



⚡ С электронагревом 6-30кВт  
 💧 На горячей воде

Высота 2,2метра



CE

## Thermozone® SF

### Воздушные завесы вертикальной установки для защиты вращающихся дверей

Вращающиеся двери обеспечивают надежное шлюзование проема дверей, поэтому их часто устанавливают на входные группы крупных торговых и транспортных объектов, там, где наблюдается интенсивное проникновение холодного воздуха, однако вращением створок дверей холодный воздух все же проникает в помещение, поэтому установка воздушных завес для дверей данного типа желательна.

Воздушные завесы Thermozone SF идеальное решение для защиты проемов вращающихся дверей. Они устанавливаются вертикально сбоку от проема. Благодаря вогнутому профилю корпуса завесы плотно прилегают к «стакану» дверей. Вариант отделки завесы (цвет и материал) заказывается в соответствии с дизайном дверей, поэтому завесы визуально выглядят как элементы их конструкции.

Воздушные завесы изолируют внутреннее пространство от холодного воздуха, сокращая потери тепла и расширяя возможности по использованию помещения.

- Воздушные завесы Thermozone SF наиболее удобное решение для защиты проемов вращающихся дверей.
- Благодаря вогнутому корпусу и отделке «в цвет» с дверями завеса смотрится как элемент конструкции дверей.
- Вентиляторы завесы распределены таким образом, чтобы создать максимальный поток в нижней части проема.
- Мелкоячеистая поверхность решетки забора воздуха позволяет обойтись без специального воздушного фильтра.
- Стандартная высота 2200 мм. По желанию заказчика корпус может быть удлинен до 3900 (верхняя часть без вентиляторов).
- По желанию заказчика для упрощения установки клапаны обвязки (принадлежность) могут быть размещены внутри корпуса завесы.
- Для завес на горячей воде в поставку могут быть включены гибкие подводки (принадлежность).
- Корпусные элементы изготавливаются из оцинкованного стального листа. Окраска по заявленному коду RAL входит в стандартную цену. Окраска порошковым напылением (RAL) или изготовление корпуса из нержавеющей стали являются опциями.

## Технические характеристики | Thermozone SF E с электронагревом ⚡

Модель	Ступени мощности [кВт]	Расход воздуха [м³/час]	Уровень шума*1 [дБ(A)]	Δt*2 [°C]	Напряжение [В] Ток [А] (управление)	Напряжение [В] Ток [А] (блок нагрева)	Длина [мм]	Вес [кг]
SF18E09	0/6/9	1800	55	15	230V~/2,52A	400V3~/17,5A	2200*3	110
SF24E12	0/8/12	2400	56	15	230V~/3,36A	400V3~/17,5A	2200*3	116
SF36E18	0/12/18	3600	57	15	230V~/4,48A	400V3~/26A	2200*3	122
SF54E30	0/20/30	5400	57	17	230V~/6,72A	400V3~/43,5A	2200*3	110

## Технические характеристики | Thermozone SF WL с подводом горячей воды 💧 \*5

Модель	Ступени мощности [кВт]	Расход воздуха [м³/час]	Уровень шума*1 [дБ(A)]	Δt*2 [°C]	Напряжение [В]	Ток [А]	Высота [мм]	Вес [кг]
SF18WL	18	1800	55	30	230V~	2,52	2200*3	110
SF24WL	24	2400	56	29	230V~	3,36	2200*3	116
SF36WL	38	3600	57	31	230V~	4,48	2200*3	122
SF54WL	49	5400	57	27	230V~	6,72	2200*3	110

\*1) Условия: Расстояние до завесы 5 метров. Фактор направленности: 2. Эквивалентная площадь звукопоглощения: 200 м².

\*2) Δt = увеличение температуры воздуха при максимальной мощности и полном расходе.

\*3) Возможно удлинение (без вентиляторов) до 3900 мм.

\*4) Данные для температуры воды 80/60 °C, и воздуха на входе 15 °C.

\*5) При температуре воды на входе > 80/60 °C рекомендуем использовать схему с подмесом, т.к. температура подшипниковых узлов электродвигателей не должна превышать 60 °C.

