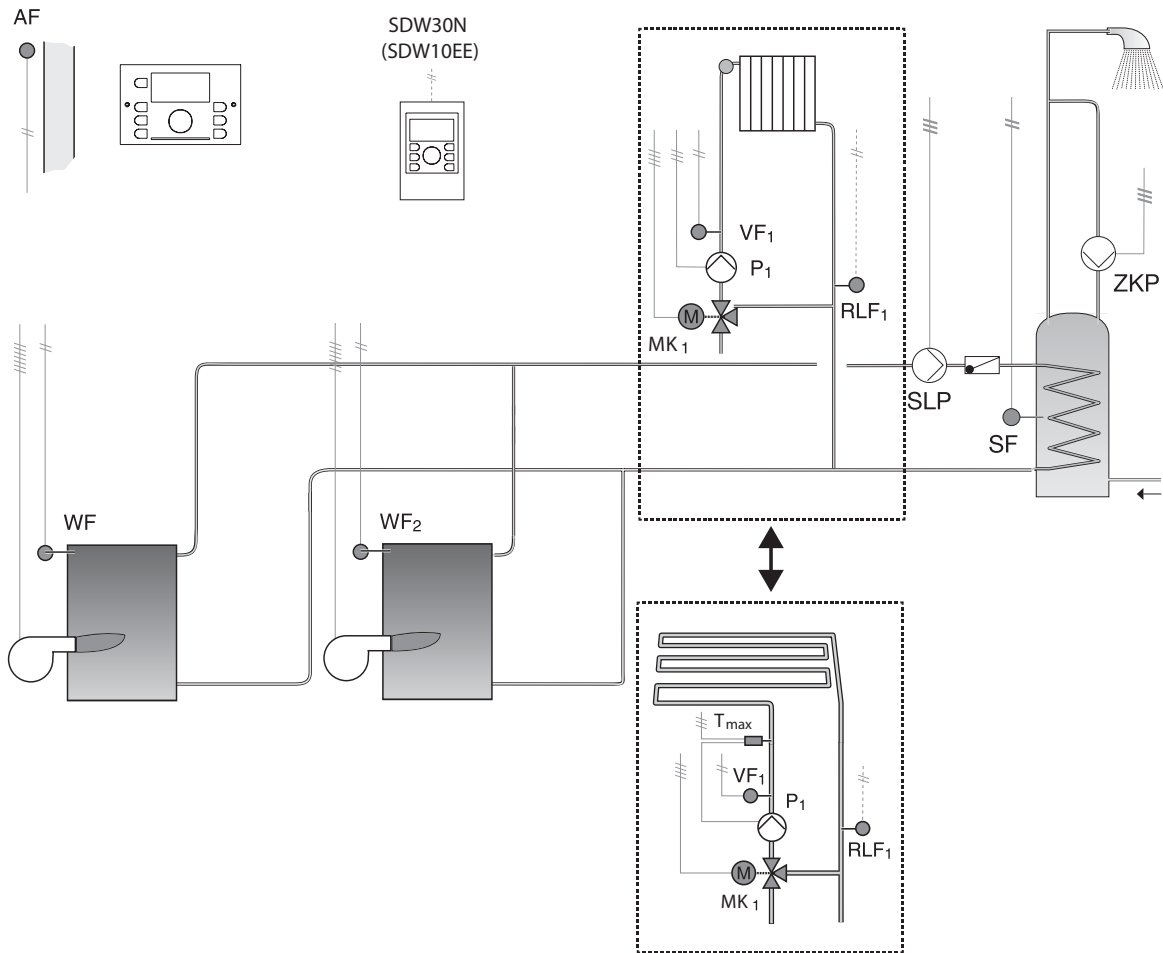
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b>
Опции:	WF, WF2 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №6. Контроллер SDC7-21N



### Управление

- Два котла с 1-ступенчатой горелкой, работающие в каскаде
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой двух 1-ступенчатых котлов
- Максимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

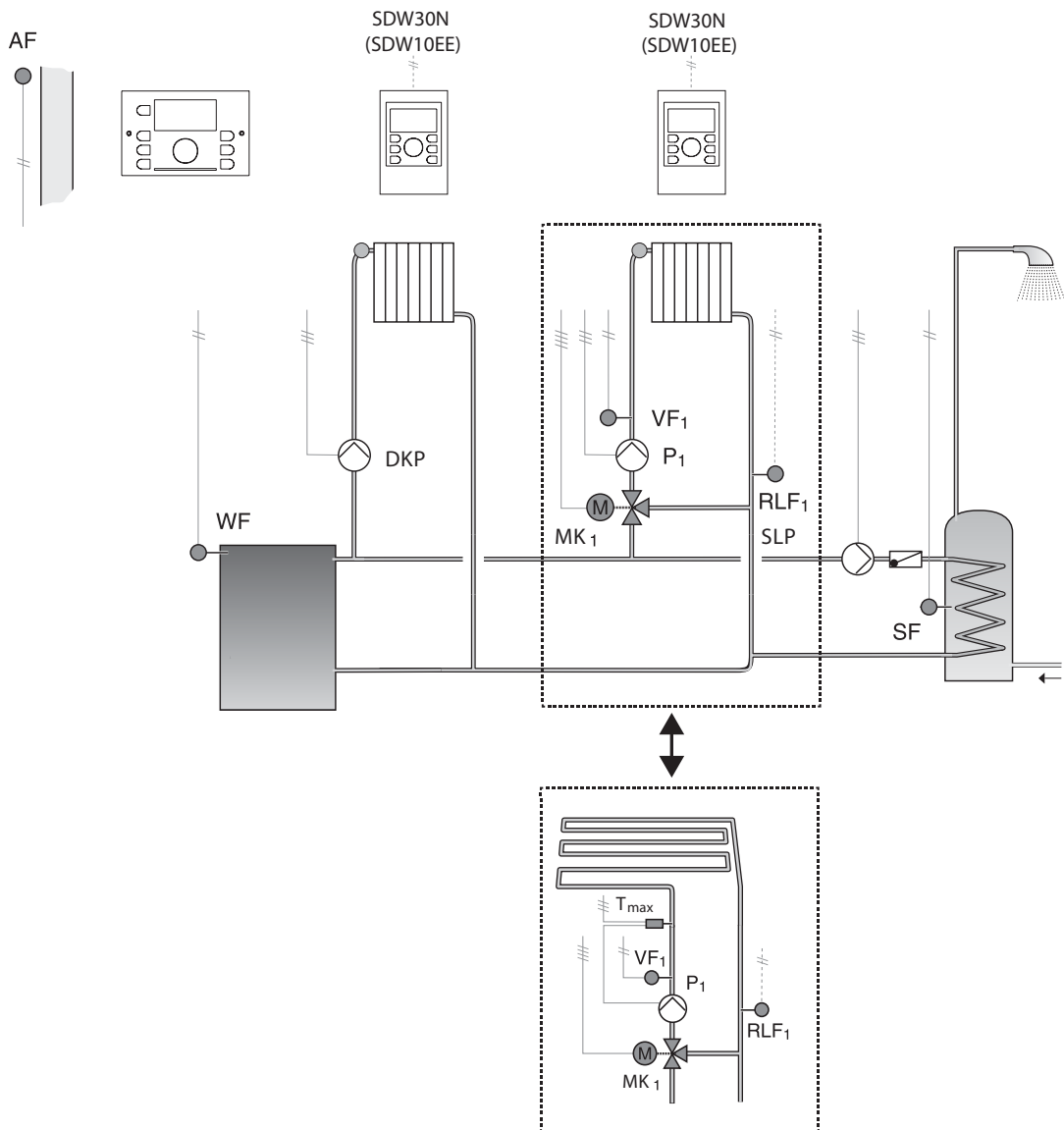
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	МК1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №7. Контроллер SDC7-21N



### Управление

- Твердотопливный котел
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Максимальное ограничение температуры котла
- Минимальное ограничение температуры котла

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней

- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

### Циркуляционный насос системы ГВС

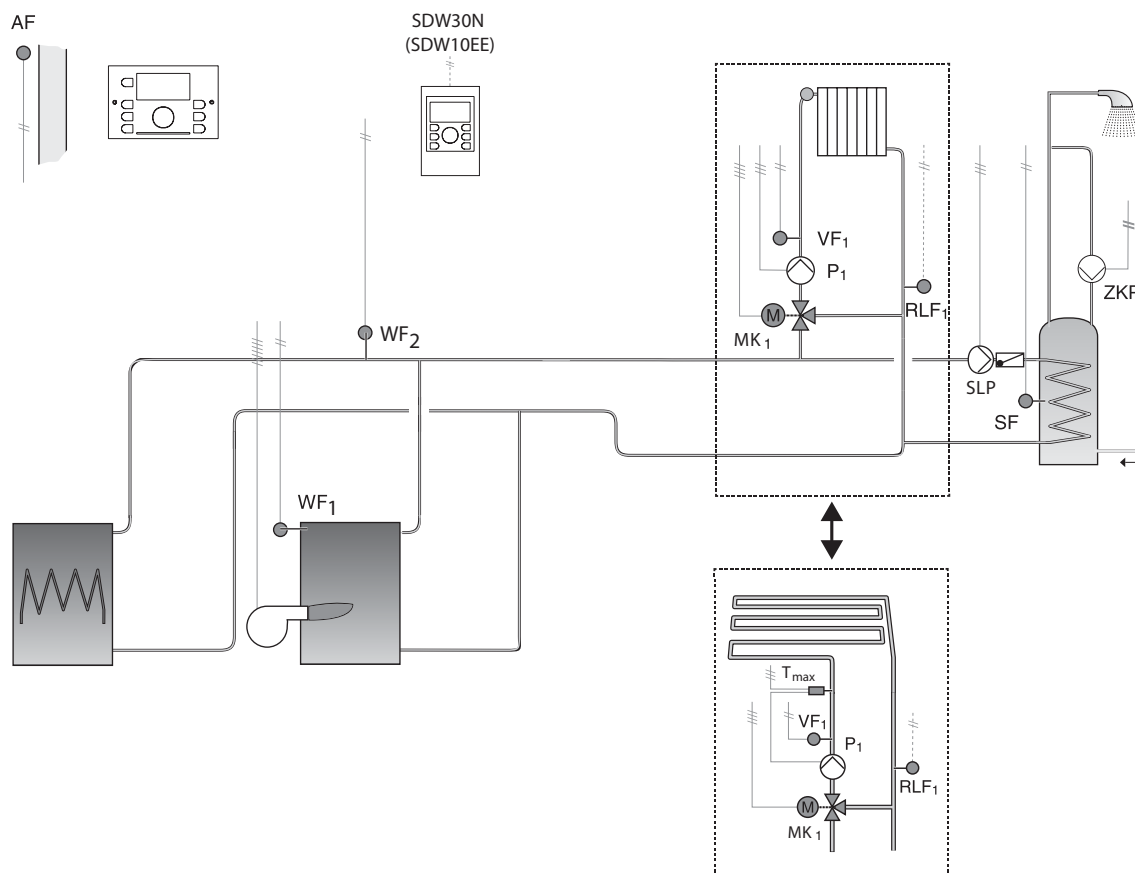
- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»



Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF VF1, RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №8. Контроллер SDC7-21N



Данная схема применяется при совместной работе электрического и газового котлов. При этом электрический котел может работать по многотарифному счетчику в ночное время, а газовый котел — в дневное.

### Управление

- Электрический котел
- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Каскадное регулирование
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление газовым котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатым котлом
- Максимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Управление электрическим котлом

- Каскадное управление
- Максимальное ограничение температуры котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

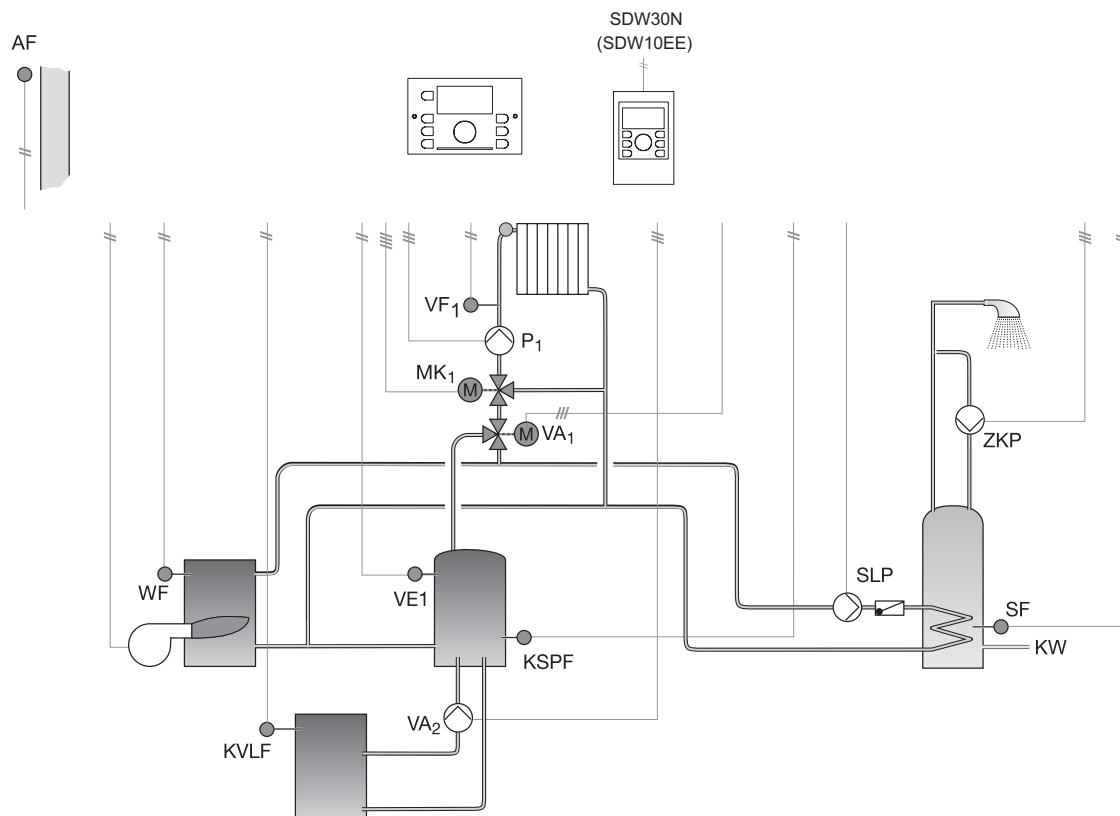
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC7-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF1, WF2 VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF1, WF2 VF1, RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF1, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0403. Контроллер SDC9-21N



Данная схема применяется при совместной работе одноступенчатого газового котла, теплового насоса и использовании буферной емкости. В этом случае тепловой насос является базовым для нагрева воды в буферной емкости

### Управление

- Котел с одноступенчатой горелкой
- Тепловой насос
- Насос смесительного контура системы отопления P1
- Клапан смесительного контура системы отопления MK1
- Переключающий клапан между буферной емкостью и газовым котлом VA1
- Насос загрузки буферной емкости VA2
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление газовым котлом

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой одноступенчатого котла
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Управление тепловым насосом

- Управление температурой воды на выходе из теплового насоса

### Смесительный контур системы отопления

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

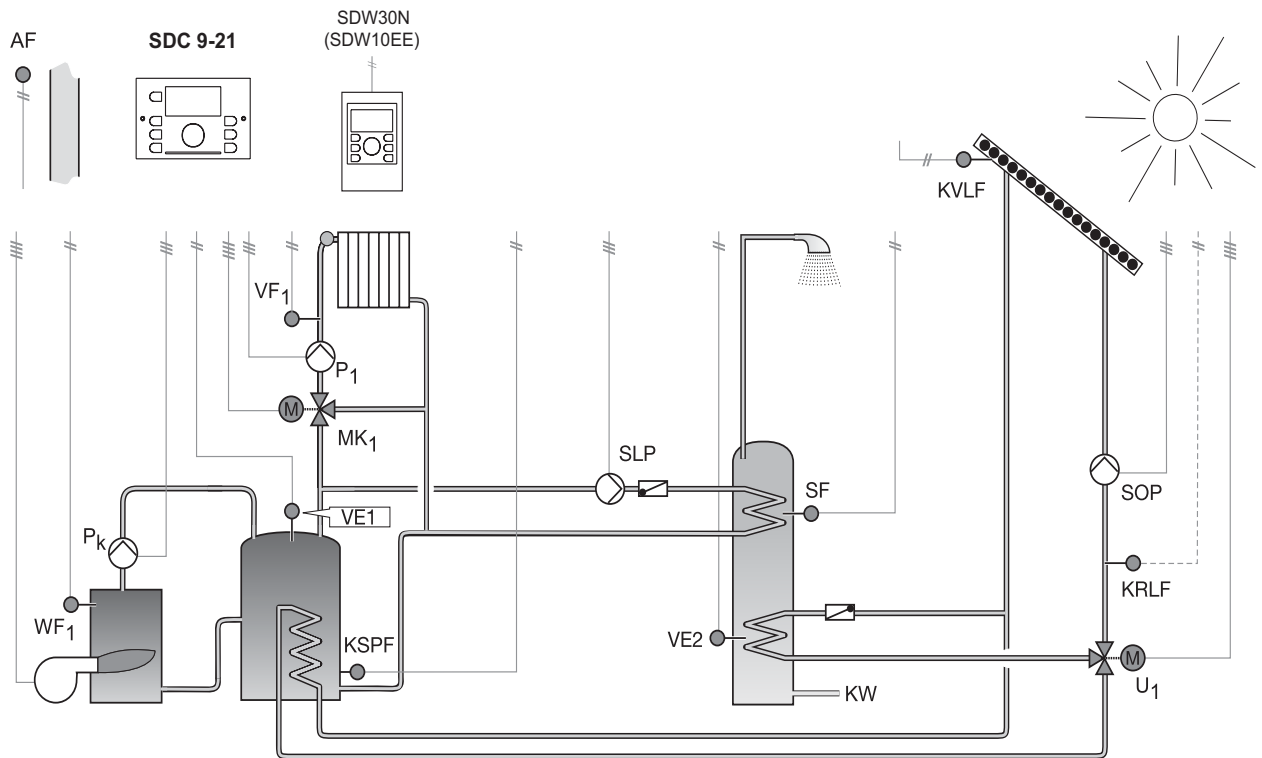
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC9-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF	Наружного воздуха	<b>AF20</b>
	WF	Температуры котла <sup>1) 2)</sup>	<b>KTF20-B</b>
	VF1	Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>VF20A</b>
	VE	Температура на выходе воды из буферной емкости <sup>1)</sup>	<b>KTF20-B</b>
	SF	Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>KTF20-B</b>
	KSPF	Температура на входе воды в буферную емкость <sup>1)</sup>	<b>KTF20-B</b>
	KVLF	Температура воды <sup>3)</sup> . Длина погружной части 75 мм, Ø 4 мм	<b>T7425B1011</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
	VA1	Резьбовой переключающий клапан Ду15-Ду25 Электрический привод	<b>VCZM...</b> <b>VC6013ZZ00/E</b>
Опции:	WF VF1, VE1 KSPF, SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
	KVLF	<sup>3)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой. Длина погружной части 200 мм, Ø4 мм	<b>T7425B1029</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0404. Контроллер SDC9-21N



