

Комплектующие для систем контроля микроклимата

Аргументы

Путь к созданию отличного решения по контролю микроклимата становится еще легче, если использовать соответствующие комплектующие. Оптимально согласованные компоненты контроля микроклимата идеально приспособливают систему под нужные требования. Rittal имеет подходящие решения как для целенаправленного потока воздуха, так и для точного управления оборудованием.



Подача воздуха



Система воздуховодов для потолочного холодильного агрегата TopTherm и воздуховодяного теплообменника. Система воздуховодов позволяет целенаправленно пропускать холодный воздух во все зоны распределительного шкафа.

Отвод воздуха
Для целенаправленного подвода потока холодного воздуха в нижнюю часть, при использовании климатических распределительных шкафов, климатических дверей, а также настенных холодильных агрегатов TopTherm.

Адаптер
Для беспрепятственного подвода воздуха спереди в шкафах с передними дверями используются выдвижные холодильные агрегаты.

Управление/регулирование



Терморегулятор внутренней температуры распределительных шкафов и гигростат
Постоянная температура и влажность для защиты чувствительной электроники.

Регулятор числа оборотов
Регулирование числа оборотов относительно температуры для уменьшения шума и экономии энергии при неполной нагрузке.

Система шин SK
Система шин SK с функцией Master/Slave для возможности соединения нескольких холодильных агрегатов.

Монтаж/техническое обслуживание



Быстрый монтаж
Простой монтаж благодаря подготовленным потолочным панелям TS.

Защитные кожухи
Степень защиты IP 55 согласно EN 60 529/09.2000 для фильтрующих вентиляторов и выходных фильтров.

Фильтрующие прокладки
Для использования холодильных агрегатов в экстремальных условиях.



Система воздуховодов

для потолочных холодильных агрегатов TopTherm

Система воздуховодов позволяет целенаправленно направлять холодный воздух во все зоны распределительного шкафа. Таким образом, предотвращается циркуляция воздуха по кратчайшему пути.

Длина плоского канала составляет 1500 мм, его можно укоротить до нужной длины.

Материал:

Трудновоспламеняемый пластик согласно DIN 4102/B1

Комплект поставки:

Плоский канал, переходный шланг.



Комплектующие:

Поворотный угол 90° для изменения направления потока, см. страницу 711.
Заглушки, см. страницу 712.



Дополнительно необходимо:

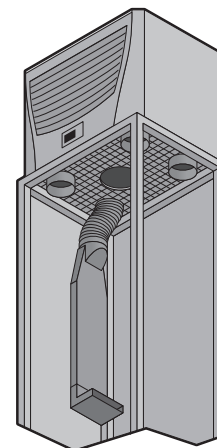
Монтажные перемечки TS для фиксации плоского канала по вертикали, см. страницу 997.



Для холодильного агрегата	Кол-во	Арт. № SK Система воздуховодов
SK 3209... /SK 3210... /SK 3273... /SK 3359... /SK 3382... /SK 3383... /SK 3384... /SK 3385...	1 шт.	3286.870
SK 3386... /SK 3387...	1 шт.	3286.970

Указание:

Не направлять холодный воздух непосредственно на активные компоненты. При использовании системы воздуховодов мощность холодильного агрегата может снизиться.



Поворотный угол 90°

для системы воздуховодов

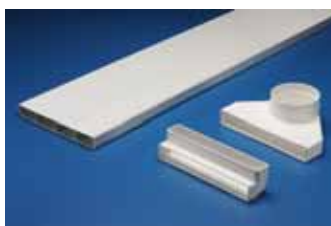
Для целенаправленного поворота потока холодного воздуха в конце плоского канала.

Материал:

Трудновоспламеняемый пластик согласно DIN 4102/B1

Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3286.990

Подача воздуха



Система воздуховодов Flat

для потолочных холодильных агрегатов TopTherm и воздухо-водяных теплообменников, устанавливается в шкафы TS 8 шириной от 800 мм.

Система воздуховодов позволяет целенаправленно направлять холодный воздух во все зоны распределительного шкафа.

Таким образом, предотвращается циркуляция воздуха по кратчайшему пути.

Длина плоского канала составляет 1500 мм, его можно укоротить до нужной длины.