Класс защиты Thermozone SF: (IP20), стандартное исполнение.  
Стандарт CE

## Размещение заказа

### Выбор необходимой модели

Выбор необходимой модели может быть произведен несложным путем. Считается, что для данного типа дверей мощность 3,5-5кВт на 1м² проема дверей будет достаточна. Перемножив эту величину на площадь дверей, получим необходимую мощность завесы.

### Алгоритм записи заказа

Модель – место расположения вводов – полная высота – цветовой код/материал

Пример: SF24E12 – 1 – 2800 мм – порошковая окраска по RAL7035

Модель	См. Технические характеристики
Место расположения соединений	В нижней части (1) или верхней части (2), см. рис.1
Полная высота	Возможно удлинение корпуса до 3900мм. Стандартная высота блока 2200мм, удлинение - без вентиляторов. При общей длине свыше 3000мм поставляется двумя частями.
Отделка/ Материал	Окраска по RAL или нержавеющая сталь (См. таблицу).

### Отделка / Выбор материала

Стандартная окраска	Указать код RAL
Окраска порошковым напылением	Указать код RAL
Окраска порошковым напылением	Указать код NCS
Нержавеющая сталь K240	SF-CrNi-K240
Нержавеющая сталь, матовая полировка	SF-CrNi-Br
Нержавеющая сталь, стандартная полировка	SF-CrNi-Ba
Нержавеющая сталь, зеркальная полировка	SF-CrNi-M8

### Расположение мест соединений

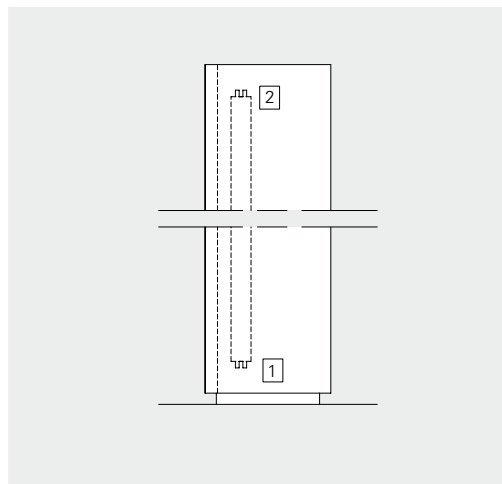
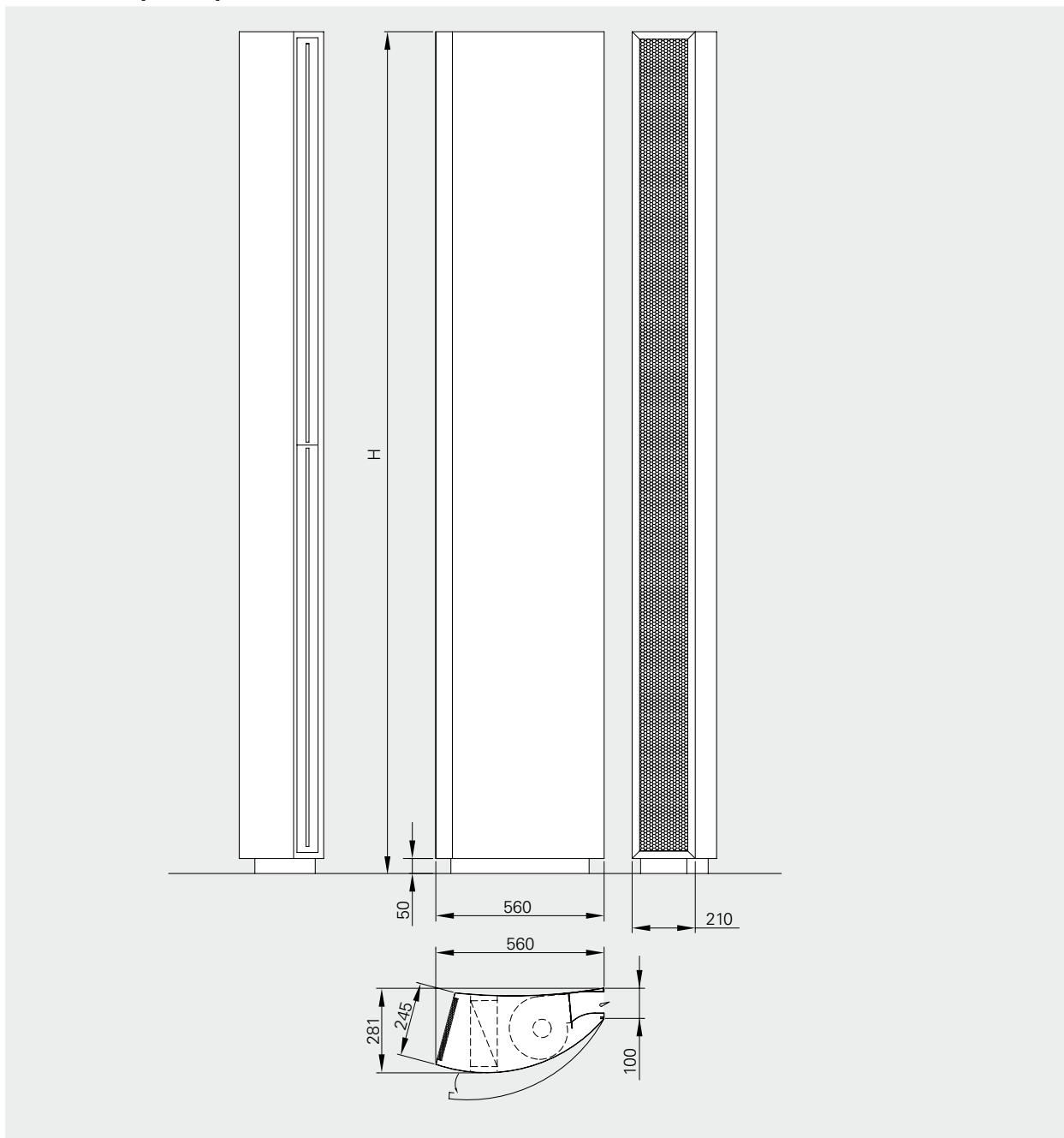