Данная схема применяется при совместной работе газового котла, солнечного коллектора и использовании буферной емкости

### Управление

- Солнечный коллектор
- Газовый котел с одноступенчатой горелкой котел
- Насос смесительного контура системы отопления P1
- Клапан смесительного контура системы отопления MK1
- Насос газового котла
- Переключающий клапан между буферной емкостью и солнечным коллектором U1
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатого котла
- Максимальное ограничение температуры котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Солнечный коллектор

- Контроль температуры воды в солнечном коллекторе
- Переключение потоков воды, поступающей в солнечный коллектор от бака ГВС и буферной емкости
- Управление циркуляционным насосом солнечного коллектора

### Смесительный контур системы отопления

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

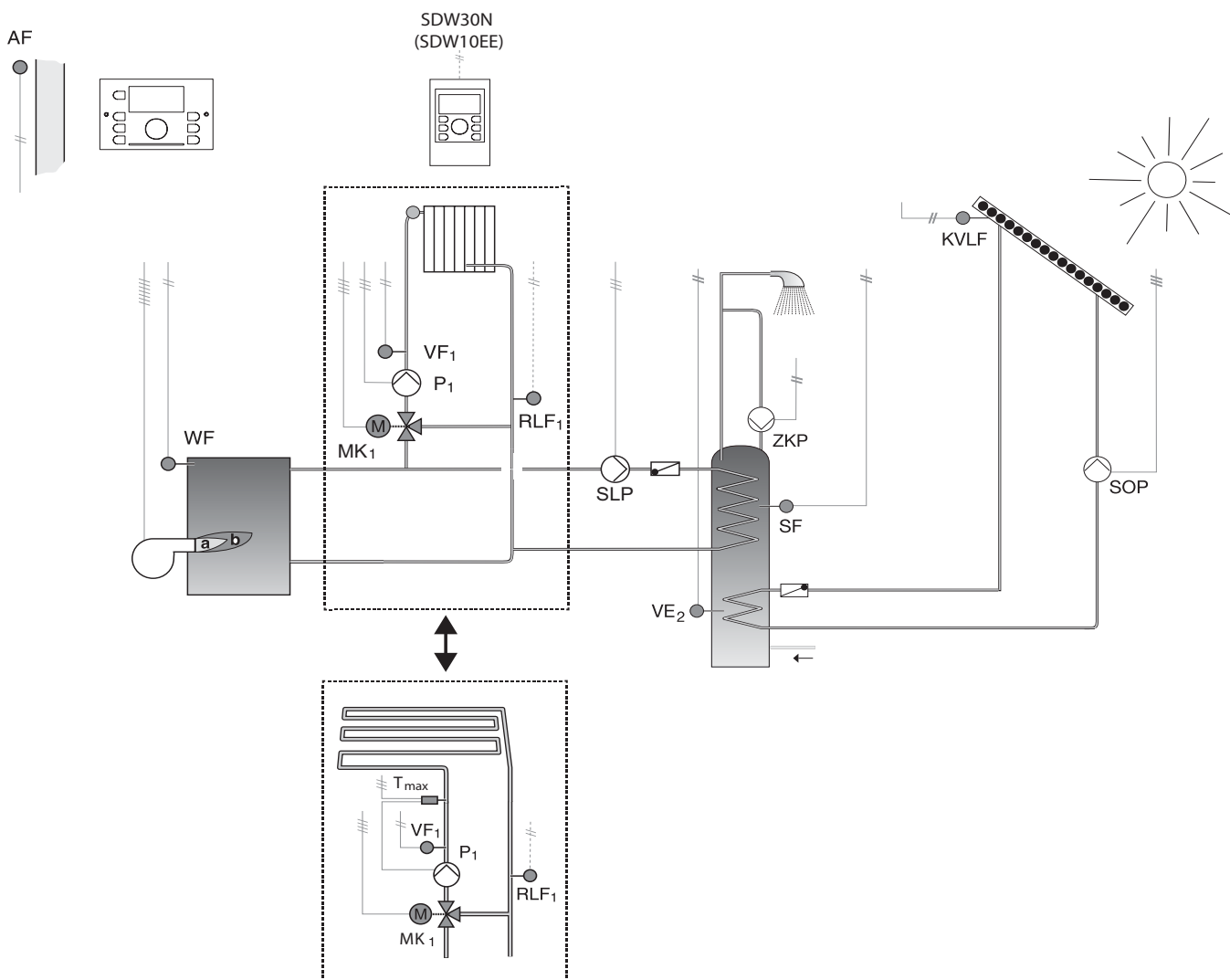
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC9-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF1 VF1  VE1  SF VE2  KSPF  KRLF  KVLF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура на выходе воды из буферной емкости <sup>1)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на входе в бак-аккумулятор ГВС от солнечного коллектора <sup>1)</sup> Температура на входе воды в буферную емкость <sup>1)</sup> Температура на входе воды в солнечный коллектор <sup>1)</sup> Температура воды в солнечном коллекторе <sup>3)</sup> . Длина погружной части 75 мм, Ø 4 мм	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>  <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b>  <b>KTF20-B</b>  <b>KTF20-B</b>  <b>T7425B1011</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
	U1	Резьбовой переключающий клапан Ду15-Ду25 Электрический привод	<b>VCZM...</b> <b>VC6013ZZ00/E</b>
Опции	WF1 VF1, VE1, VE2 SF, KSPF, KRLF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF1	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
	KVLF	<sup>3)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой. Длина погружной части 200 мм, Ø 4 мм	<b>T7425B1029</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №9. Контроллер SDC9-21N



### Управление

- Солнечный коллектор
- Котел с двухступенчатой горелкой
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Управление температурой котла с двухступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Солнечный коллектор

- Контроль температуры воды в солнечном коллекторе
- Управление циркуляционным насосом солнечного коллектора

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

### Циркуляционный насос системы ГВС

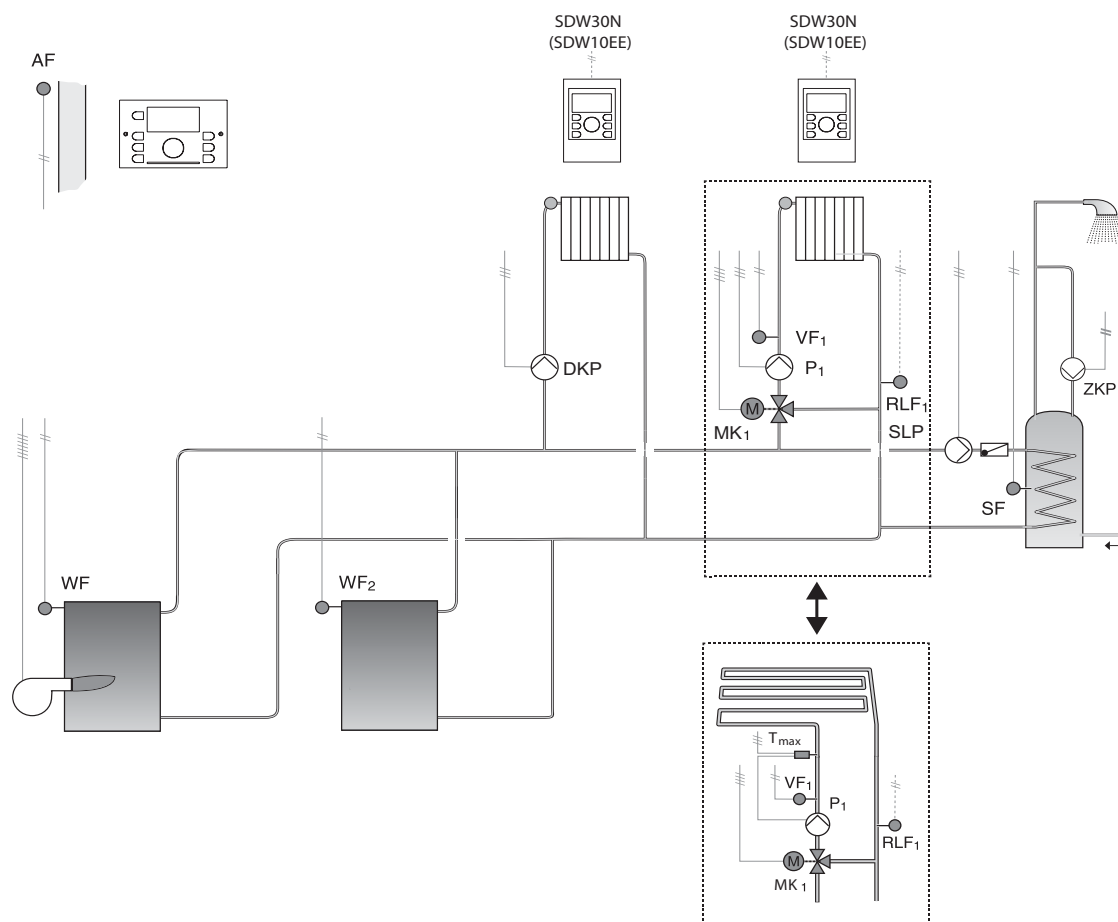
- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»



Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа	<b>SDC9-21N</b>
		Клемные колодки для контроллера	<b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF SF VF1	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>
	VE2	Температура воды на входе в бак-аккумулятор ГВС от солнечного коллектора <sup>1)</sup>	<b>KTF20-B</b>
	KVLF	Температура воды в солнечном коллекторе <sup>3)</sup> . Длина погружной части 75 мм, Ø 4 мм	<b>T7425B1011</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF VF1 SF,	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
	KVLF	<sup>3)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой. Длина погружной части 200 мм, Ø 4 мм	<b>T7425B1029</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №10. Контроллер SDC9-21N



### Управление

- Твердотопливный котел
- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Каскадное регулирование
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление твердотопливным котлом

- Максимальное ограничение температуры котла
- Минимальное ограничение температуры котла

### Управление газовым котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатым котлом
- Максимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

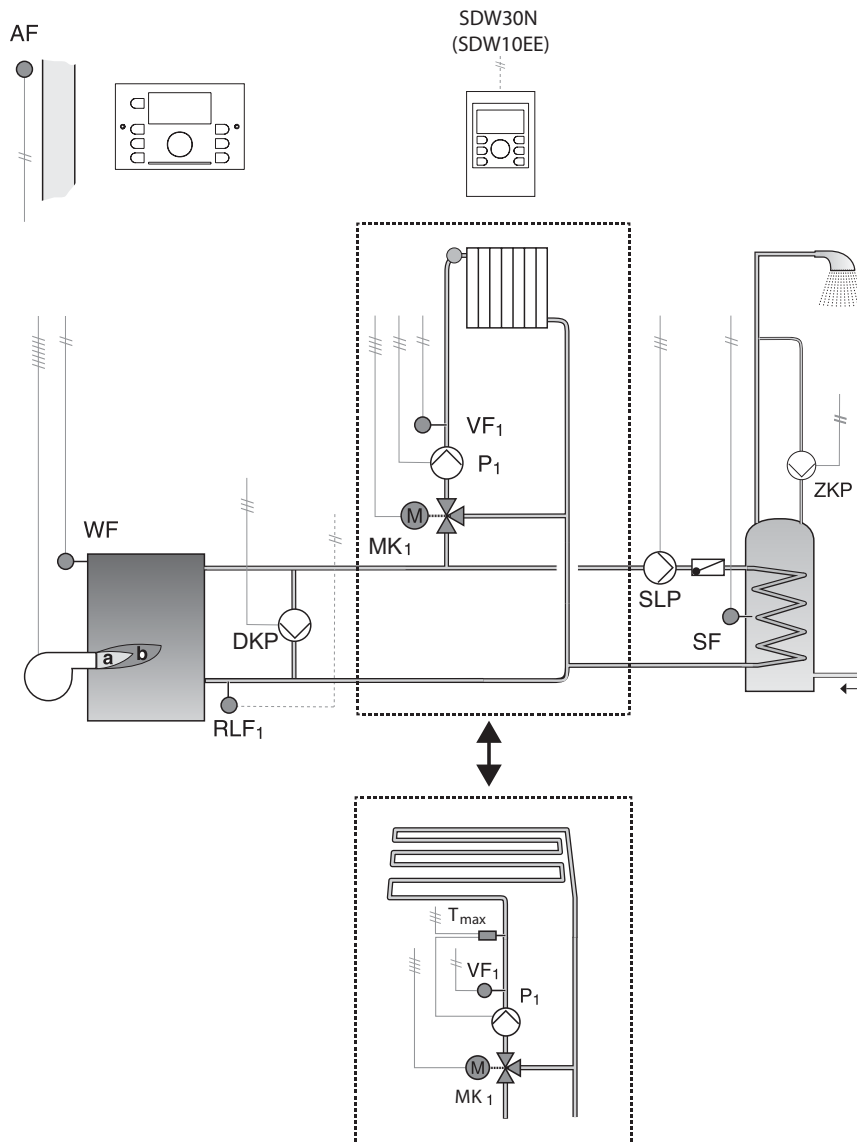
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC9-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1, RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №11. Контроллер SDC9-21N



### Управление

- Котел с двухступенчатой горелкой
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Байпасный насос котла
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Управление температурой котла с двухступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации

- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

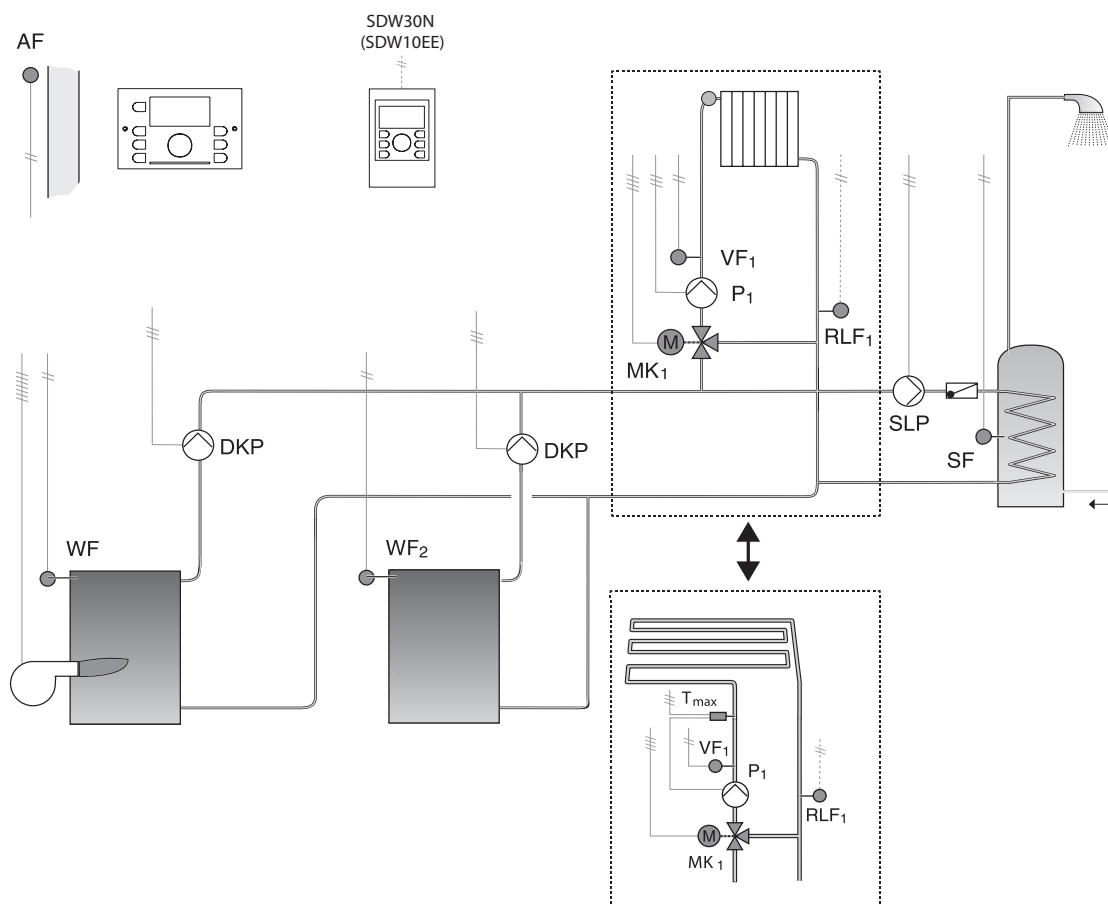
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа	<b>SDC9-21N</b>
		Клемные колодки для контроллера	<b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF SF VF1	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>
	RLF1		<b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF VF1, RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №12. Контроллер SDC9-21N



### Управление

- Твердотопливный котел
- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Каскадное регулирование
- Насос смесительного контура системы отопления / Насос системы теплого пола
- Клапан смесительного контура системы отопления / Клапан смесительного контура системы теплого пола
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление твердотопливным котлом

- Максимальное ограничение температуры котла
- Минимальное ограничение температуры котла

### Управление газовым котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатым котлом
- Максимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