Материал:

Трудновоспламеняемый пластик согласно DIN 4102/B1

Комплект поставки:

Плоский канал, адаптер, компенсатор, поворотный угол 90° для изменения направления воздуха.



Комплектующие:

Поворотный угол 90° для изменения направления потока, см. страницу 711.

Заглушки, см. страницу 712.



Дополнительно необходимо:

Удлинитель плоского канала SK 3286.860 для шкафов большей ширины и высоты. Монтажные перемечки TS для фиксации плоского канала по вертикали, см. страницу 997.

Указание:

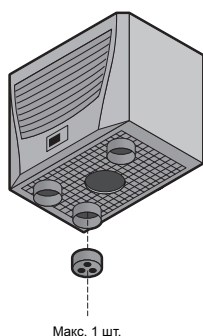
Не направлять холодный воздух непосредственно на активные компоненты. При использовании системы воздуховодов мощность холодильного агрегата может снизиться.



Для агрегата	Кол-во	Арт. № SK Система воздуховодов Flat
SK 3209... /SK 3210... /SK 3273... /SK 3359... /SK 3382... /SK 3383... /SK 3384... /SK 3385...	1 шт.	3286.850

SK 3359...
SK 3382...
SK 3386...
SK 3387...

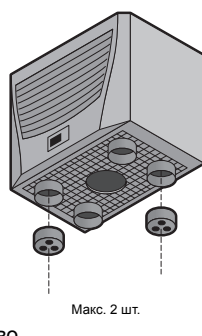
SK 3383...
SK 3384...
SK 3385...



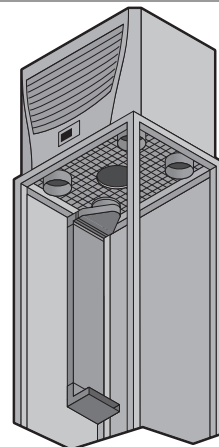
Макс. 1 шт.

Указание:

Макс. количество заглушек на агрегат.



Макс. 2 шт.



В
4.7

Комплектующие для систем контроля микроклимата



Удлинитель плоского канала

Комплект для удлинения плоского канала Flat SK 3286.850 для расширения по ширине, глубине или высоте в шкафах TS 8.

Материал:

Трудновоспламеняемый пластик согласно DIN 4102/B1

Комплект поставки:

Плоский канал 1500 мм, соединитель.

Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3286.860



Заглушка

для потолочных холодильных агрегатов TopTherm

Для закрытия неиспользуемых выходов холодного воздуха в потолочных холодильных агрегатах TopTherm.

Материал:

Пенополиуретан

Для агрегатов	Макс. количество заглушек на агрегат	Кол-во	Арт. № SK
SK 3359... /SK 3382...	1	2 шт.	3286.780
SK 3209... /SK 3210... /SK 3273... /SK 3383... /SK 3384... /SK 3385...	2	2 шт.	3286.880
SK 3386... /SK 3387...	1	2 шт.	3286.980



Отвод воздуха

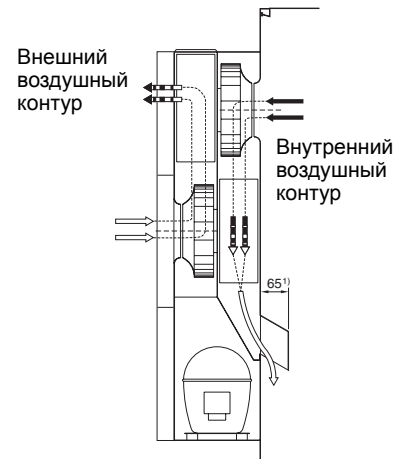
Для использования климатизированных распределительных шкафов, дверей для контроля микроклимата, а также холодильных агрегатов с настенным монтажом TopTherm.

Для целенаправленной подачи холодного воздуха вниз.

Особенно подходит при высокой плотности монтажа электрических компонентов в нижней части шкафа.