Рис. 1 Снизу (1) или сверху (2), внутренняя разводка.

## Основные размеры



### Установка и монтаж

Завесы SF устанавливаются вертикально на регулируемых опорах, которые крепятся к полу, после чего нижняя часть закрывается декоративной полосой. Обычно завесы располагаются с левой стороны проема (если смотреть изнутри) и после установки в верхней части фиксируются к конструкциям дверей.

Модели завес на горячей воде могут поставляться с предустановленными регулирующими клапанами VKSF (опция). Для подсоединения к магистралям могут быть заказаны гибкие подводки 1" с внутренней резьбой (принадлежность).

## Комплект управления

### Завесы с электронагревом ⚡

#### Вариант 2

Расход воздуха и уровень мощности выбираются автоматически в зависимости от режима работы дверей и комнатной температуры. При вращении дверей завеса включается в режим полной скорости, и при их остановке продолжает работать заданный интервал времени (2сек-10мин), выставленный на дверном контакте (MDC). По его истечении завеса переходит в режим низкой скорости если температура ниже заданной, если выше - завеса просто выключается.

Термостат автоматически поддерживает заданный уровень температуры. Например, если мы задали 23 °С и разность между ступенями срабатывания составляет 4 °С, то при закрытых дверях термостат включит нагрев при температуре ниже 19 °С. В режиме «двери открыты» термостат включит нагрев при температуре ниже 23 °С.

#### Комплект приборов управления

- CB32N, пульт управления 3 режима скорости, 2 режима мощности
- MDC, магнитный дверной контакт с реле задержки
- RT12, электронный 2-х ступенчатый термостат (вариант KRT2800)

### На горячей воде ♠

#### Вариант 2

Расход воздуха и уровень мощности выбираются автоматически в зависимости от режима работы дверей и комнатной температуры.

При вращении дверей завеса включается в режим полной скорости, и при их остановке продолжает работать заданный интервал времени (2сек-10мин), выставленный на дверном контакте (MDC). По его истечении завеса переходит в режим низкой скорости если температура ниже заданной, если выше - завеса просто выключается.

Термостат автоматически поддерживает заданный уровень температуры. Например, если мы задали 23 °С и разность между ступенями срабатывания составляет 4 °С, то при закрытых дверях термостат включит нагрев при температуре ниже 19 °С. В режиме «двери открыты» термостат включит нагрев при температуре ниже 23 °С.