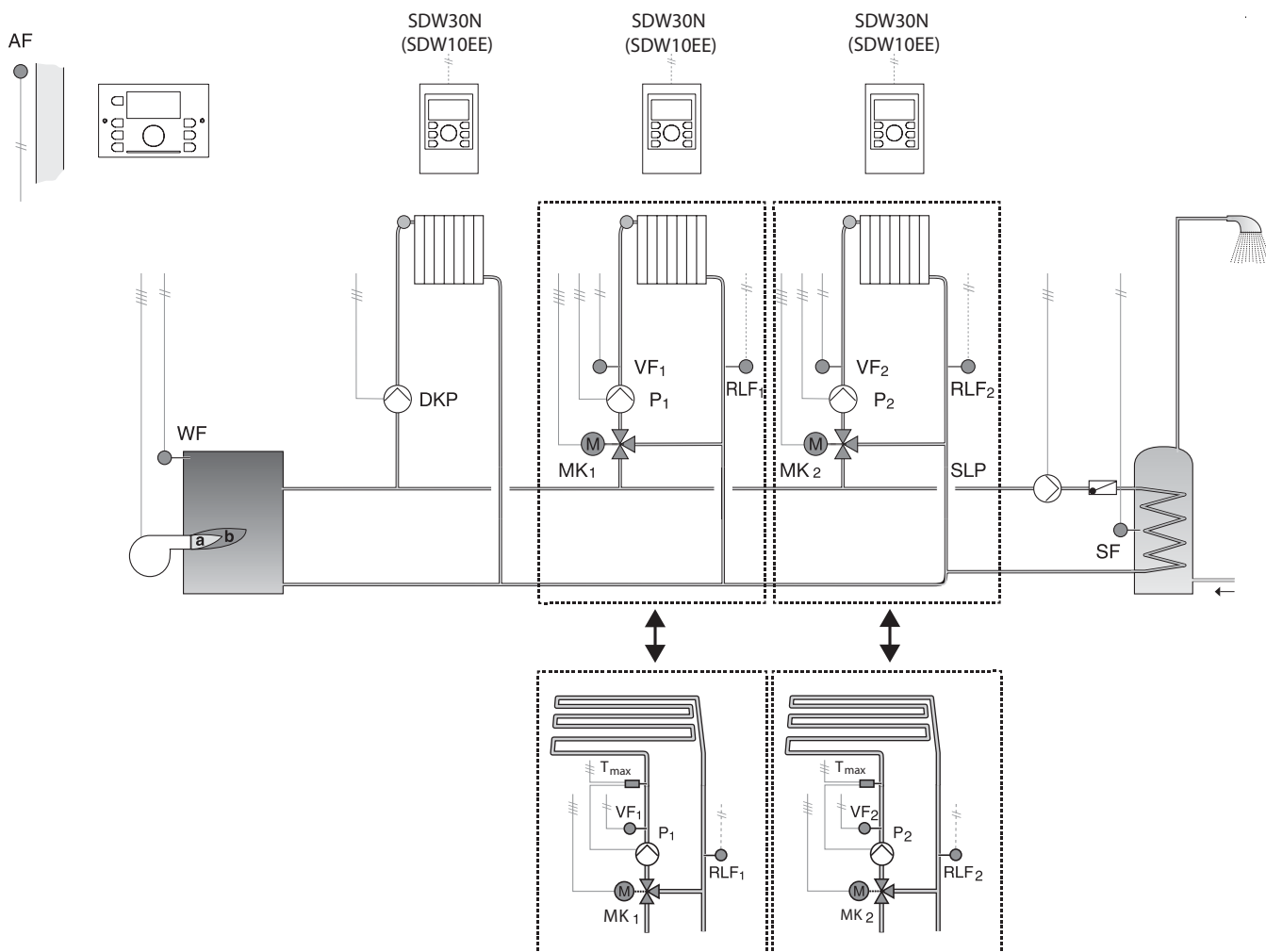
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC9-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1, RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0302. Контроллер SDC12-31N



### Управление

- Котел с 2-ступенчатой горелкой или два одноступенчатых котла
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смесительного контура системы отопления МК1 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК1
- Насос смесительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смесительного контура системы отопления МК2 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК2
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 2-ступенчатого котла или каскадное управление двумя одноступенчатыми котлами. В этом случае необходим дополнительный датчик температуры на выходе из котла

- Косвенный контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном
- ### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

### Прямой контур системы ГВС

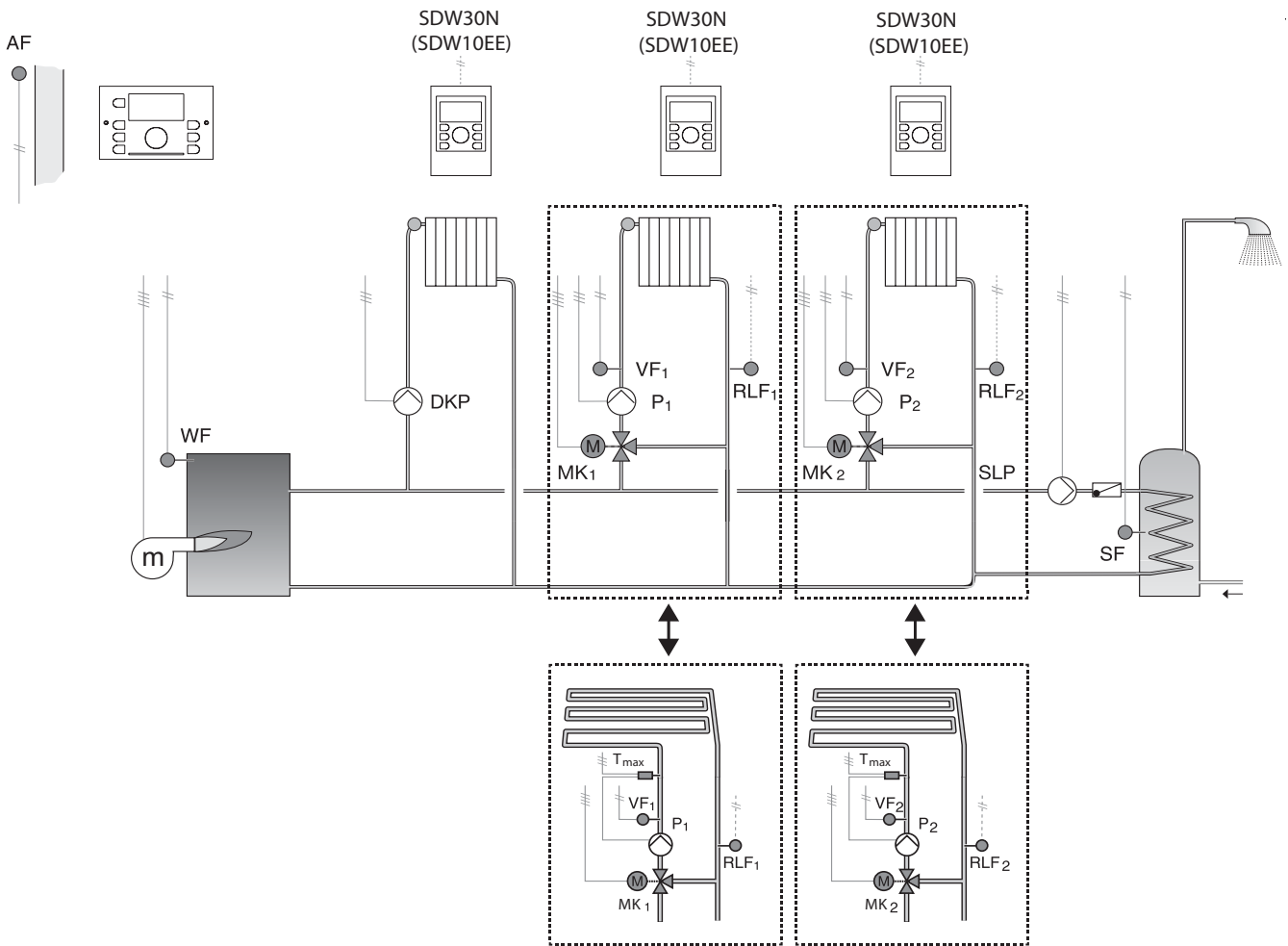
- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления



Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF (WF2)* VF1, VF2  RLF1, RLF2  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
		* В случае управления двумя одноступенчатыми котлами	
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1 MK2	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF (WF2)* VF1, VF2 RLF1, RLF2 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF (WF2)*	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0303. Контроллер SDC12-31N



### Управление

- Котел с модуляционной горелкой
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смесительного контура системы отопления МК1 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК1
- Насос смесительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смесительного контура системы отопления МК2 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК2
- Питающий насос системы ГВС

### Управление котлом

- Управление температурой котла с модуляционной горелкой
- Косвенный контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры обратной воды (смесительный контур)

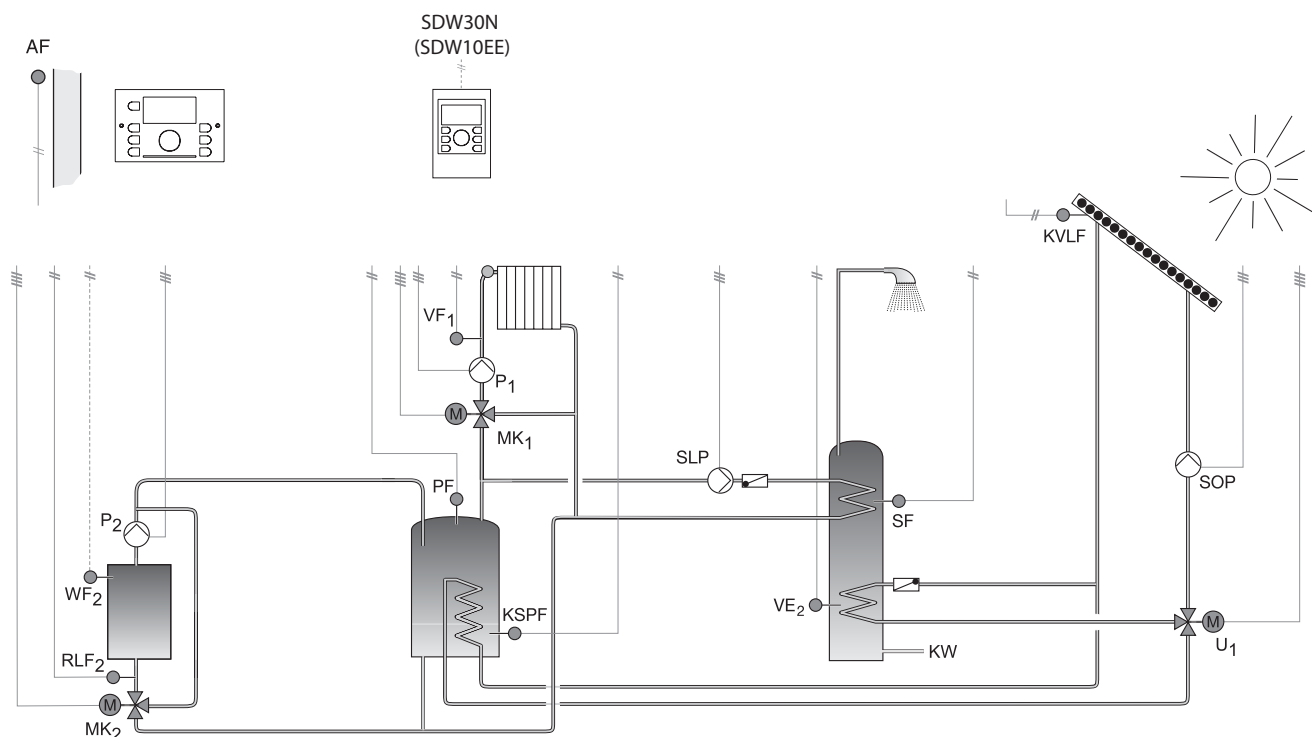
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF VF1, VF2  RLF1, RLF2  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1 MK2	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF VF1, VF2 RLF1, RLF2 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0405. Контроллер SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе твердотопливного котла, солнечного коллектора и использовании буферной емкости

### Управление

- Солнечный коллектор
- Твердотопливный котел
- Насос смесительного контура системы отопления P1
- Клапан смесительного контура системы отопления MK1
- Переключающий клапан между буферной емкостью и солнечным коллектором U1
- Насос твердотопливного котла
- Смесительный клапан для поддержания заданной температуры на входе в твердотопливный котел MK2
- Питающий насос системы ГВС

### Управление твердотопливным котлом

- Управление температурой на выходе из твердотопливного котла
- Поддержание заданной температуры на входе и выходе из котла

### Солнечный коллектор

- Контроль температуры воды в солнечном коллекторе
- Переключение потоков воды, поступающей в солнечный коллектор от бака ГВС и буферной емкости
- Управление циркуляционным насосом солнечного коллектора

### Смесительный контур системы отопления

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

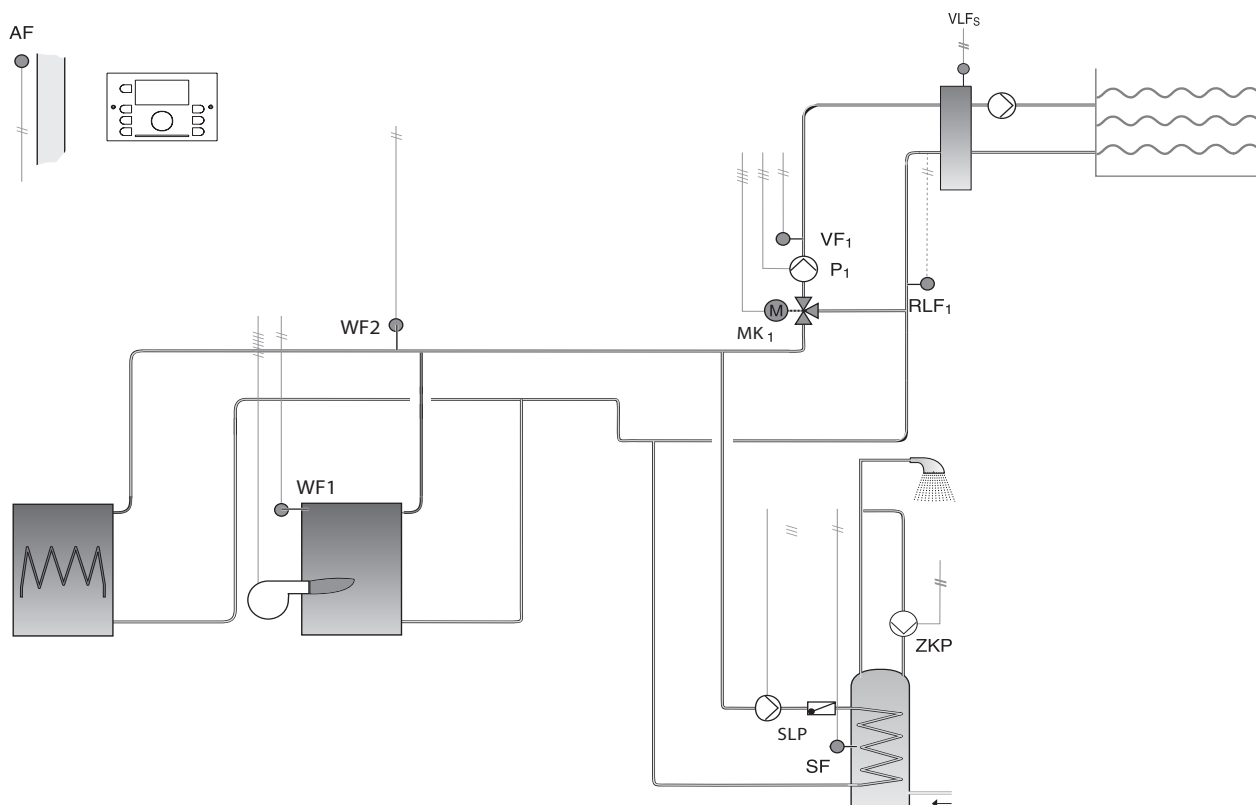
### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF2 VF1 PF SF VE2 KSPF KVLF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1)2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура на выходе воды из буферной емкости <sup>1)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на входе в бак-аккумулятор ГВС от солнечного коллектора <sup>1)</sup> Температура на входе воды в буферную емкость <sup>1)</sup> Температура воды в солнечном коллекторе <sup>3)</sup> . Длина погружной части 75 мм, Ø 4 мм	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>  <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b>  <b>KTF20-B</b>  <b>T7425B1011</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1 MK2	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
	VA1	Резьбовой переключающий клапан Ду15-Ду25 Электрический привод	<b>VCZM...</b> <b>VC6013ZZ00/E</b>
Опции:	WF2 VF1, VE2 SF, PF, KSPF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
	KVLF	<sup>3)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой. Длина погружной части 200 мм, Ø 4 мм	<b>T7425B1029</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №13. Контроллер SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе электрического и газового котлов. При этом электрический котел может работать по многотарифному счетчику в ночное время, а газовый котел - в дневное. Также по данной схеме может осуществляться поддержание необходимых параметров температуры воды в плавательном бассейне.

### Управление

- Электрический котел
- Котел с 1-ступенчатой горелкой
- Каскадное регулирование
- Насос смесительного контура системы подогрева воды в бассейне
- Клапан смесительного контура системы подогрева воды в бассейне
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление газовым котлом

- Каскадное управление
- Бесступенчатое (плавное) управление температурой 1-ступенчатым котлом
- Максимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Управление электрическим котлом

- Каскадное управление
- Максимальное ограничение температуры котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Смесительный контур системы подогрева воды в бассейне

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Максимальное/Минимальное ограничение температуры подающей и обратной воды

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

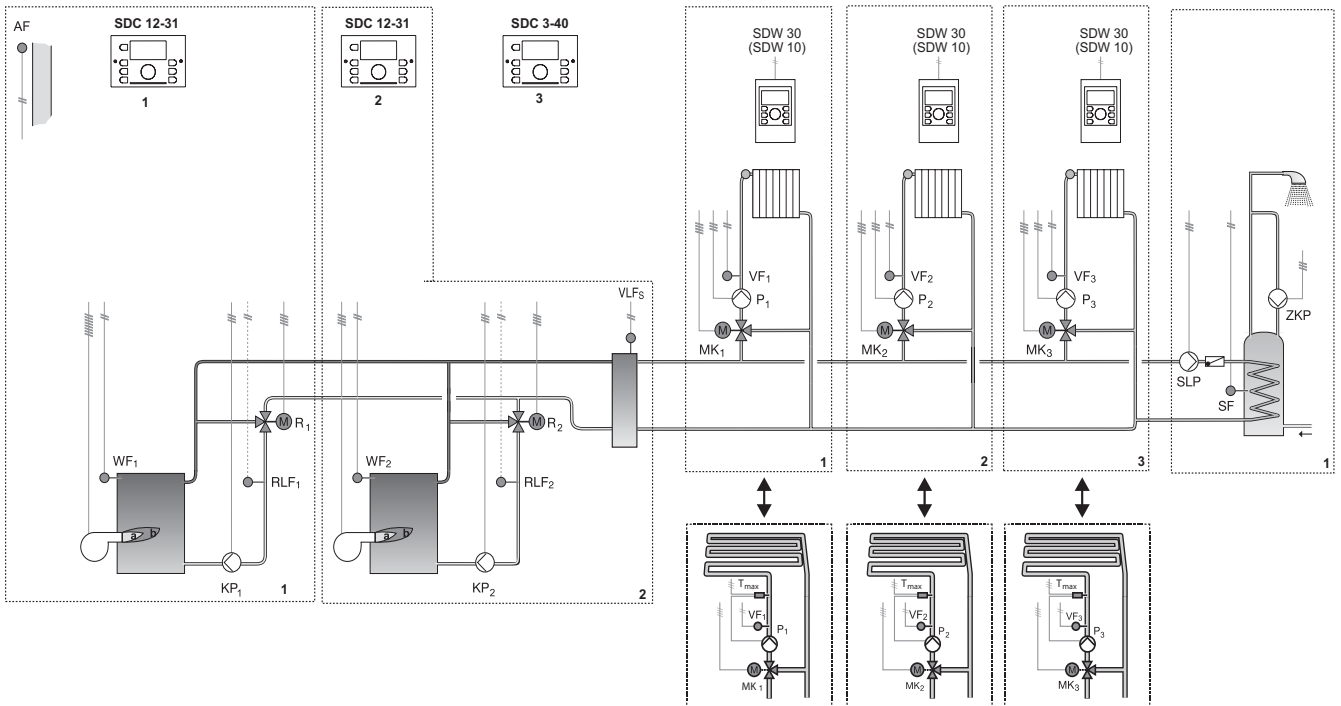
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-21N</b> <b>TBS-Smile</b>
Датчики температуры:	AF WF1, WF2 VF1  RLF1  SF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на обратном трубопроводе <sup>1)</sup> Температуры бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Опции:	WF1, WF2 VF1, RLF1 SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF1, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>