Материал:
Листовая сталь

Для агрегатов	Арт. № SK
SK 8607... /SK 8687... SK 3306... /SK 3331...	3213.300
SK 3304... /SK 3305...	3213.310
SK 3328... /SK 3329...	3213.320
SK 3332...	3213.330 ¹⁾



¹⁾ 115 мм для SK 3213.330



Адаптер

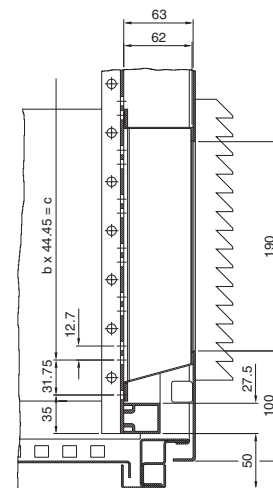
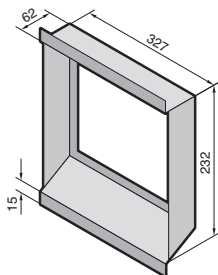
для подачи воздуха спереди

При установке встраиваемых холодильных агрегатов SK 3278.134/SK 3292.134 в распределительные шкафы с передней дверью (листовая сталь или оргстекло), необходимо использовать этот адаптер. Он позволяет беспрепятственно всасывать окружающий воздух, необходимый для работы холодильного агрегата.

Материал:
Листовая сталь

Комплект поставки:
Адаптер, уплотнительная лента, лента из пеноматериала, крепежный материал.

Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3259.000



Кол-во	Арт. № SK
10 шт.	3220.000



Вентиляционный канал

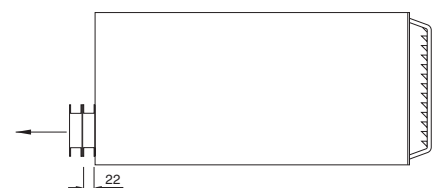
для отвода воздуха

Для установки встраиваемых холодильных агрегатов SK 3292.134/SK 3278.134 в распределительные шкафы глубиной > 600 мм.

Через вентиляционный канал нагретый воздух может выходить наружу в задней стороне шкафа. Вентиляционный канал можно удлинить без ограничений.

Материал:
ABS-пластик

Комплект поставки:
Вентиляционный канал вкл. крепежные скобы



Вентиляционный канал, удлиняемый



Цифровой индикатор и регулятор температуры внутри распределительного шкафа

Для установки в дверь или стенку распределительного шкафа, а также в холодильный агрегат или теплообменник.

Технические характеристики:

- Компактные размеры.
- Глубина: 100 мм.
- Трехпозиционный, 7-сегментный индикатор, высотой 13 мм и хорошо читаемый.
- Переключение °C/°F.
- Индикатор можно использовать в диапазоне температур от +5°C до +70°C.
- С датчиком NTC с длиной провода 1500 мм.
- Два релейных выхода, в виде перекидного и нормально разомкнутого контактов (макс. нагрузка контакта 230 В, 6 А).
- Гистерезис срабатывания выбирается произвольно.
- Необходимые параметры свободно вводятся при помощи расположенных спереди клавиш. Диапазон установок: от +5°C до +55°C.
- Точность индикации и включения +/- 2 К.
- Монтажный вырез 68 x 33 мм.
- Сохранение минимальной и максимальной измеренной температуры до следующего сброса.

Номинальное рабочее напряжение	Арт. № SK
230 В (AC)	3114.100
115 В (AC)	3114.115 ¹⁾
24 В (DC)	3114.024 ¹⁾

¹⁾ Срок поставки по запросу.
Нестандартные исполнения по запросу.



Цифровой индикатор и регулятор температуры внутри распределительного шкафа

Встроен в патч-панель 1 ЕВ.

Вкл. фиксатор для соединительного кабеля и крепление для ленты с маркировкой.

Номинальное рабочее напряжение:
230 В (AC)
Нестандартные напряжения по запросу.

Технические характеристики:

- Компактные размеры.
- Глубина: 100 мм.
- Трехпозиционный, 7-сегментный индикатор, высотой 13 мм и хорошо читаемый.
- Переключение °C/°F.
- Индикатор можно использовать в диапазоне температур от +5°C до +70°C.
- С датчиком NTC с длиной провода 1500 мм.
- Два релейных выхода, в виде перекидного и нормально разомкнутого контактов (макс. нагрузка контакта 230 В, 6 А).
- Гистерезис срабатывания выбирается произвольно.
- Необходимые параметры свободно вводятся при помощи расположенных спереди клавиш. Диапазон установок: от +5°C до +55°C.
- Точность индикации и включения +/- 2 К.
- Монтажный вырез 68 x 33 мм.
- Сохранение минимальной и максимальной измеренной температуры до следующего сброса.