- CB32N, пульт управления, 3 режима скорости
- MDC, магнитный дверной контакт с реле задержки
- RT12, электронный 2-х ступенчатый термостат (вариант KRT2800)
- VKSF, 3-х ходовой клапан с приводом и клапаном байпаса. Может устанавливаться внутрь корпуса завесы

Примечание: При использовании на обычных дверях магнитный дверной контакт (MDC) необходим для фиксации частоты и продолжительности открытий и не является обязательным элементом системы управления воздушной завесой. На вращающихся дверях магнитный дверной контакт используется лишь как коммутационное устройство. Сигнал о «статусе» двери (т.е. вращается или нет) поступает на него с элементов автоматики дверей.

**Таблицы тепловой мощности завес с подводом горячей воды**

SF WL								
Температура воды на входе/выходе 80/60°C								
Температура воздуха на входе = +15°C								
Температура воздуха на входе = +20°C								
Модель	Положение вентилятора	Расход воздуха	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды
SF18WL	max	1800	18,0	45	0,22	16,4	47	0,20
	min	900	11,0	51	0,13	10,0	53	0,12
SF24WL	max	2400	23,5	44	0,29	21,3	46	0,26
	min	1200	14,4	51	0,18	13,1	52	0,16
SF36WL	max	3600	37,9	46	0,46	34,3	48	0,42
	min	1800	23,0	53	0,28	20,9	55	0,26
SF54WL	max	5400	49,2	42	0,60	44,5	45	0,54
	min	2700	30,9	49	0,38	28,0	51	0,34

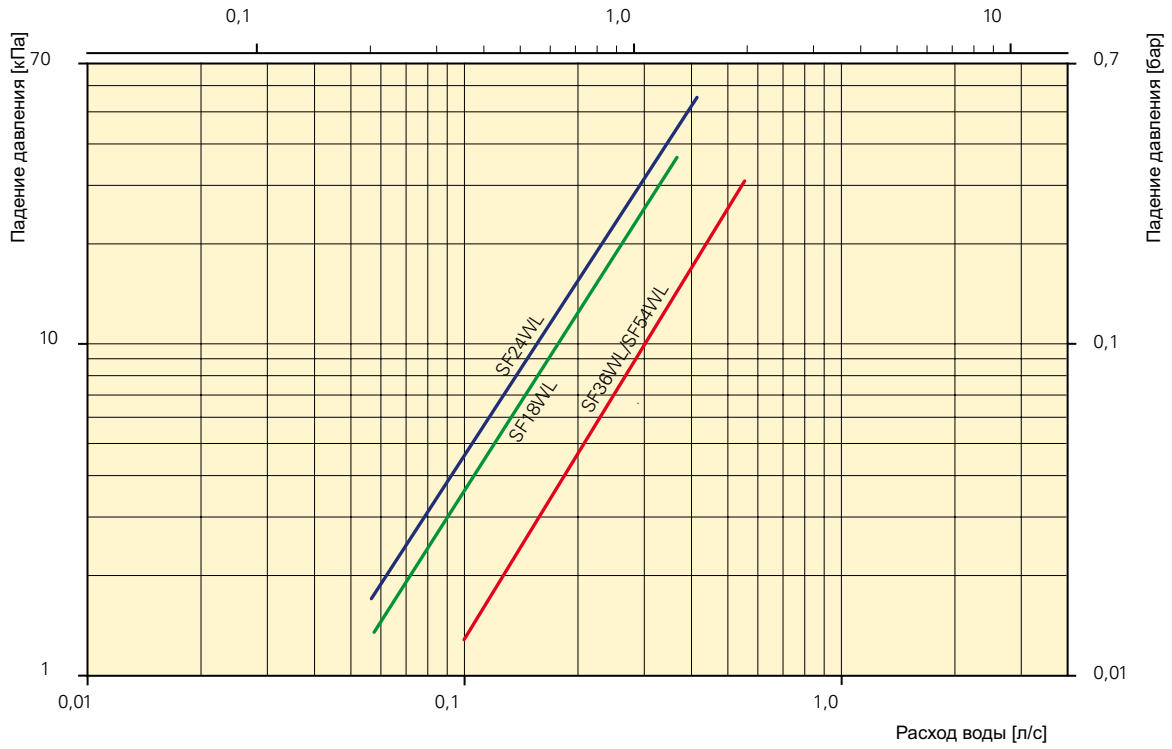
Температура воды на входе/выходе 80/60°C								
Температура воздуха на входе = +15°C								
Температура воздуха на входе = +20°C								
Модель	Положение вентилятора	Расход воздуха	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды
SF18WL	max	1800	13,3	37	0,32	11,6	39	0,28
	min	900	8,0	42	0,19	7,0	43	0,17
SF24WL	max	2400	17,3	36	0,42	15,1	39	0,37
	min	1200	10,6	41	0,26	9,2	43	0,22
SF36WL	max	3600	27,7	38	0,67	24,2	40	0,59
	min	1800	16,9	43	0,41	14,8	44	0,36
SF54WL	max	5400	36,4	35	0,88	31,7	38	0,77
	min	2700	22,7	40	0,55	19,8	42	0,48