## Стандартная гидравлическая схема 0305. Контроллер 2 x SDC12-31N + SDC3-40N



Данная схема применяется при совместной работе двух двухступенчатых газовых котлов в каскаде. Также осуществляется контроль над температурой воды на входе в каждый котел

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Двухступенчатый котел №1
- Насос смесительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смесительного контура системы отопления MK1 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK1
- Котловой насос KP1
- Клапан смесительного контура R1 для поддержания необходимой температуры на входе в котел №1
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

Второй контроллер SDC12-31N:

- Двухступенчатый котел №2
- Насос смесительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смесительного контура системы отопления MK2 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK2
- Котловой насос KP2
- Клапан смесительного контура R2 для поддержания необходимой температуры на входе в котел №1

Контроллер SDC3-40N

- Насос смесительного контура системы отопления P3 / Насос системы теплого пола P3
- Клапан смесительного контура системы отопления MK3 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK3

### Управление котлом

- Каскадное управление двумя двухступенчатыми газовыми котлами
- Управление температурой двухступенчатого котла
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

### Циркуляционный насос системы ГВС

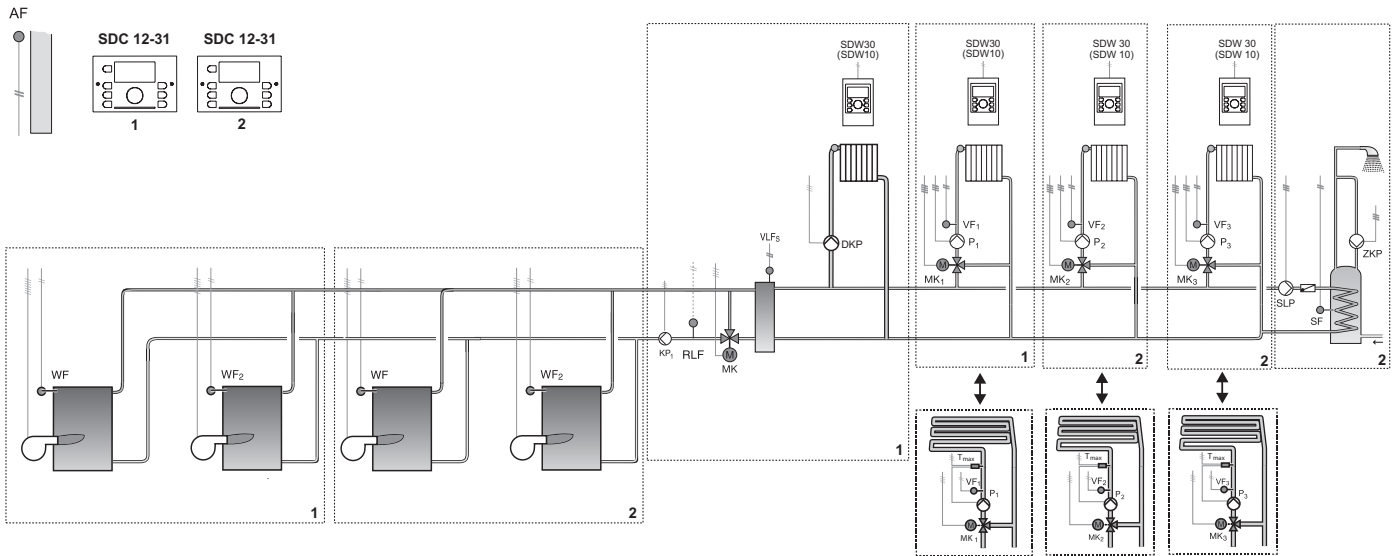
- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»



Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа  Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b> <b>SDC3-40N - 1 шт.</b>  <b>TBS-Smile - 3 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF1, WF2 VF1, VF2, VF3  SF RLF1, RLF2	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1 MK2 MK3 R1 R2	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод  * Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод  * Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>  <b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>  <b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Опции:	WF1, WF2 VF1, VF2, VF3 SF, RLF1, RLF2	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF1, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
	Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>	

## Индивидуальная гидравлическая схема №14. Контроллер 2 x SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе четырех одноступенчатых газовых котлов в каскаде. Также осуществляется контроль над температурой воды на входе в котлы

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №1
- Котел с одноступенчатой горелкой №2
- Насос прямого контура системы отопления DKP
- Насос смесительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смесительного контура системы отопления МК1 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК1
- Общий котловой насос KP1
- Клапан смесительного контура МК для поддержания необходимой температуры на входе в котлы

Второй контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №3
- Котел с одноступенчатой горелкой №4
- Насос смесительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смесительного контура системы отопления МК2 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК2
- Насос смесительного контура системы отопления P3 / Насос системы теплого пола P3
- Клапан смесительного контура системы отопления МК3 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК3
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление четырьмя одноступенчатыми газовыми котлами
- Управление температурой котла с одноступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

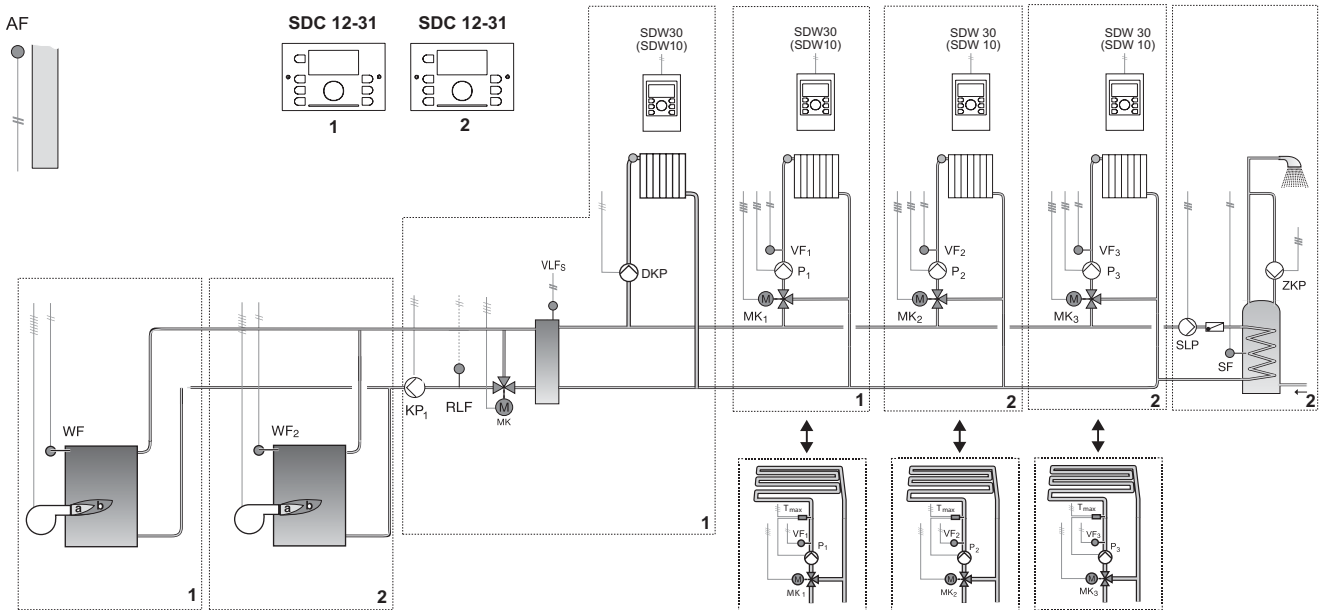
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа  Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b>  <b>TBS-Smile - 2 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1, VF2, VF3  SF VLFs  RLF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на выходе из гидравлической стрелки <sup>1)</sup> Температура воды на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK MK1 MK2 MK3	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод  * Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод  * Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>  <b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>  <b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1, VF2, VF3 SF, RLF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №15. Контроллер 2 x SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе двух двухступенчатых газовых котлов в каскаде. Также осуществляется контроль над температурой воды на входе в котлы

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Котел с двухступенчатой горелкой №1
- Насос прямого контура системы отопления DKP
- Насос смесительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смесительного контура системы отопления МК1 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК1
- Общий котловой насос КР1
- Клапан смесительного контура МК для поддержания необходимой температуры на входе в котлы

Второй контроллер SDC12-31N:

- Котел с двухступенчатой горелкой №2
- Насос смесительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смесительного контура системы отопления МК2 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК2
- Насос смесительного контура системы отопления P3 / Насос системы теплого пола P3
- Клапан смесительного контура системы отопления МК3 / Клапан смесительного контура системы теплого пола МК3
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление двумя двухступенчатыми газовыми котлами
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

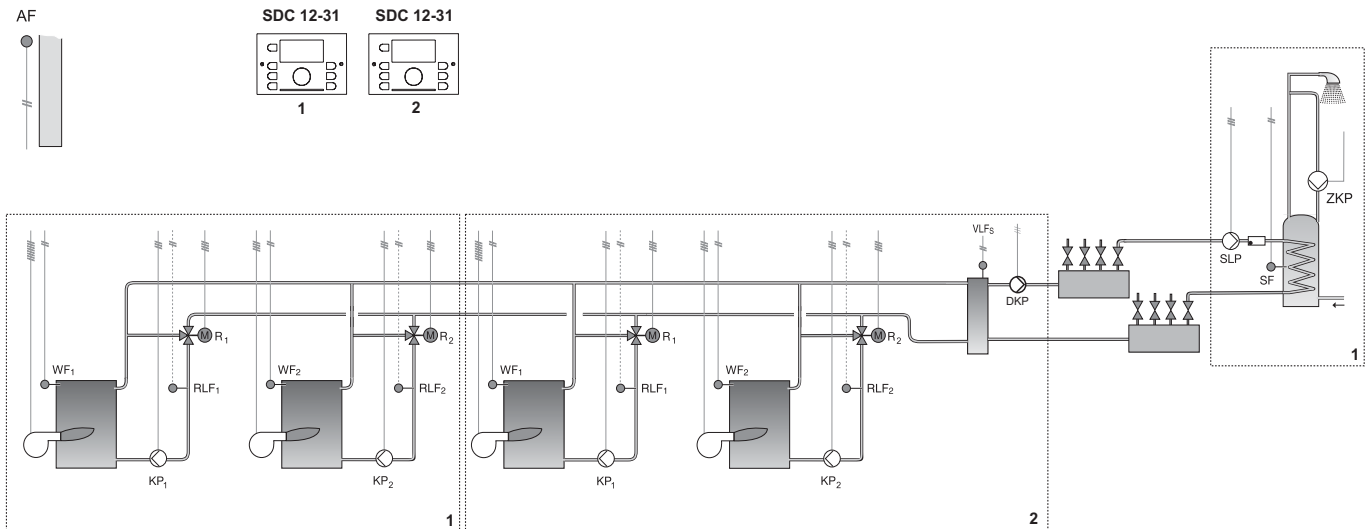
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа  Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b>  <b>TBS-Smile - 2 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1, VF2, VF3  SF VLFs  RLF	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на выходе из гидравлической стрелки <sup>1)</sup> Температура воды на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK MK1 MK2 MK3	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1, VF2, VF3 SF, RLF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №16. Контроллер 2 x SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе четырех одноступенчатых газовых котлов в каскаде. Также осуществляется контроль над температурой воды на входе в каждый котел отдельно

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №1
- Котел с одноступенчатой горелкой №2
- Клапан смесительного контура R1 для поддержания необходимой температуры на входе в котел №1
- Клапан смесительного контура R2 для поддержания необходимой температуры на входе в котел №2
- Насос KP1 котла №1
- Насос KP2 котла №2
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

Второй контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №3
- Котел с одноступенчатой горелкой №4
- Клапан смесительного контура R1 для поддержания необходимой температуры на входе в котел №3
- Клапан смесительного контура R2 для поддержания необходимой температуры на входе в котел №4
- Насос KP1 котла №3
- Насос KP2 котла №4
- Общий циркуляционный насос DKP

### Управление котлом

- Каскадное управление четырьмя одноступенчатыми газовыми котлами
- Управление температурой котла с одноступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении смесительным клапаном
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

### Циркуляционный насос системы ГВС

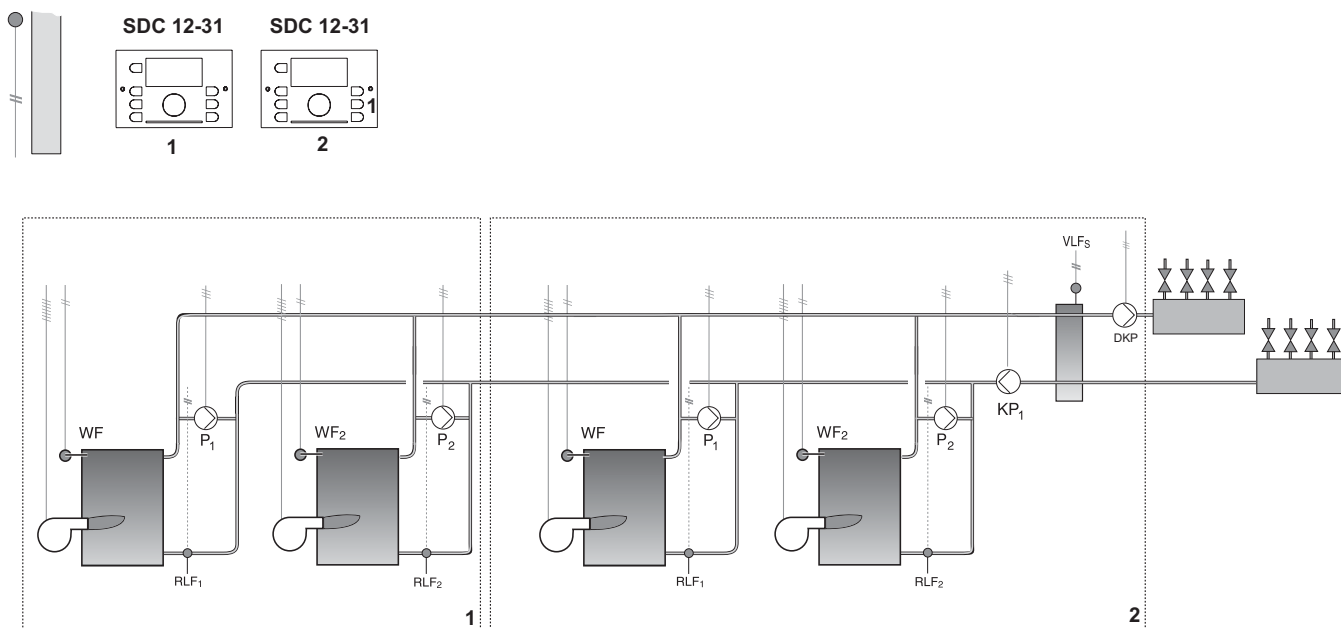
- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b>
		Клемные колодки для контроллера	<b>TBS-Smile - 2 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF1, WF2 SF VLFs	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на выходе из гидравлической стрелки <sup>1)</sup> Температура воды на обратном трубопроводе <sup>1)</sup>	<b>AF20 KTF20-B KTF20-B VF20A</b>
	RLF1, RLF2		<b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	R1 R2	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод	<b>V5433A... M6063L...</b>
		* Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод	<b>DR...GMLA M6061L...</b>
		* Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>DR...GFLA M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Опции:	WF1, WF2 VLFs SF, RLF1, RLF2	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №17. Контроллер 2 x SDC12-31N

AF



Данная схема применяется при совместной работе четырех одноступенчатых газовых котлов в каскаде. Также осуществляется управление байпасными насосами для каждого котла отдельно

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №1
- Котел с одноступенчатой горелкой №2
- Байпасный насос P1 котла №1
- Байпасный насос P2 котла №2

Второй контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №3
- Котел с одноступенчатой горелкой №4
- Байпасный насос P1 котла №1

- Байпасный насос P2 котла №2
- Общий циркуляционный насос KP1
- Циркуляционный насос системы отопления DKP

### Управление котлом

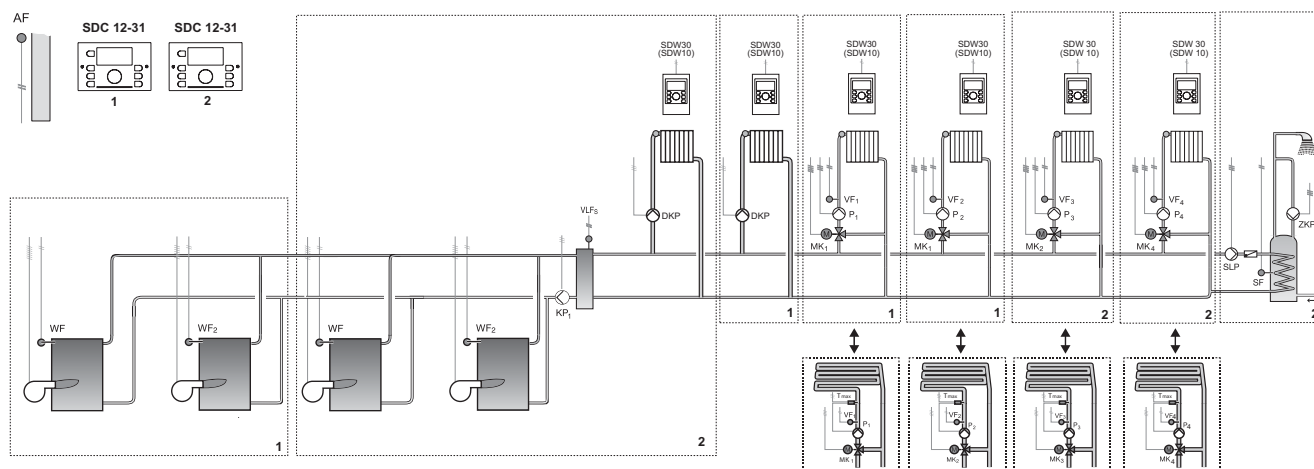
- Каскадное управление четырьмя одноступенчатыми газовыми котлами
- Управление температурой котла с одноступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Контроль температуры обратной воды при управлении байпасным насосом
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха



Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b>
		Клемные колодки для контроллера	<b>TBS-Smile - 2 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VLFs RLF1, RLF2	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1) 2)</sup> Температура воды на выходе из гидравлической стрелки <sup>1)</sup>	<b>AF20 KTF20-B VF20A</b>
Опции:	WF, WF2 VLFs RLF1, RLF2	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №18. Контроллер 2 x SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе четырех одноступенчатых газовых котлов в каскаде.