Комплект поставки:

Патч-панель, индикатор и регулятор температуры, место для маркировки.

Цвет	Арт. № DK
RAL 7035	7109.035



Регулятор внутренней температуры шкафа

Этот терморегулятор оптимально подходит для управления фильтрующими вентиляторами, обогревателями и теплообменниками, а также в качестве датчика температуры внутри шкафа.

Технические характеристики:

- Биметаллический датчик как термочувствительный орган с термической обратной связью.
- Набор контактов: 1-полюсный переключающий контакт как мгновенный выключатель.
- Допустимая контактная нагрузка:
Кл. 5 – 3 (обогрев)
AC 10 (4)¹⁾ A,
DC = 30 Вт
Кл. 5 – 4 (охлаждение)
AC 5 (4)¹⁾ A,
DC = 30 Вт
(¹⁾) = индуктивная нагрузка при $\cos \varphi = 0,6$
- Диапазон установок: от +5°C до +60°C
- Вес: ок. 105 г
- Размеры: 71 x 71 x 33,5 мм
- Точность поддержания температуры: ок. 1 K ± 0,8 K.

Номинальное рабочее напряжение	Арт. № SK
230/115/60/48/24 В (AC)	3110.000
60/48/24 В (DC)	



- Широкий спектр напряжений, т.е. всего один тип для 24 – 230 В.
- Быстрое подключение, т.е. блок клемм с винтовыми зажимами с передней стороны.
- Монтируется в любую точку вертикальной или горизонтальной 35 мм несущей шины согласно EN 50 022, а также крепится защелками к профилю шкафа TS/ES с помощью прилагаемого адаптера.



Гигростат

Гигростат включает нагрев или вентилятор при превышении жестко установленной относительной влажности в распределительном шкафу.

Таким образом, не допускается достижения точки росы и предотвращается образование конденсата на оборудовании или электронных компонентах.

Технические характеристики:

- Набор контактов: 1-полюсный переключающий контакт как мгновенный выключатель.
- Допустимая контактная нагрузка:
AC ~ 5 (0,2)¹⁾ A
DC = макс. 20 Вт
(¹⁾) = индуктивная нагрузка при $\cos \varphi = 0,6$
- Диапазон установок: от 50 – 100 % отн. влажн.
- Вес: ок. 100 г
- Размеры: 71 x 71 x 33,5 мм
- Точность поддержания температуры: около 4 %

Номинальное рабочее напряжение	Арт. № SK
24 – 230 В (AC/DC)	3118.000

- Широкий спектр напряжений, т.е. всего один тип для 24 – 230 В.
- Быстрое подключение, т.е. блок клемм с винтовыми зажимами с передней стороны.
- Монтируется в любую точку вертикальной или горизонтальной 35 мм несущей шины согласно EN 50 022, а также крепится защелками к профилю шкафа TS/ES с помощью прилагаемого адаптера.



Съемный адаптер

для терморегулятора SK 3110.000 и гигростата SK 3118.000

Съемный адаптер с возможностью установки кабельных вводов для целенаправленного подвода кабеля от соответствующих потребителей, например, фильтрующих вентиляторов SK и обогревателей распределительных шкафов. В сочетании с кабельными вводами служит также для разгрузки от натяжения.

Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3110.200



Регулятор числа оборотов

Регулирование числа оборотов в зависимости от температуры, для фильтрующих вентиляторов и воздухо-воздушных теплообменников Rittal с номинальным рабочим напряжением 230 В АС, для снижения уровня шума и экономии электроэнергии в режиме частичной нагрузки.

Технические характеристики:

- Монтаж на 35 мм несущей шине EN 50 022
- Размеры (Ш x В x Г): 94 x 57 x 180 мм
- Номинальное рабочее напряжение: 230 В (АС)/115 В (АС)
- Диапазон установок: от +20°C до +55°C
- Разделение по фазе при помощи микроконтроллера
- макс. мощность вентилятора 250 Вт или 1,2 А при 230 В (АС)
- макс. мощность вентилятора 100 Вт или 1,2 А при 115 В (АС)

Номинальное рабочее напряжение	Арт. № SK
230 В (АС)	3120.000
115 В (АС)	3120.115 ¹⁾

¹⁾ Срок поставки по запросу.