Температура воды на входе/выходе 80/60°C								
Температура воздуха на входе = +15°C								
Температура воздуха на входе = +20°C								
Модель	Положение вентилятора	Расход воздуха	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды
SF18WL	max	1800	10,9	33	0,13	9,2	35	0,11
	min	900	6,8	37	0,08	5,7	39	0,07
SF24WL	max	2400	14,3	33	0,17	12,0	35	0,14
	min	1200	8,9	37	0,11	7,5	39	0,09
SF36WL	max	3600	22,8	34	0,28	19,1	36	0,23
	min	1800	14,0	38	0,17	11,9	40	0,14
SF54WL	max	5400	29,5	31	0,36	24,8	34	0,30
	min	2700	18,8	36	0,23	15,8	37	0,19

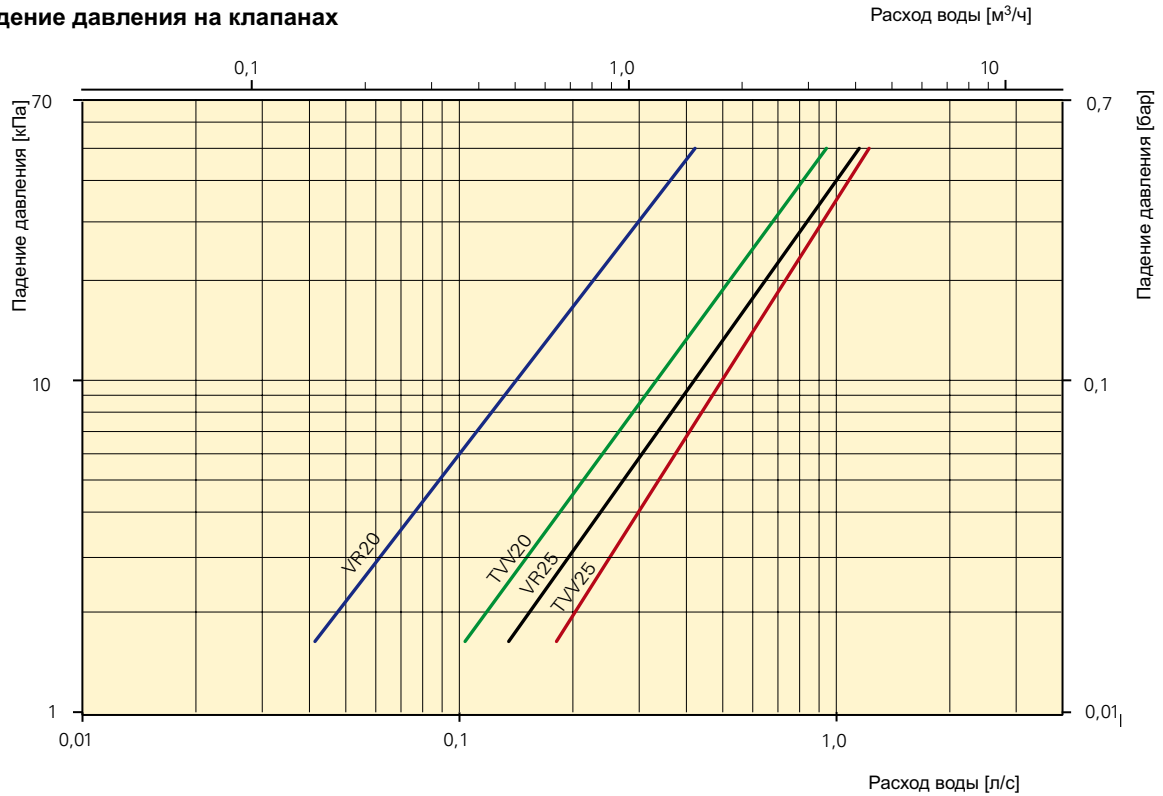
Температура воды на входе/выходе 80/60°C								
Температура воздуха на входе = +15°C								
Температура воздуха на входе = +20°C								
Модель	Положение вентилятора	Расход воздуха	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды	Мощность	Температура воздуха на выходе	Расход воды
SF18WL	max	1800	8,2	29	0,07	6,1	30	0,05
	min	900	4,5	30	0,04	2,7	29	0,02
SF24WL	max	2400	10,8	28	0,09	8,4	30	0,07
	min	1200	6,8	32	0,06	4,6	32	0,04
SF36WL	max	3600	17,0	29	0,14	12,7	30	0,10
	min	1800	9,3	30	0,08	5,1	29	0,04
SF54WL	max	5400	21,9	27	0,18	16,7	29	0,13
	min	2700	14,2	31	0,11	8,1	29	0,07