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №1
- Котел с одноступенчатой горелкой №2
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смесительного контура системы отопления MK1 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK1
- Насос смесительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смесительного контура системы отопления MK2 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK2

Второй контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №3
- Котел с одноступенчатой горелкой №4
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смесительного контура системы отопления P3 / Насос системы теплого пола P3
- Клапан смесительного контура системы отопления MK3 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK3
- Насос смесительного контура системы отопления P4 / Насос системы теплого пола P4
- Клапан смесительного контура системы отопления MK4 / Клапан смесительного контура системы теплого пола MK4
- Общий циркуляционный насос KP1
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление четырьмя одноступенчатыми газовыми котлами
- Управление температурой котла с одноступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Прямой/Смесительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
- Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
- Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды
- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

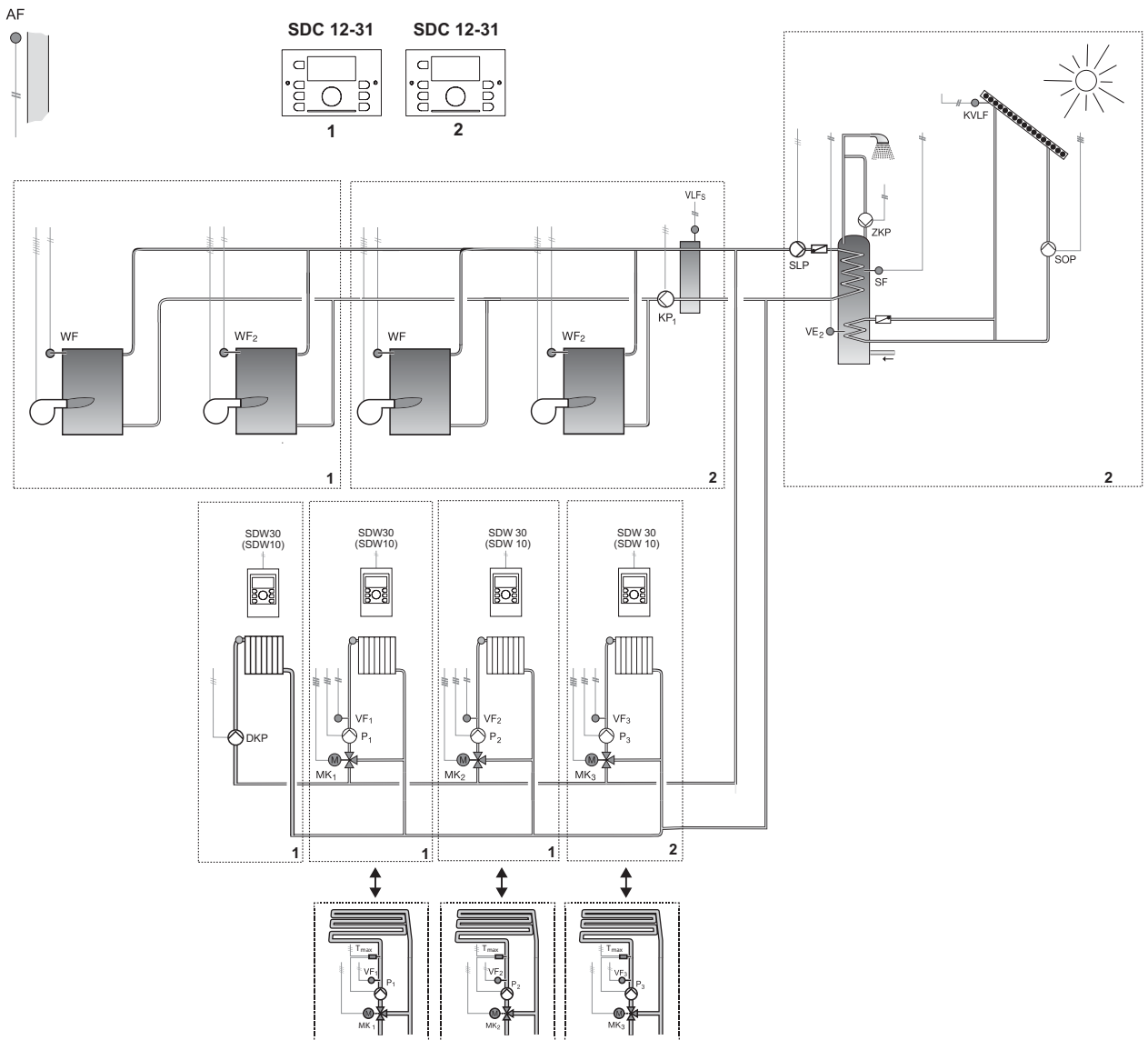
### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа  Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b>  <b>TBS-Smile - 2 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 VF1, VF2, VF3, VF4  SF VLFs	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1)2)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температура воды на выходе из гидравлической стрелки <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1 MK2 MK3 MK4	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод  * Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод  * Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>  <b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>  <b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1, VF2, VF3, VF4 VLFs SF	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
		<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

## Индивидуальная гидравлическая схема №19. Контроллер 2 x SDC12-31N



Данная схема применяется при совместной работе четырех одноступенчатых газовых котлов в каскаде и солнечного коллектора.

### Управление

Первый контроллер SDC12-31N:

- Котел с одноступенчатой горелкой №1
- Котел с одноступенчатой горелкой №2
- Насос прямого контура системы отопления
- Насос смешительного контура системы отопления P1 / Насос системы теплого пола P1
- Клапан смешительного контура системы отопления МК1 / Клапан смешительного контура системы теплого пола МК1
- Насос смешительного контура системы отопления P2 / Насос системы теплого пола P2
- Клапан смешительного контура системы отопления МК2 / Клапан смешительного контура системы теплого пола МК2

Второй контроллер SDC12-31N:

- Солнечный коллектор
- Котел с одноступенчатой горелкой №3
- Котел с одноступенчатой горелкой №4
- Насос смешительного контура системы отопления P3 / Насос системы теплого пола P3

- Клапан смешительного контура системы отопления МК3 / Клапан смешительного контура системы теплого пола МК3
- Общий циркуляционный насос KP1
- Питающий насос системы ГВС
- Циркуляционный насос системы ГВС

### Управление котлом

- Каскадное управление четырьмя одноступенчатыми газовыми котлами
- Управление температурой котла с одноступенчатой горелкой.
- Максимальное/минимальное ограничение температуры котла
- Временная задержка на включение и выключение горелки котла
- Учет часов работы каждого котла
- Коммутация котла в зависимости от температуры наружного воздуха

### Солнечный коллектор

- Контроль температуры воды в солнечном коллекторе
- Управление циркуляционным насосом солнечного коллектора

### Прямой/Смешительный контур системы отопления или теплого пола

- Таймер с дневным, недельным расписанием и

- программой выходных дней
- Оптимизация моментов коммутации
  - Функции для управляющего зданием, защита от замораживания
  - Управление с погодной коррекцией, возможно управление температурой воздуха в помещении

- Параллельная погодозависимая работа со смесительным контуром отопления

#### Циркуляционный насос системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Циклическая работа насоса
- Одновременная работа с насосом прямого контура системы ГВС в режиме «комфорт»

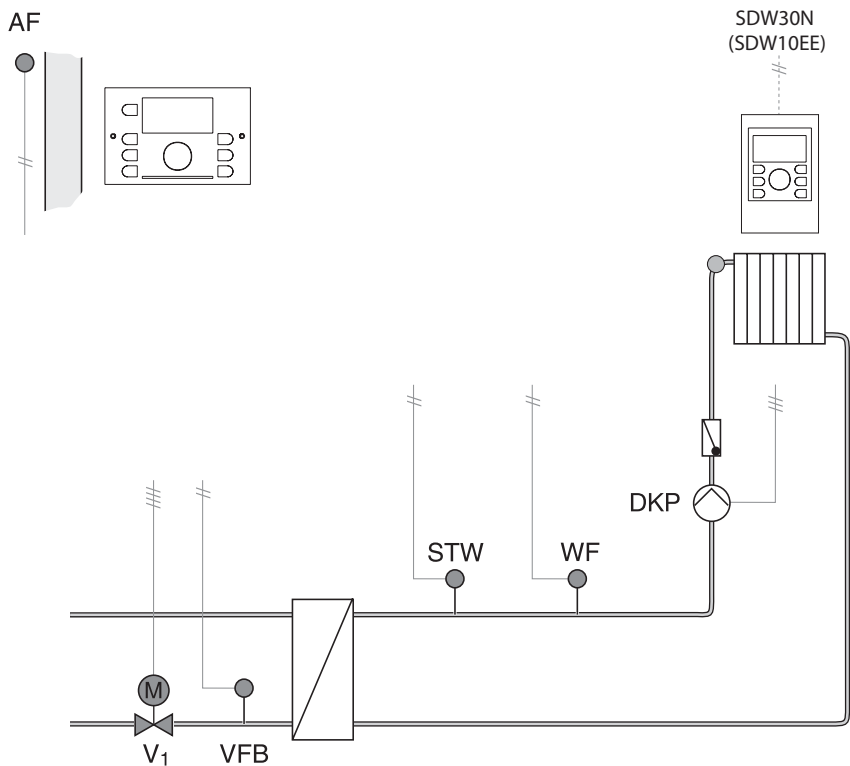
#### Прямой контур системы ГВС

- Таймер с дневным, недельным расписанием
- Автоматическая защита от легионеллы
- Переключение приоритета горячей воды

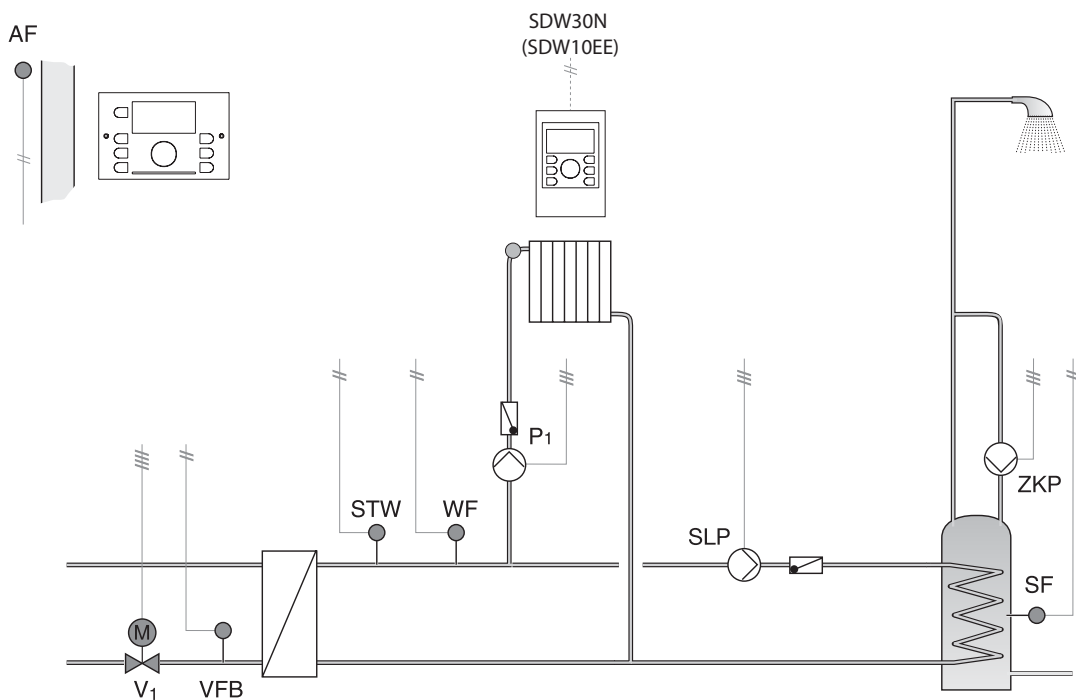
#### Спецификация

	Обозначение на схеме	Описание	Тип
Контроллер:		Версия для монтажа контроллера в котле или наружной дверце шкафа Клемные колодки для контроллера	<b>SDC12-31N - 2 шт.</b> <b>TBS-Smile - 2 шт.</b>
Датчики температуры:	AF WF, WF2 SF VF1, VF2, VF3  VE2  KVLF  VLFs	Наружного воздуха Температуры котла <sup>1)2)</sup> Температура бака-аккумулятора ГВС <sup>1)</sup> Температуры теплоносителя на подающем трубопроводе <sup>1)</sup> Температура воды на входе в бак-аккумулятор ГВС от солнечного коллектора <sup>1)</sup> Температура воды в солнечном коллекторе <sup>3)</sup> . Длина погружной части 75 мм, Ø 4 мм Температура воды на выходе из гидравлической стрелки <sup>1)</sup>	<b>AF20</b> <b>KTF20-B</b> <b>KTF20-B</b> <b>VF20A</b>  <b>KTF20-B</b>  <b>T7425B1011</b>  <b>VF20A</b>
Трехходовой смесительный клапан с электрическим приводом	MK1 MK2 MK3	* Резьбовой клапан Ду15-Ду50 Электрический привод  * Резьбовой клапан Ду15-Ду40 Электрический привод  * Фланцевый клапан Ду20-Ду200 Электрический привод	<b>V5433A...</b> <b>M6063L...</b>  <b>DR...GMLA</b> <b>M6061L...</b>  <b>DR...GFLA</b> <b>M6061L...</b>
		* Техническое описание и детальный заказной номер на стр. 73-75	
Накладной термостат	Tmax	Для ограничения максимальной температуры теплого пола. Диапазон 50...95 °C	<b>L641B1012</b>
Опции:	WF, WF2 VF1, VF2, VF3, VLFs SF,	<sup>1)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой	<b>VF20T</b>
	WF, WF2	<sup>2)</sup> Может быть заменен на накладной датчик температуры	<b>VF20A</b>
	KVLF	<sup>3)</sup> Может быть заменен на погружной датчик температуры с гильзой. Длина погружной части 200 мм, Ø 4 мм	<b>T7425B1029</b>
		Панель для монтажа контроллера в шкафу	<b>SCS-12</b>
		Панель для настенного монтажа	<b>SWS-12</b>
		Датчик температуры воздуха в помещении	<b>RF20</b>
		Настенный комнатный модуль с датчиком температуры, ручкой настройки и переключателем режимов	<b>SDW10EE</b>
		Настенный комнатный модуль с дисплеем, возможностью дистанционного программирования, датчиком комнатной температуры, ручкой настройки и кнопками управления (вместо SDW10EE)	<b>SDW30N</b>

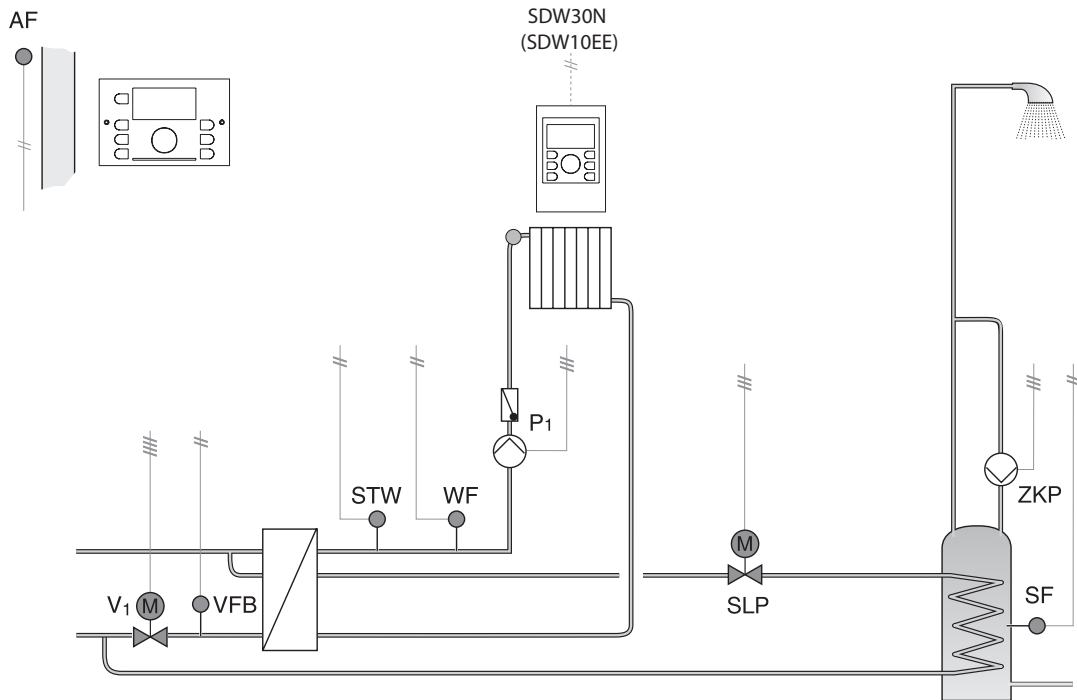
Стандартная гидравлическая схема 0501. Контроллер SDC7-21N. DHC режим



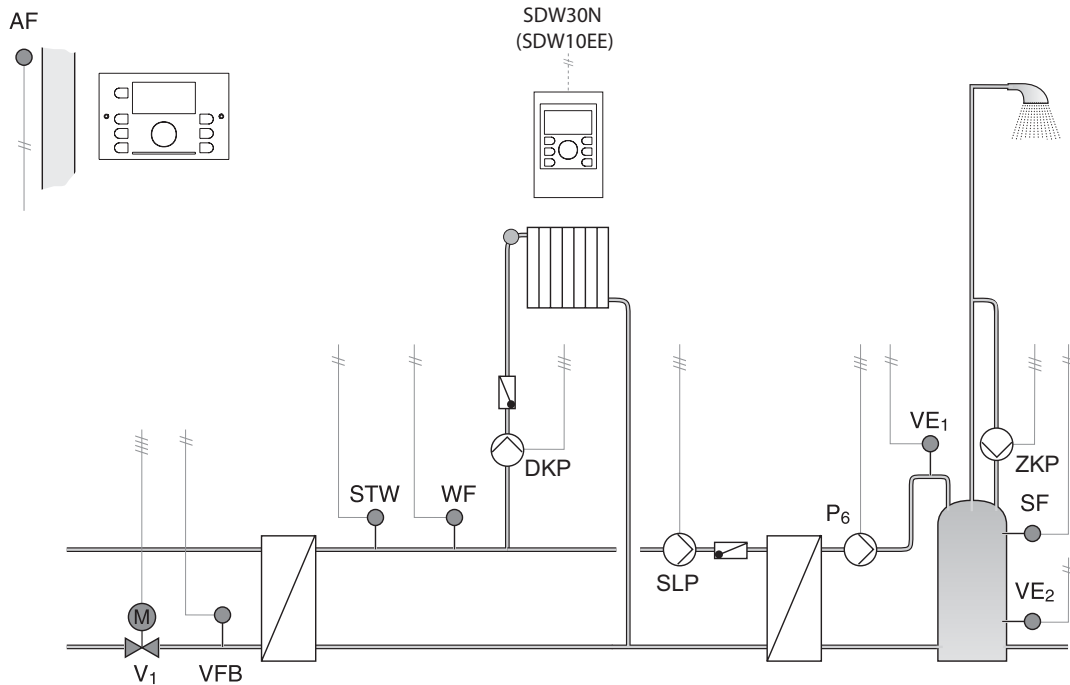
Стандартная гидравлическая схема 0502. Контроллер SDC7-21N. DHC режим