Комплект поставки:

Регулятор скорости вращения, встроен в корпус PK 9512.100, датчик NTC, длина провода 1,80 м.



Крепежный адаптер

для регулятора числа оборотов

Крепежный адаптер позволяет установить регулятор числа оборотов SK 3120.000/115 на вертикальных профилях рам сетевых шкафов.

Материал:

Листовая сталь, оцинкованная, хромированная

Кол-во	Арт. № DK
1 компл.	7526.964

Комплект поставки:

Крепежный адаптер, вкл. крепежный материал.



Интерфейсная карта

для холодильных агрегатов TopTherm с комфортным контроллером

Данная интерфейсная карта – это расширение для холодильных агрегатов TopTherm с комфортным контроллером. С ее помощью можно контролировать, например, соединенные системой шин до 10 агрегатов. Контроль осуществляется через стандартизированные интерфейсы: RS232 (DB9) или RS485, выход ПЛК (DB9). Через RS422 (разъем RJ 45) осуществляется соединение с Rittal CMC-TC. Таким образом реализуются удаленный контроль через TCP-IP, графические управляющие интерфейсы, анализ и управление, документирование, привязка к дополнительным датчикам контроля доступа. Плата встроена в пластиковый корпус 1 ЕВ. Для питания необходимо 24 В DC. Питание может подаваться от CMC-TC через блок питания DK 7320.425 (100 – 240 В АС, 50/60 Гц) или отдельно, через разъем Кусоп.

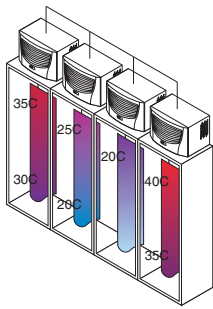
Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3124.200

Комплект поставки:

Интерфейсная карта, встроенная в пластиковый бокс Ш x В x Г (мм): 136 x 44 (1 ЕВ) x 129. Последовательный кабель SUB-D 1,5 м.

Указание:

Схему сети и мониторинга Вы сможете найти в Интернете, в разделе «Download» для соответствующего вида продукции.



Система шин SK

Система шин SK позволяет соединить несколько холодильных агрегатов распределительных шкафов, серии Rittal TopTherm .500/.510/.540, с датами выпуска от 05/02. Связь осуществляется по принципу «Master-Slave» с целью оптимизации работы агрегатов, например, при их установке на линейке шкафов.

Техническое описание:

Принцип «Master-Slave» позволяет одновременно включать и выключать холодильные агрегаты через концевой выключатель двери, а так же параллельно включать и выключать по заданному значению температуры, отправлять общее сообщение о неисправностях, и регистрировать температуру без больших затрат на прокладку кабеля.

Для	Арт. № SK
TopTherm	3124.100
Климатические распределительные шкафы	3124.000

Комплект поставки:

3 м экранированный интерфейсный кабель, вкл. руководство по эксплуатации для программирования холодильного агрегата.

Указание:

$n_B = n_K - 1$

n_B : количество заказных единиц (система шин SK)

n_K : количество соединяемых холодильных агрегатов

Схему сети и мониторинга Вы сможете найти в интернете, в разделе «Download» для соответствующего вида продукции.

Защита промышленных прав:

Немецкий патент № 196 15 469



Комплект соединительных кабелей

для холодильных агрегатов CS Outdoor
Для простого подсоединения холодильных агрегатов CS. Все кабели уже оснащены соответствующими штекерами. Длина кабеля около 2500 мм.

Комплект поставки:

1 комплект = 3 кабеля для питания, концевой выключателя двери и сигнального выхода.

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9765.105



Комплект соединительных кабелей

для теплообменников CS Outdoor
Для простого подсоединения теплообменников CS. Все кабели уже оснащены соответствующими штекерами. Длина кабеля около 2500 мм.

Исполнение	Арт. № CS
3 кабеля: Для подсоединения AC, DC и подключение аварийного сигнала	9765.110
2 кабеля: Для подсоединения DC и подключение аварийного сигнала	9765.115



Тестовый адаптер

для агрегатов контроля микроклимата CS Outdoor

9-полюсные интерфейсы Sub-D позволяют тестировать все агрегаты контроля микроклимата CS. Тестирование возможно как в автоматическом, так и в ручном режиме.

Комплект поставки:

1 комплект = тестовый адаптер с соединительным кабелем 2 м.