### Диаграммы падения давления

#### Падение давления на теплообменнике завесы SF WL



#### Падение давления на клапанах



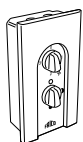
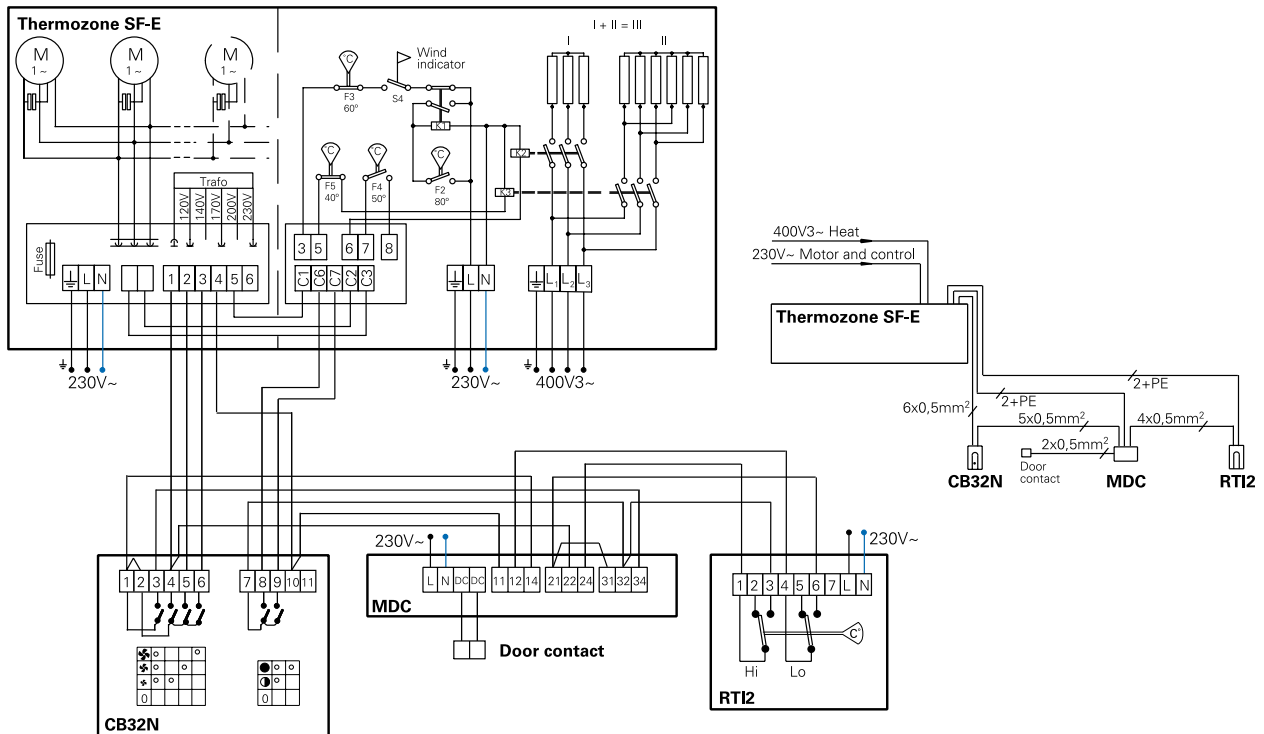
Падение давления рассчитывалось для средней температуры воды 70°C.  
Для иных температур воды эта величина умножается на коэффициент К.