Стандартная гидравлическая схема 0503. Контроллер SDC7-21N. DHC режим



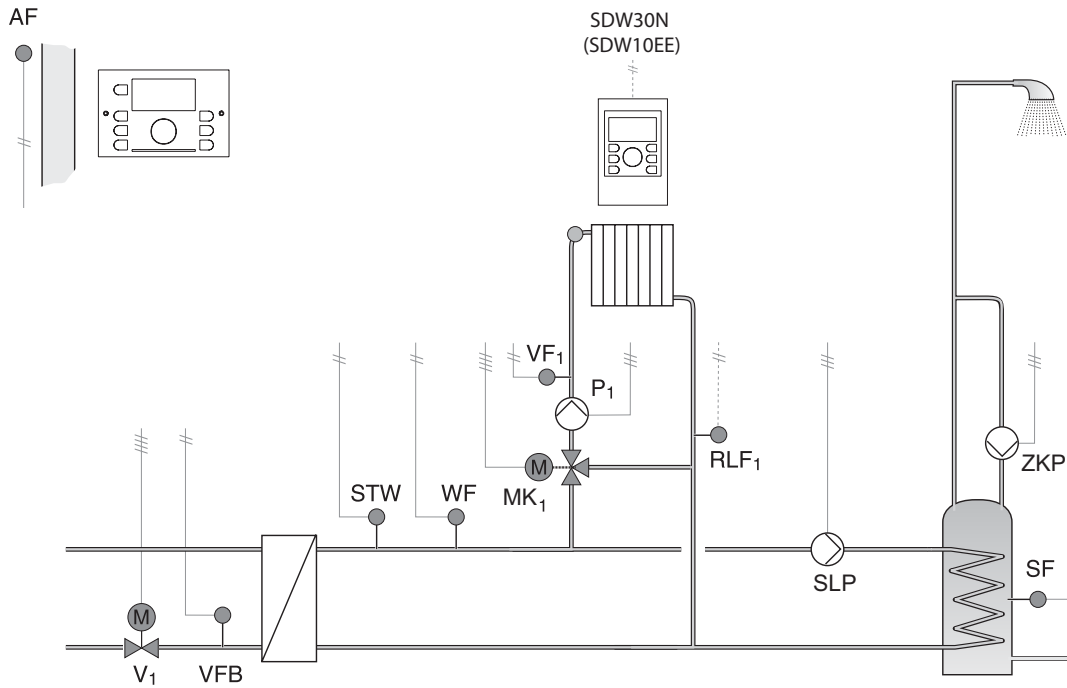
Стандартная гидравлическая схема 0504. Контроллер SDC7-21N. DHC режим



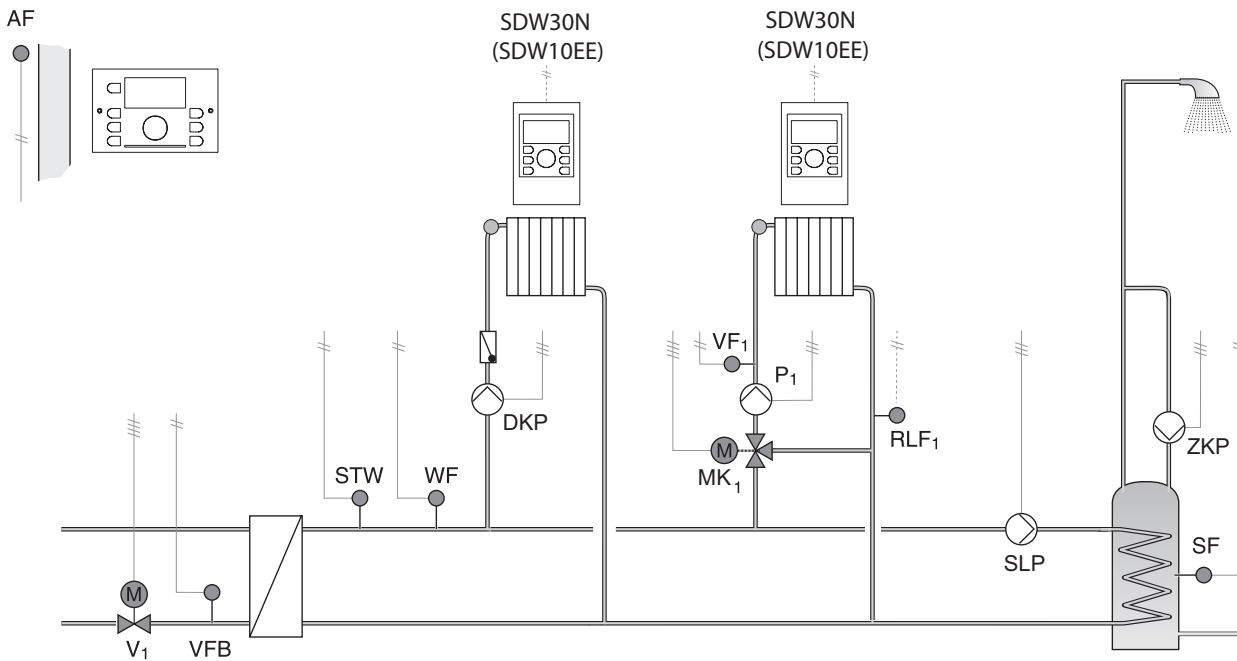




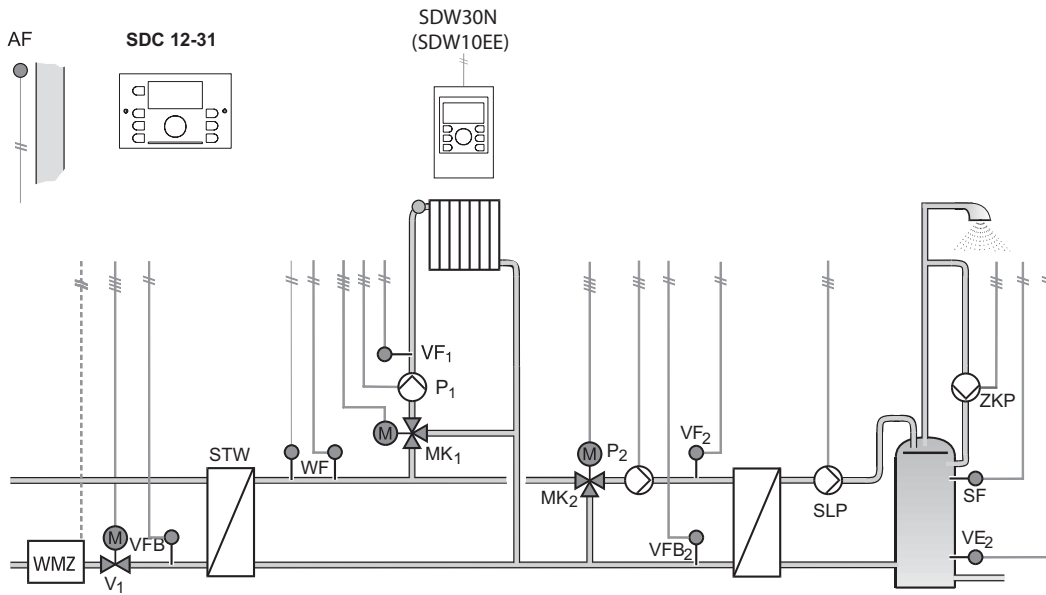
Стандартная гидравлическая схема 0507. Контроллер SDC7-21N. DHC режим



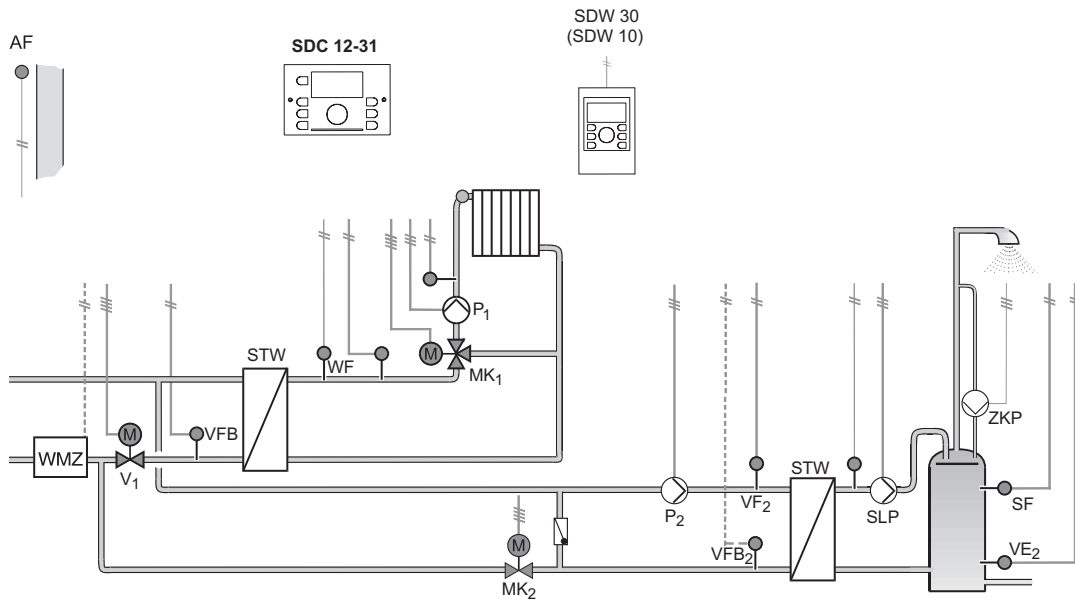
Стандартная гидравлическая схема 0508. Контроллер SDC9-21N. DHC режим



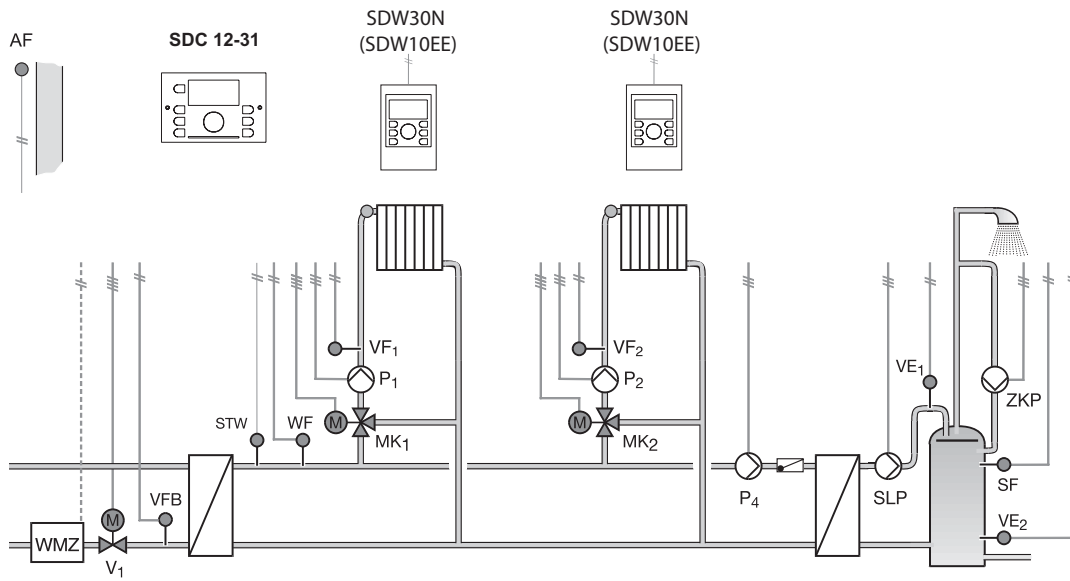
**Стандартная гидравлическая схема 0509. Контроллер SDC12-31N. DHC режим**



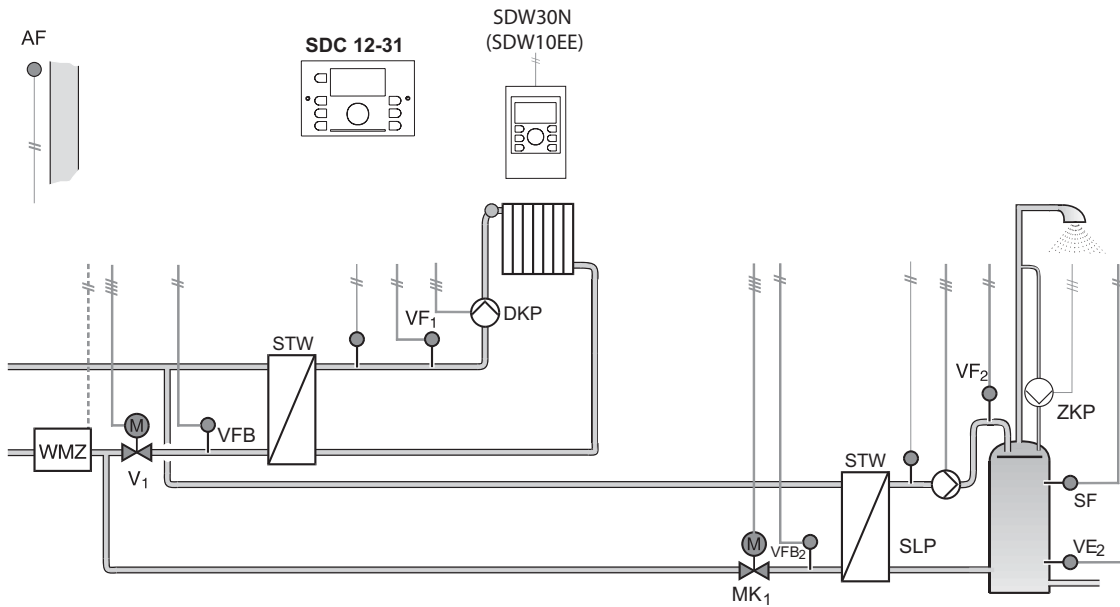
**Стандартная гидравлическая схема 0510. Контроллер SDC12-31N. DHC режим**



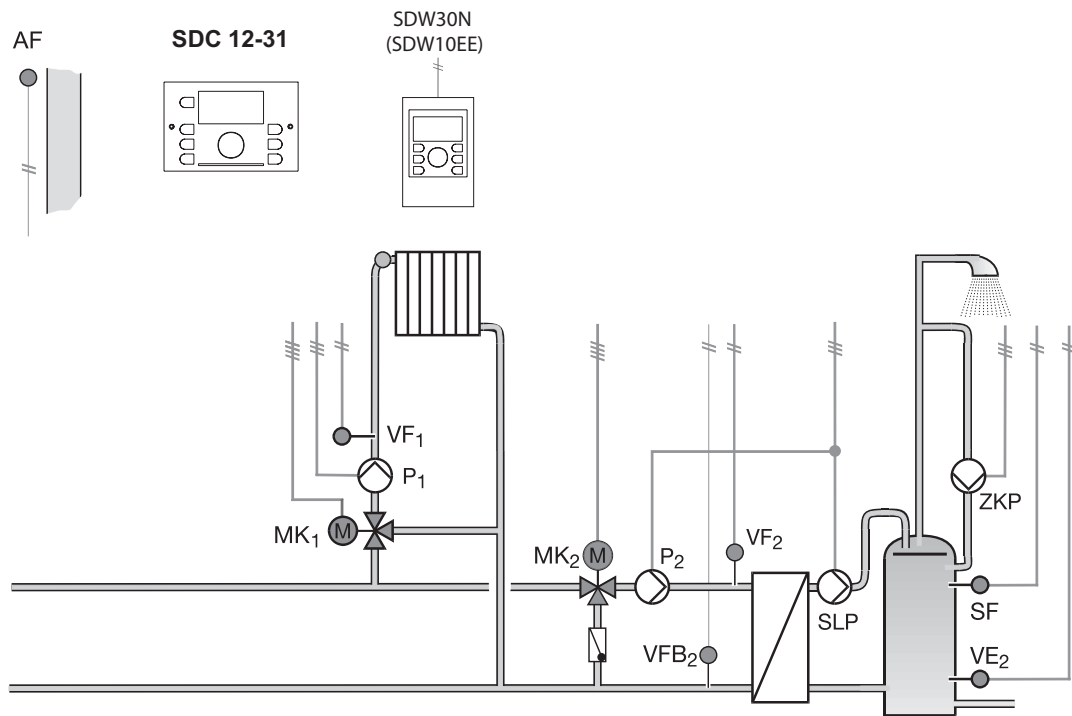
**Стандартная гидравлическая схема 0511. Контроллер SDC12-31N. DHC режим**