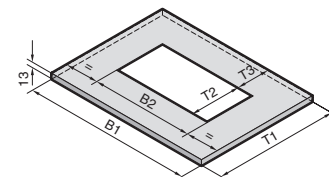
Указание:

Не подходит для CS 9776.XXX.

Кол-во	Арт. № CS
1 компл.	9765.050

Комплектующие для систем контроля микроклимата

Общие комплектующие



B = Ширина
T = Глубина

Потолочные панели TS

для монтажа:

- потолочных агрегатов TopTherm
- воздухо-водяных теплообменников TopTherm
- потолочных вентиляторов TopTherm
- вентиляционной насадки TS

Вырезы в потолочной панели расположены таким образом, что потолочные холодильные агрегаты TopTherm стоят посередине у шкафа.

Материал:

Листовая сталь

Комплект поставки:

Вкл. крепежный материал.

Цвет:

RAL 7035

Для шкафов Ш x Г мм	Для установки TopTherm	Арт. № TS
600 x 600	SK 3359. . . . SK 3382. . . .	8801.300¹⁾
800 x 600	SK 3149.4 . . . SK 3149.8 . . .	8801.320
600 x 600	SK 3273.5 . . .	8801.310¹⁾
800 x 600	SK 3383. . . .	8801.330
1200 x 600	SK 3384. . . .	8801.350
800 x 800	SK 3385. . . .	8801.920
800 x 600	SK 3209. . . . SK 3210. . . .	8801.340²⁾
1200 x 600	TS 8801.380	8801.360

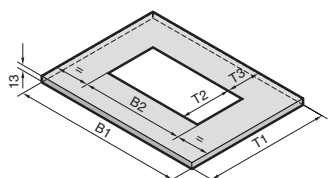
¹⁾ При монтаже холодильного агрегата мешают рым-болты, по этому к потолочным панелям прилагаются винты для их крепления.

²⁾ Крепление осуществляется изнутри при помощи уголков и зажимов.

Для монтажа TopTherm	B1	B2	T1	T2	T3	Арт. № TS
SK 3382. . . . /SK 3359. . . .	567,5	475	567,5	260	129,3	8801.300
	767,5	475	567,5	260	129,3	8801.320
SK 3209. . . . /SK 3383. . . . /SK 3210. . . . / SK 3384. . . . /SK 3273. . . . /SK 3385. . . .	567,5	490	567,5	390	61,3	8801.310
	767,5	490	567,5	390	61,3	8801.330
	1167,5	490	567,5	390	61,3	8801.350
SK 3386. . . . /SK 3387. . . .	767,5	490	767,5	390	161,3	8801.920
	767,5	692	567,5	392	57,8	8801.340
	1167,5	692	567,5	392	57,8	8801.360

В
4.7

Комплектующие для систем контроля микроклимата



B = Ширина
T = Глубина

Потолочные панели DK-TS

для монтажа:

- потолочных холодильных агрегатов TopTherm
- воздухо-водяных теплообменников TopTherm
- потолочных вентиляторов TopTherm
- вентиляционной насадки TS

Вырезы в потолочной панели расположены таким образом, что потолочные холодильные агрегаты TopTherm устанавливаются посередине шкафа.

Материал:

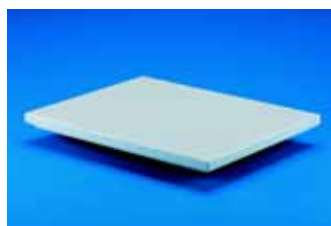
Листовая сталь

Цвет:

RAL 7035

Для шкафов Ш x Г мм	Для установки TopTherm	Арт. № TS
600 x 900	SK 3209. . . . SK 3210. . . .	8801.410
600 x 1000	SK 3272.5 . . .	8801.420
800 x 900	SK 3383. . . . SK 3384. . . .	8801.430
800 x 1000	SK 3385. . . .	8801.440

Для монтажа TopTherm	B1 мм	B2 мм	T1 мм	T2 мм	T3 мм	Арт. № TS
SK 3209. . . . SK 3210. . . .	567,5	490	867,5	390	211,3	8801.410
SK 3272.5 . . .	767,5	490	967,5	390	261,3	8801.420
SK 3383. . . . SK 3384. . . .	567,5	490	867,5	390	211,3	8801.430
SK 3385. . . .	767,5	490	967,5	390	261,3	8801.440



Вентиляционная насадка TS

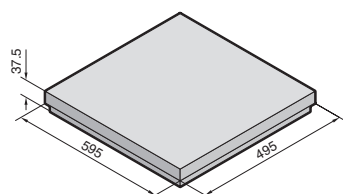
Для пассивной вентиляции через лабиринтообразный воздуховод, устанавливается на потолочные панели для холодильных агрегатов TopTherm.