Средняя температура воды °С	40	50	60	70	80	90
К	1,10	1,06	1,03	1,00	0,97	0,93

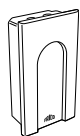
## Электросхемы для SF E

### Приборы управления

#### Вариант 2



CB32N,  
пульт управления



RT12,  
электронный  
2-ступенчатый термостат

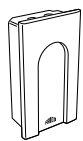
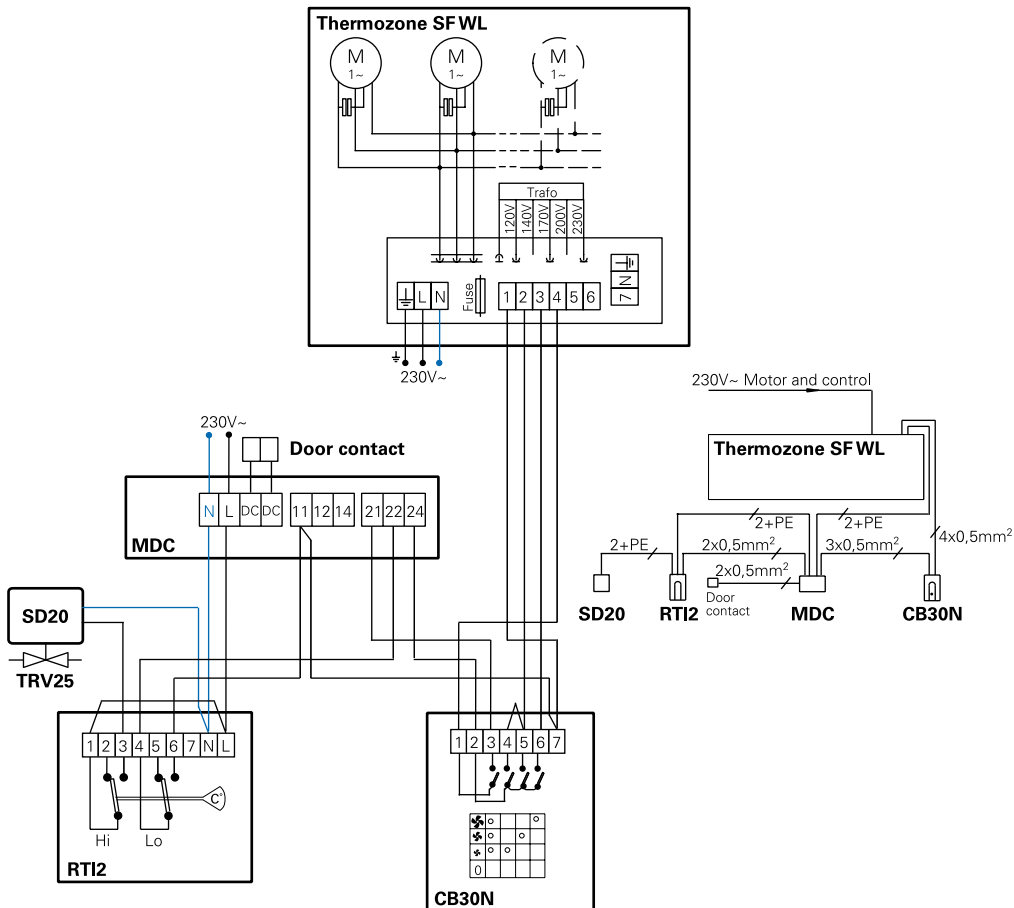


MDC,  
магнитный дверной  
контакт с реле задержки

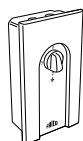
## Электросхемы для SF WL

### Приборы управления

#### Вариант 2



RTI2, электронный 2-ступенчатый термостат

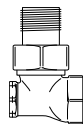


CB30N, пульт управления

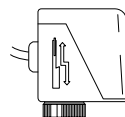


MDC, магнитный дверной контакт с реле задержки

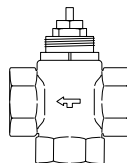
### Встроенные клапаны VKSF (принадлежность)



BPV10



SD20



TRV25