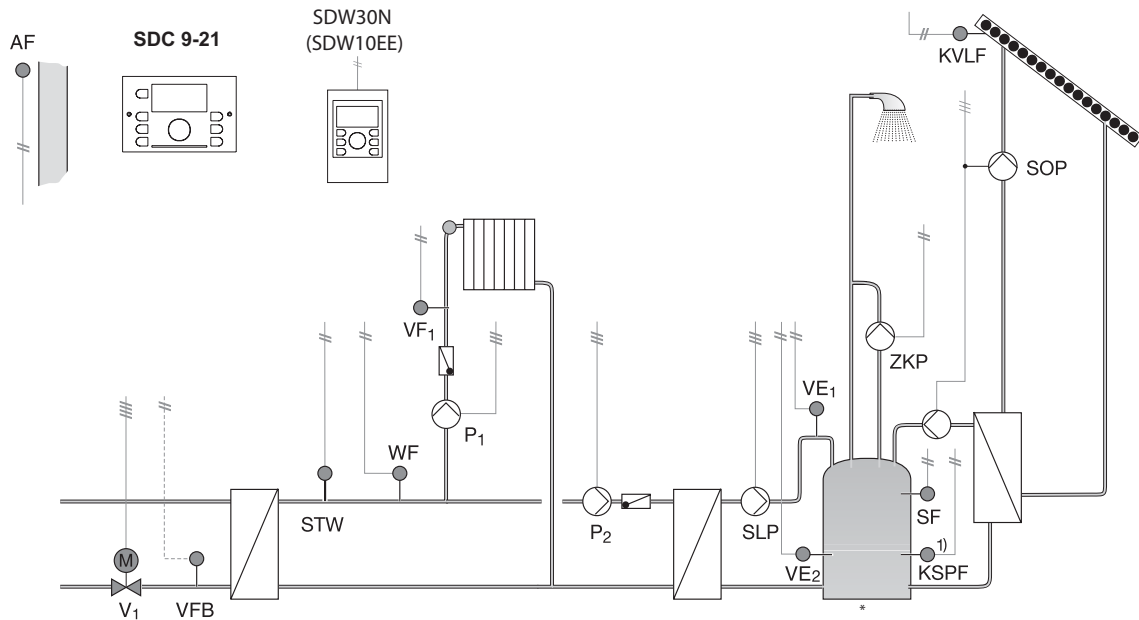
**Стандартная гидравлическая схема 0512. Контроллер SDC12-31N. DHC режим**



Стандартная гидравлическая схема 0513. Контроллер SDC12-31N. DHC режим

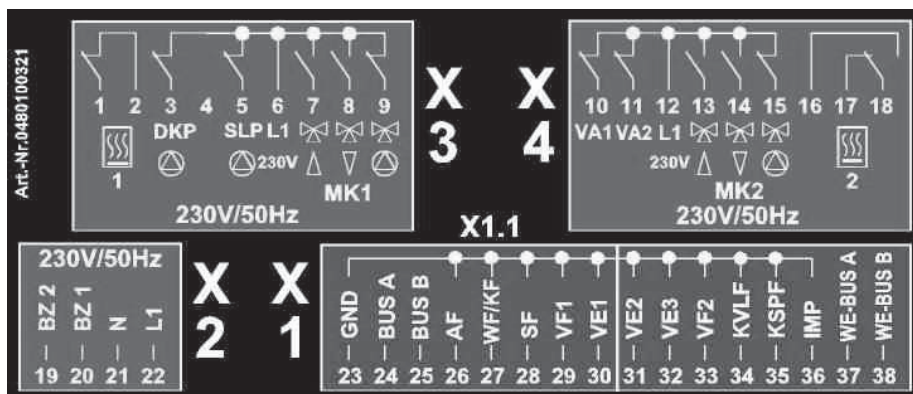


Стандартная гидравлическая схема 0514. Контроллер SDC12-31N. DHC режим



\* als Duofühler / as dual-sensor

## Электрические соединения, версия панельного монтажа



### 230 Vac подключения

- 1 Котел - ступень 1 выход (Клапан централизованного теплоснабжения закрыт •)
- 2 Котел - ступень 1 вход (L1)•
- 3 Насос Прямого отопительного контура;
- 4 Спец. место используется для кодирования
- 5 Насос ГВС;
- 6 Фаза насоса - L1 / 230 Vac
- 7 Смесительный клапан 1 открыт;
- 8 Смесительный клапан 1 закрыт;
- 9 Насос 1-го Смесительного контура;
- 10 Изменяемый выход 1
- 11 Изменяемый выход 2
- 12 Фаза насоса - L1 / 230 Vac
- 13 Смесительный клапан 2 - открыт;
- 14 Смесительный клапан 2 - закрыт;
- 15 Насос 2-го Смесительного контура
- 16 Котел - ступень 2 (T7), (Клапан централизованного теплоснабжения открыт •)
- 17 Котел - ступень 2 выход (T8)
- 18 Котел - ступень 2 вход (T6) (L1)•
- 19 Счетчик часов работы 2-й ступени
- 20 Счетчик часов работы 1-й ступени
- 21 Нейтраль - N / 230 Vac
- 22 Эл. питание контроллера, фаза - L1 / 230 Vac;

### Датчики и Bus-соединения

- 23 GND – заземление для всех датчиков
- 24 Bus сигнал A
- 25 Bus сигнал B
- 26 Датчик температуры наружного воздуха
- 27 Датчик температуры котловой воды
- 28 Датчик температуры ГВС
- 29 Датчик потока 1-го Смесительного контура
- 30 Изменяемый вход 1
- 31 Изменяемый вход 2
- 32 Изменяемый вход 3
- 33 Датчик потока 2-го Смесительного контура;
- 34 Датчик потка солнечной панели (PT1000)
- 35 Датчик температуры воды в накопителе от солнечной панели
- 36 импульсный вход;
- 37 OpenTherm A;
- 38 OpenTherm B;

•(для DHC режима)

Назначение терминалов / эл. контактов для SWS-12.

Терминал X5	Терминал X6	Терминал X7	Терминал X8	Терминал X9	Терминал X10
1 T2B B	1 T2B A	1 T1	1 T2/V1 ▼	1 N	1 PE
2 GND	2 AF	2	2 DKP	2 N	2 PE
3 GND	3 WF/KF	3	3 SLP	3 N	3 PE
4 GND	4 SF	4	4 M1 ▲	4 N	4 PE
5 GND	5 VF1	5 L1	5 M1 ▼	5 N	5 PE
6 GND	6 VE1	6	6 MKP1	6 N	6 PE
7 GND	7 VE2	7 BZ1	7 VA1	7 N	7 PE
8 GND	8 VE3	8 BZ2	8 VA2	8 N	8 PE
9 GND	9 VF2	9 T6	9 M2 ▲	9 N	9 PE
10 GND	10 KVLF	10 T8	10 M2 ▼	10 N	10 PE
11 GND	11 KSPF	11 T7/V1 ▲	11 MKP2	11 N	11 PE
12 GND	12 IMP			12 N	12 PE
				13 N	13 PE

\* : Перемычки или STW (Ограничители предельной температуры) для ДНС

\*\* : Перемычки для ДНС

▲/▼: ОТКРЫТО / ЗАКРЫТО

Обозначение	Описание
T2B A	Bus-сигнал A
T2B B	Bus-сигнал B
AF	Датчик температуры наружного воздуха, заземление (GND) на терминале X5
WF/KF	Датчик температуры котловой воды / воды после теплообменника, GND – на X5
SF	Датчик температуры ГВС, GND – на X5
VF1	Датчик потока для 1-го смесительного контура, GND – на X5
VE1	Изменяемый вход 1, GND – на X5
VE2	Изменяемый вход 2, GND – на X5
VE3	Изменяемый вход 3, GND – на X5
VF2	Датчик потока для 1-го Смесительного контура, GND – на X5
KVLF	Датчик потка солнечной панели, GND – на X5
KSPF	Датчик температуры воды в накопителе от солнечной панели, GND – на X5
IMP	Импульсный вход, GND – на X5
T1	Котел – ступень 1, или L1 для ДНС
T2	Котел – ступень 1, или клапан V1 „Закрит“, N на X9, PE на 10
T6	Котел – ступень 2, или L1 для ДНС
T7	Котел – ступень 2, или клапан V1 „Открыт“
T8	Котел – ступень 2
DKP	Насос Прямого отопительного контура, соединение N и PE на X9 / X10
SLP	Насос ГВС, соединение N и PE на X9 / X10
MKP1	Насос 1-го Смесительного контура, соединение N и PE на X9 / X10
M1 открыт	Смесительный клапан 1, соединение N и PE на X9 / X10
M1 закрыт	Смесительный клапан 1, соединение N и PE на X9 / X10
VA1	Изменяемый выход 1, соединение N и PE на X9 / X10
VA2	Изменяемый выход 2, соединение N и PE на X9 / X10
MKP 2	Насос 2-го смесительного контура, соединение N и PE на X9 / X10
M2 открыт	Смесительный клапан 2, соединение N и PE на X9 / X10
M2 закрыт	Смесительный клапан 2, соединение N и PE на X9 / X10
GND	Общий для всех датчиков (подключение 2-го провода датчика)
N	Нейтраль для эл. соединений (230Vac) насосов / смесительных клапанов

## Модели контроллеров и изменяемые входы/выходы

Для обеспечения дополнительной функциональности, связанной с разнообразием различных объектов, контроллеры семейства Smile имеют дополнительные изменяемые входы и выходы. Функциональность этих изменяемых (свободных) входов/выходов задаётся при настройке контроллера. Все контроллеры семейства Smile имеют, по крайней мере, один свободный вход, который можно использовать для ввода дополнительной информации в контроллер. Только модели SDC9-21 и SDC12-31 имеют три свободных входа и два свободных выхода.

Поэтому возможно управлять:

- Питающим насосом солнечного коллектора – изменяемый выход 1
- Циркуляционным насосом ГВС – изменяемый выход 2

**Изменяемые входы могут быть заданы следующим образом:**

### Изменяемый вход 1

- |    |   |
|----|---|
| 1  | 2-й датчик температуры наружного воздуха  |
| 2  | 2-й датчик котла  |
| 3  | 2-й датчик бака ГВС   |
| 4  | 2-й датчик буфера   |
| 5  | Контакт запроса   |
| 6  | Внешний вход сообщения о неисправности  |
| 7  | Датчик макс. предела температуры обратного потока для Смесительного контура 1 (МК1) |
| 8  | Датчик макс. предела температуры обратного потока для Смесительного контура 2 (МК2) |
| 9  | Датчик температуры обратной воды для байпасного насоса                              |
| 10 | Внешнее отключение котла  |
| 11 | Внешний переключающий модем   |
| 12 | Внешний запрос на информацию  |
| 13 | Датчик темп. общего потока  |
| 14 | Датчик обратки солнечной панели   |
| 15 | Датчик централизованного теплоснабжения для бака ГВС                                |
| 16 | Датчик дымовых газов  |
| 18 | Датчик буфера твердотопливного котла  |
| 19 | 1-й датчик буфера   |
| 29 | Hygrostatic switch-off  |
| 30 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- прямой контур отопления                      |
| 31 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- смесительный контур отопления 1              |
| 32 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- смесительный контур отопления 2              |

### Изменяемый вход 2

- |    |   |
|----|---|
| 1  | 2-й датчик температуры наружного воздуха  |
| 2  | 2-й датчик котла  |
| 3  | 2-й датчик бака ГВС   |
| 4  | 2-й датчик буфера   |
| 5  | Контакт запроса   |
| 6  | Внешний вход сообщения о неисправности  |
| 7  | Датчик макс. предела температуры обратного потока для Смесительного контура 1 (МК1) |
| 8  | Датчик макс. предела температуры обратного потока для Смесительного контура 2 (МК2) |
| 9  | Датчик температуры обратной воды для байпасного насоса                              |
| 10 | Внешнее отключение котла  |
| 11 | Внешний переключающий модем   |
| 12 | Внешний запрос на информацию  |
| 13 | Датчик темп. общего потока  |
| 14 | Датчик обратки солнечной панели   |
| 15 | Датчик централизованного теплоснабжения для бака ГВС                                |
| 18 | Датчик буфера твердотопливного котла  |
| 19 | 1-й датчик буфера   |
| 29 | Hygrostatic switch-off  |
| 30 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- прямой контур отопления                      |
| 31 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- смесительный контур отопления 1              |
| 32 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- смесительный контур отопления 2              |

### Изменяемый вход 3

- |    |   |
|----|---|
| 1  | 2-й датчик температуры наружного воздуха  |
| 2  | 2-й датчик котла  |
| 3  | 2-й датчик бака ГВС   |
| 4  | 2-й датчик буфера   |
| 5  | Контакт запроса   |
| 6  | Внешний вход сообщения о неисправности  |
| 7  | Датчик макс. предела температуры обратного потока для Смесительного контура 1 (МК1) |
| 8  | Датчик макс. предела температуры обратного потока для Смесительного контура 2 (МК2) |
| 9  | Датчик температуры обратной воды для байпасного насоса                              |
| 10 | Внешнее отключение котла  |
| 11 | Внешний переключающий модем   |
| 12 | Внешний запрос на информацию  |
| 13 | Датчик темп. общего потока  |
| 14 | Датчик обратки солнечной панели   |
| 18 | Датчик буфера твердотопливного котла  |
| 19 | 1-й датчик буфера   |
| 29 | Hygrostatic switch-off  |
| 30 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- прямой контур отопления                      |
| 31 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- смесительный контур отопления 1              |
| 32 | Датчик комнатной температуры RF20<br>- смесительный контур отопления 2              |

**Изменяемые выходы могут быть заданы следующим образом:**

### Изменяемый выход 1

- |    |   |
|----|---|
| 4  | Циркуляционный насос ГВС  |
| 5  | Электронагреватель ГВС  |
| 9  | Байпасный насос котла   |
| 10 | Подпиточный насос   |
| 11 | Насос котлового контура 1   |
| 12 | Насос котлового контура 2   |
| 13 | Выход сигнала о неисправности                                       |
| 15 | Загрузочный насос Солнечной панели                                  |
| 16 | Загрузочный насос Буфера  |
| 17 | Насос твердотопливного котла  |
| 18 | Загрузочный насос бака-аккумулятора (DHC)                           |
| 19 | 3-х ход. перекл. клапан солн. панели                                |
| 25 | Переключение на охлаждение  |
| 26 | Первичный насос (загрузочный)                                       |
| 27 | 3-х ход. перекл. клапан заполнения буфера (Hydraulic buffer relief) |

### Изменяемый выход 2

- |    |   |
|----|---|
| 4  | Циркуляционный насос ГВС  |
| 5  | Электронагреватель ГВС  |
| 9  | Байпасный насос котла   |
| 10 | Подпиточный насос   |
| 11 | Насос котлового контура 1   |
| 12 | Насос котлового контура 2   |
| 13 | Выход сигнала о неисправности                                       |
| 15 | Загрузочный насос Солнечной панели                                  |
| 16 | Загрузочный насос Буфера  |
| 17 | Насос твердотопливного котла  |
| 18 | Загрузочный насос бака-аккумулятора (DHC)                           |
| 19 | 3-х ход. перекл. клапан солн. панели                                |
| 25 | Переключение на охлаждение  |
| 26 | Первичный насос (загрузочный)                                       |
| 27 | 3-х ход. перекл. клапан заполнения буфера (Hydraulic buffer relief) |

## Технические данные

### Контроллер

Эл. питание	230Vac, +6%/ -10%
Частота	50...60Hz
Потребление	max. 5,8VA
Плавкий предохранитель	max. 6,3A slow
Нагрузка на контакты реле	2 (2) A
Bus соединения	В соответствии с соединением выносного модуля (настенные модули, PC, модем или gateway)
Эл. питание через шину	12V/ 150mA
Окружающая температура	0...+50°C
Температура хранения	-25...+60°C
Степень защиты	IP 30
Класс защиты в соотв. EN 60730	II
Класс защиты в соотв. EN 60529	III
Подавление внешних радиопомех	EN 55014 (1993)
Невосприимчивость	EN 55104 (1995)
EG- соответствие	89/336/EWG
Размеры	144 x 96 x 75 mm (Ш x В x Г): DIN размер
Материал корпуса	ABS с антистатиком
Метод подключения проводов	SWS-12 Подпружиненные клеммы TBS Smile Винтовые клеммы
Аналоговые входы	макс. 10
Дискретные входы	1, так же для импульсов

### Коммуникация

Тип Шины	собственный, не совместим с другими шинами Honeywell
Макс. кол-во контроллеров на шине	5
Макс. кол-во настенных модулей на контроллер	3



## Монтаж контроллера Smile

### Монтаж на стене

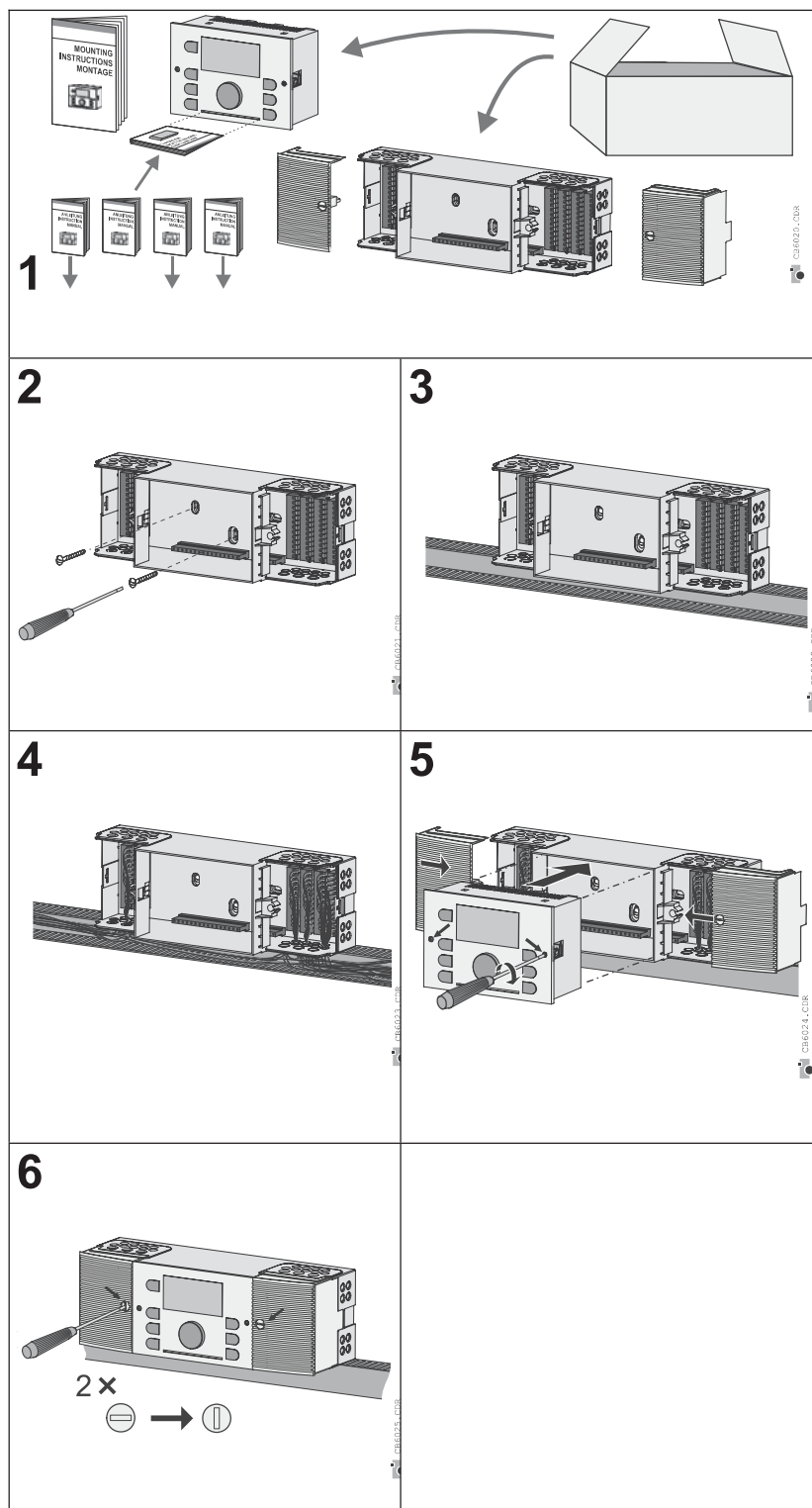
Панель для настенного монтажа обеспечивает чрезвычайно удобный доступ и структурированную схему подключения контроллера. Подключение питания и выходы контроллера имеют два ряда пружинных разъёмов справа от контроллера. Для низковольтных соединений (датчики, переключатели и др.) предусмотрены три ряда пружинных разъёмов слева.