Цвет:
RAL 7035

Степень защиты:
IP 43

Комплект поставки:
Вкл. крепежный материал.

Для потолочных панелей с вырезом	Арт. № TS
490 x 390 мм	8801.380



Защитная рама

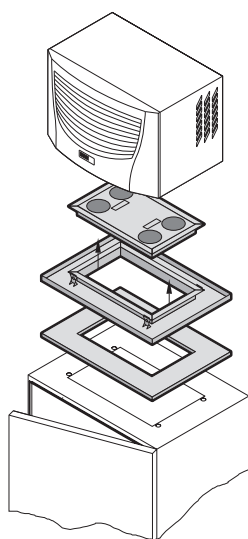
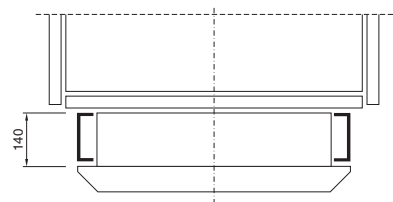
для плоских холодильных агрегатов

Плоские холодильные агрегаты можно монтировать и демонтировать на двери или стенке распределительного шкафа. Защитная придает холодильному агрегату закрытый вид.

Материал:
Листовая сталь

Цвет:
RAL 7035

Для холодильного агрегата	Арт. № SK
SK 3366. . . . SK 3377. . . .	3377.000



Быстросъемная рама

для потолочных холодильных агрегатов TopTherm

Быстросъемная рама – это больше, чем просто сменная рама. Вместе с уплотнением нижняя часть быстросъемной рамы крепится к распределительному шкафу. При этом с помощью быстродействующего затвора можно удобно установить или снять холодильный агрегат, на который предварительно была установлена верхняя часть быстросъемной рамы. При сервисном обслуживании это означает уменьшение времени простоя. Кроме того, благодаря встроенному дренажному желобу, быстросъемная рама обеспечивает эффективную защиту от проникновения масла в распределительный шкаф, что особенно важно при маслянистом окружающем воздухе.

Материал:
Листовая сталь

Цвет:
RAL 7035

Комплект поставки:
Быстросъемная рама, уплотнитель, быстродействующие запоры.

Для агрегата TopTherm	Арт. № SK
SK 3359. . . /SK 3382. . . .	3286.700
SK 3209. . . /SK 3210. . . . SK 3383. . . . SK 3384. . . . SK 3385. . . .	3286.800
SK 3386. . . . SK 3387. . . .	3286.900

Защита промышленных прав:
Немецкий патент № 41 10 323
Франц. патент № 2 675 317
Патент Великобритании № 2 254 735

Комплектующие для систем контроля микроклимата

Общие комплектующие



Электрический испаритель конденсата

Для монтажа снаружи распределительного шкафа.

Применяется для всех холодильных агрегатов и воздухо-водяных теплообменников.

Мощность испарителя:

¹⁾ 2,4 л/день

²⁾ 4,2 л/день

Цвет:

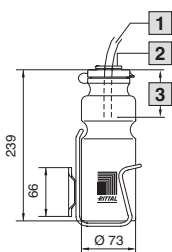
RAL 7035

Комплект поставки:

Электрический испаритель конденсата, готовый к подключению.

Номинальное рабочее напряжение	Арт. № SK	
	для SK 3302/SK 3303	для холодильных агрегатов шириной 400 мм
230 В, 50/60 Гц	3301.560 ¹⁾	3301.570 ²⁾
115 В, 50/60 Гц	3301.580 ¹⁾	3301.590 ²⁾

Детальный чертеж,
см. страницу 1297.



Емкость для улавливания конденсата

Для установки на распределительный шкаф.

Применяется для всех холодильных агрегатов и воздухо-водяных теплообменников.

Боковой предохранительный сток.

Емкость около 0,75 л.