Таким образом, для каждого соединения имеется удобный пружинный разъём, что обеспечивает исключительно высокую скорость и удобство монтажа. Все соединения доступны без демонтажа самого контроллера.

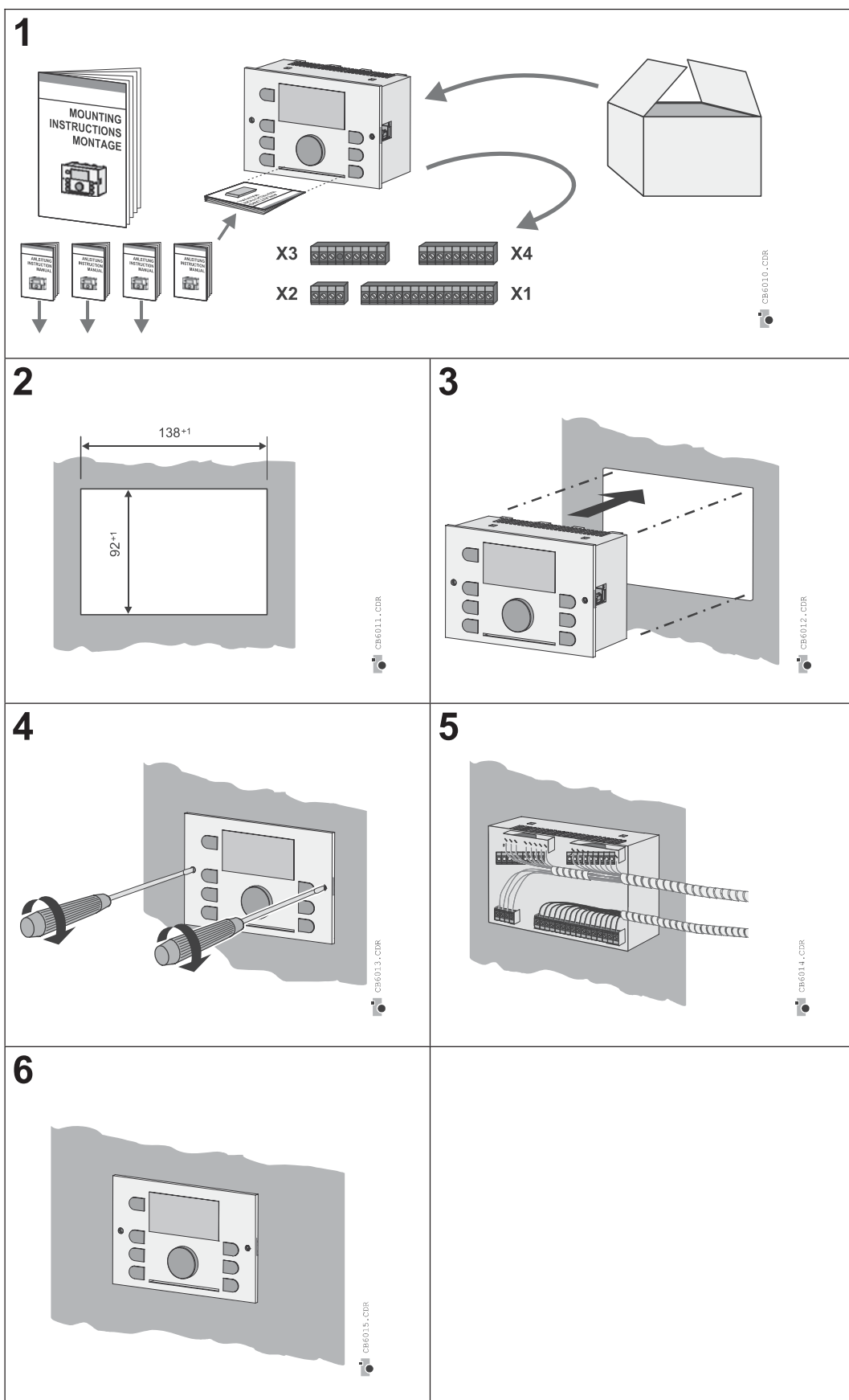
#### Размеры

Монтаж на стене: 285 x 96 x 75 (Ш x В x Г)

Монтаж на панели: 144 x 96 x 75 (Ш x В x Г)



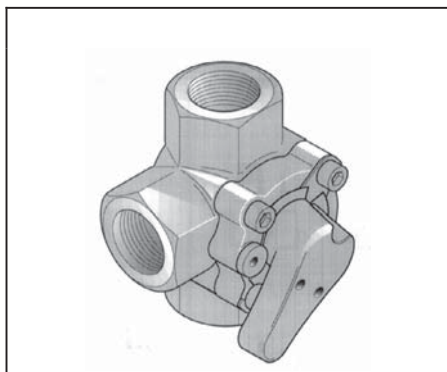
## Монтаж на панели



# V5433A

## 3-ходовой поворотный клапан PN6

### КРАТКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



#### ПРИМЕНЕНИЕ

- Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Порты Внутренняя резьба
- Корпус клапана литейный чугун; внутренняя гарнитура: хромированный литейный чугун
- Температура среды +2...110°C
- Угол поворота 90°
- Уплотнение Двойное круглое уплотнение
- Величина утечки ≤1% от kvs

#### СОВМЕСТИМЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

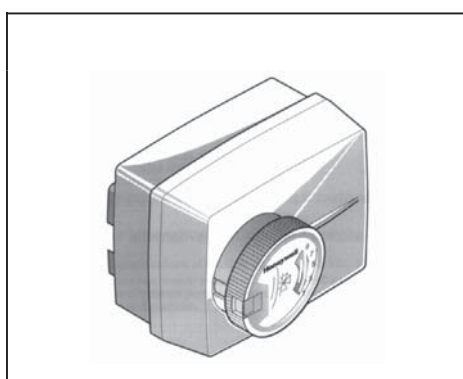
- M6063L

DN	kvs	Δр макс. (кПа)	Код заказа
20	6.3	100	V5433A1031
25	10	100	V5433A1049
32	16	100	V5433A1056
40	25	100	V5433A1064
50	40	100	V5433A1072

# M6063L

## Приводы поворотных клапанов

### КРАТКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



#### ПРИМЕНЕНИЕ

- Плавное управление в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

#### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Напряжение питания 230В; 50/60Гц
- Степень защиты IP44 по EN60529
- Класс изоляции II по EN60730
- Температура окр. среды 0...60°C
- Угол поворота 90°
- Ручное регулирование
- Концевые выключатели 230Vac; 3(1)A

#### СОВМЕСТИМЫЕ КЛАПАНЫ

- V5433A

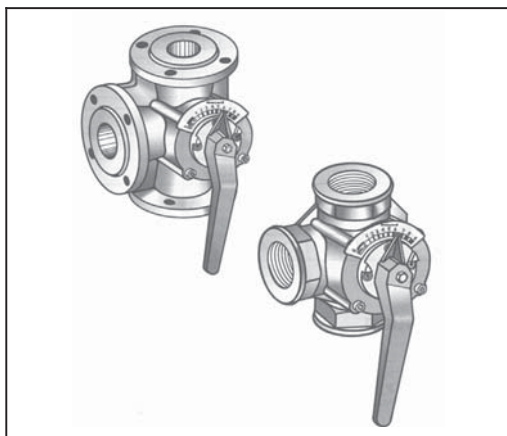
Напряжение питания	Сигнал управления	Концевые выключатели	Момент (Нм)	Время поворота (с)	Код заказа
230В	3-поз.	-	7	100	M6063L1009
230В	3-поз.	1	7	100	M6063L4003

За более подробной информацией обратитесь к полной спецификации изделий.

# DR\_\_GMLA / DR\_\_GFLA

## 3-ходовые поворотные клапаны PN6

### КРАТКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ПРИМЕНЕНИЕ

- Управление температурой смешанной воды в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

- Порты Внутренняя резьба/фланцы по DIN2531
- Корпус клапана Литейный чугун
- Внутренняя гарнитура Хромированный литейный чугун
- Угол поворота 90°
- Уплотнение Двойное кольцевое уплотнение
- Среда Вода; водно-гликолевая смесь (макс. 50% гликоля по VDI 2035)
- Давление 600 кПа
- Температура +2...130°C
- Величина утечки ≤1% от  $k_{vs}$

### СОВМЕСТИМЫЕ ЭЛЕКТРОПРИВОДЫ

- M6061L

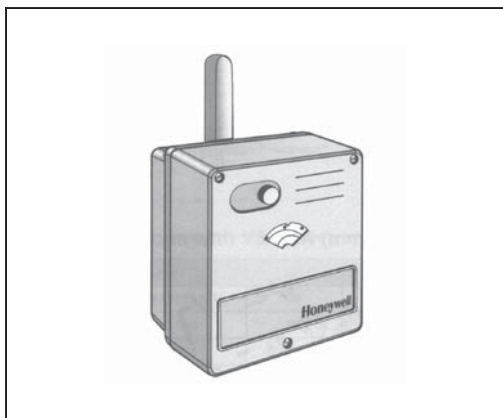
DN	$k_{vs}$	макс Др, кПа	Клапан		Ном. момент, Нм	Момент для пониженного Др (40кПа), Нм	Совместимый электрический привод для макс. Др	Совместимый электрический привод для пониж. Др
			Присоединение					
			Внутр. резьба	Фланцы				
15	4.0	100	DR15GMLA	-	10	10	M6061L1019	M6061L1019
20	6.3	100	DR20GMLA	DR20GFLA	10	10	M6061L1019	M6061L1019
25	10	100	DR25GMLA	DR25GFLA	10	10	M6061L1019	M6061L1019
32	16	100	DR32GMLA	DR32GFLA	10	10	M6061L1019	M6061L1019
40	25	100	DR40GMLA	DR40GFLA	20	10	M6061L1027	M6061L1019
50	40	100	-	DR50GFLA	20	20	M6061L1027	M6061L1027
65	63	100	-	DR65GFLA	20	20	M6061L1027	M6061L1027
80	100	100	-	DR80GFLA	30	20	M6061L1035	M6061L1027
100	160	100	-	DR100GFLA	40	30	M6061L1043	M6061L1035
125	250	70	-	DR125GFLA	40	30	M6061L1043	M6061L1035
150	630	50	-	DR150GFLA	40	40	M6061L1043	M6061L1043
200	1600	50		DR200GFLA	40	40	M6061L1043	M6061L1043

За более подробной информацией обратитесь к полной спецификации изделия

# M6061L

## Приводы поворотных клапанов

### КРАТКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



### ПРИМЕНЕНИЕ

- Плавное управление в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха

### СПЕЦИФИКАЦИЯ

- Напряжение питания 230В; 50/60Гц
- Степень защиты IP54 по EN60529
- Класс изоляции II по EN60730
- Сигнал управления 3-позиционный
- Угол поворота 90°

### СОВМЕСТИМЫЕ КЛАПАНЫ

- DR\_GMLA; DR\_GFLA

Напряжение питания	Момент (Нм)	Время поворота (мин)	Код заказа
230В	10	1.5	M6061L1019
230В	20	1.6	M6061L1027
230В	30	2.3	M6061L1035
230В	40	3.5	M6061L1043

За более подробной информацией обратитесь к полной спецификации изделия.

# AF20 / VF20A / VF20T / KTF20 / T7425B

Датчики температуры

КРАТКАЯ СПЕЦИФИКАЦИЯ



AF20



VF20A



VF20T



KTF20



T7425B

## ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Эти датчики температуры применяются в системах отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

AF20 – датчик температуры наружного воздуха, в комплекте с монтажным кронштейном и солнцезащитным кожухом.

VF20A – датчик температуры теплоносителя, накладной, в комплекте с монтажным хомутом.

VF20T – датчик температуры теплоносителя, в комплекте с погружной гильзой. Длина погружной части 135 мм.

KTF20-B – датчик температуры, кабельный, в комплекте с пружинной шпилькой. Устанавливается в штатную гильзу котла, водонагревателя или накопительного бака. Длина кабеля 2 м, размеры датчика Ø6.5x50 мм.

T7425B — погружной датчик температуры теплоносителя с быстрым ответом. Длина погружной части:

T7425B1011 - 75 мм, Ø 4 мм.

T7425B1029 - 220 мм, Ø 4 мм.

Длина кабеля - 2.5 м

## ОСОБЕННОСТИ

- Чувствительный элемент NTC20kΩ, PT1000
- Широкий диапазон измерения
- Высокая точность
- Надёжность

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

### Номинальное значение

NTC20kΩ	20 kΩ при 25 °C
PT1000	1000Ω при 0 °C

### Точность

NTC20kΩ	0.3 K + 1% •  t - 25 °C  (t в °C)
---------	-----------------------------------

### Чувствительность

NTC20kΩ (нелинейная)	≈ -934.5 Ω / K при 25 °C
-------------------------	--------------------------

### Время реакции

VF20A	τ <sub>0.5</sub> ≈ 1 минута
VF20T	τ <sub>0.5</sub> ≈ 18 с (с погружной гильзой)
T7425B	2 секунды

### Подключение

AF20/VF20A/VF20T	зажимы для кабеля 2 x 1.5 мм <sup>2</sup>
------------------	---

### Диапазон измерения

AF20	-30...+60 °C
VF20A	0...+110 °C
VF20T	-25...+130 °C
KTF20-B	-20...+110 °C
T7425B	-20...+300 °C

### Степень защиты

AF20	IP30
VF20A	IP30
VF20T	IP52
KTF20-B	IP62
T7425B	IP65

### Огнестойкость

V1 по UL94, для пластика (PC)

## Сопротивления датчиков

Сопротивление датчиков Honeywell / Centra NTC 20 кΩ. Датчики AF, WF/KF, SF, VF1, VF2, VE1 (Настройки HE для AGF), VE2, VE3, KSPF							
°C	кΩ	°C	кΩ	°C	кΩ	°C	кΩ
-20	220,6	0	70,20	20	25,34	70	3,100
-18	195,4	2	63,04	25	20,00	75	2,587
-16	173,5	4	56,69	30	15,88	80	2,168
-14	154,2	6	51,05	35	12,69	85	1,824
-12	137,3	8	46,03	40	10,21	90	1,542
-10	122,4	10	41,56	45	8,258	95	1,308
-8	109,2	12	37,55	50	6,718	100	1,114
-6	97,56	14	33,97	55	5,495		
-4	87,30	16	30,77	60	4,518		
-2	78,23	18	27,90	65	3,734		

Сопротивление PT 1000-Датчик для VE1 (Настройки для AGF), KVLFF							
°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
0	1000,00	80	1308,93	140	1535,75	280	2048,76
10	1039,02	85	1327,99	150	1573,15	300	2120,19
20	1077,93	90	1347,02	160	1610,43	320	2191,15
25	1093,46	95	1366,03	170	1647,60	340	2261,66
30	1116,72	100	1385,00	180	1684,65	360	2331,69
40	1155,39	105	1403,95	190	1721,58	380	2401,27
50	1193,95	110	1422,86	200	1758,40	400	2470,38
60	1232,39	115	1441,75	220	1831,68	450	2641,12
70	1270,72	120	1460,61	240	1904,51	500	2811,00
75	1289,84	130	1498,24	260	1976,86		

## Диапазоны измерений датчиков температуры

Название	Код	Тип датчика	Диапазон измерений
Датчик наружного воздуха	AF	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C... 90 °C
Датчик котловой воды	KF	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C
Датчик температуры подачи 1	VF1	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C
Датчик температуры подачи 2	VF2	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C
Датчик температуры ГВС	SF	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C
Датчик температуры солнечной батареи	KVLFF	PT1000	-50 °C...500 °C
Датчик температуры бака / буфера солнечной системы отпления	KSPF	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C
Свободный вход VE1 *)	VE1	Centra NTC 20 кΩ PT1000	-50 °C...125 °C -50 °C...500 °C
Свободный вход VE2	VE2	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C
Свободный вход VE3	VE3	Centra NTC 20 кΩ	-50 °C...125 °C

\*) зависит от выбранной функции, датчик PT 1000 применяется для измерения температуры отходящих газов

## Цифровые входы

Название	Код	Тип входа	Диапазон измерений
Счетчик импульсов	Imp	Вход низкого напряжения	≤ 10 Гц
Счетчик часов работы 1-й ступени горелки	BZ1	230 В	ВЫКЛ, ВКЛ
Счетчик часов работы 2-й ступени горелки	BZ2	230 В	ВЫКЛ, ВКЛ

---

**Для заметок**



---

Для заметок



## Технические характеристики

### Контроллер

Эл. питание	230Vac, +6%/-10%
Частота	50...60Hz
Потребление	max. 5,8VA
Плавкий предохранитель	max. 6,3A slow
Нагрузка на контакты реле	2 (2) A
Bus соединения	В соответствии с соединением выносного модуля (настенные модули, PC, модем или gateway)
Эл. питание через шину	12V/ 150mA
Окружающая температура	0...+50°C
Температура хранения	-25...+60°C
Степень защиты	IP 30
Класс защиты в соотв. EN 60730	II
Класс защиты в соотв. EN 60529	III
Подавление внешних радиопомех	EN 55014 (1993)
Невосприимчивость	EN 55104 (1995)
EG- соответствие	89/336/EWG
Размеры	144 x 96 x 75 mm (Ш x В x Г): DIN размер
Материал корпуса	ABS с антистатиком
Метод подключения проводов	SWS-12 Подпружиненные клеммы TBS Smile Винтовые клеммы
Аналоговые входы	макс. 10
Дискретные входы	1, так же для импульсов

### Коммуникация

Тип Шины	собственный, не совместим с другими шинами Honeywell
Макс. кол-во контроллеров на шине	5
Макс кол-во настенных модулей на контроллер	3

Департамент средств управления и автоматизации для систем ОВВК

ИП «Хоневелл Украина»

**Honeywell**