1 Шланг для слива конденсата

2 Мембранная втулка для крепления шланга

3 Макс. 70 мм

Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3301.600

Комплект поставки:

Емкость для улавливания конденсата, крепление емкости вкл. крепежный материал.

В
4.7

Комплектующие для систем контроля микроклимата



Шланг для конденсата

Для отвода и перенаправления конденсата.

Для подсоединения к холодильным агрегатам распределительного шкафа.

Материал:

ПВХ, прозрачный

Комплект поставки:

шланг 10 м.

Для агрегатов	Толщина материала Ø	Арт. № SK
SK 3302. . . /SK 3304. . . .	8 x 1,5 мм	3301.608
SK 3303. . . /SK 3361. . . .	10 x 1,5 мм	3301.610
SK 3273. . . /SK 3304. . . / SK 3305. . . /SK 3328. . . / SK 3329. . . /SK 3332. . . / SK 3359. . . /SK 3366. . . / SK 3377. . . /SK 3382. . . / SK 3383. . . /SK 3384. . . / SK 3385. . . /SK 3386. . . / SK 3387. . . /	12 x 2 мм	3301.612



Вентиляционные панели

Для вентиляции с конвекцией, легко монтируется 4 винтами.

Материал:

Листовая сталь

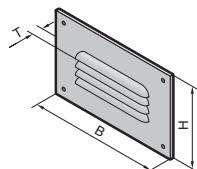
Цвет:

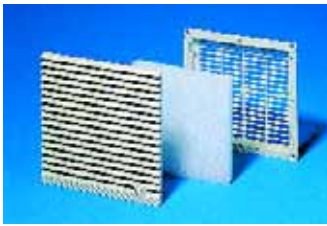
RAL 7035

Ш (В) мм	В (Н) мм	Г (Т) мм	Кол-во	Арт. № SK
160	110	8	4 шт.	2541.235
210	100	8	4 шт.	2542.235
330	110	8	4 шт.	2543.235

RAL 7032 с конечными номерами .200, грунтованные с конечными номерами .300. Срок поставки по запросу.

Детальный чертеж,
см. страницу 1297.





Выходной фильтр

Для вентиляции с конвекцией в нижней и верхней части распределительного шкафа вставляется по одному выходному фильтру.

Материал:

ABS, стойкость материала согласно UL 94-V0

Цвет:

RAL 7035

Комплект поставки:

Выходной фильтр вкл. фильтрующую прокладку.



Размеры в мм	Арт. № SK
116,5 x 22	3321.207
148,5 x 24,5	3322.207
204 x 30	3323.207
255 x 30	3325.207
323 x 30	3326.207

Цвет RAL 7032 заказывается с конечными номерами .200.

Указание:

ЭМС-исполнение, см. страницу 694.



Комплектующие:

Запасные фильтрующие прокладки, см. страницу 725.
Фильтрующие прокладки тонкой очистки, см. страницу 725.



Защитные кожухи

для фильтрующих вентиляторов/выходных фильтров

При установке защитного кожуха над фильтрующим вентилятором и выходным фильтром, в сочетании с фильтрующей прокладкой тонкой очистки достигается степень защиты IP 56 согласно EN 60 529/09.2000.

Материал:

Нержавеющая сталь

Степень защиты:

В сочетании с фильтрующими вентиляторами/выходными фильтрами достигается степень защиты согласно NEMA 3R + 12.



Для	Размеры в мм	Арт. № SK
SK 3321. . . .	150 x 260 x 40	3321.800 ¹⁾
SK 3322. . . .	176 x 270 x 55	3322.800
SK 3323. . . .	233 x 410 x 55	3323.800
SK 3324. . . .	282 x 500 x 85	3324.800
SK 3325. . . .	350 x 560 x 110	3326.800
SK 3326. . . .		
SK 3327. . . .		

¹⁾ Срок поставки по запросу.



Передняя выходная решетка 2 EB

для нагнетающих вентиляторов

Эта передняя выходная решетка необходима, когда в нижней части электронного шкафа устанавливается 482,6 мм (19") нагнетатель (SK 3144.000/SK 3145.000), и теплый воздух должен выходить через верхнюю часть шкафа. Решетка соответствует по дизайну всасывающей решетке нагнетателя.

При естественной конвекции эти решетки можно использовать и как решетки для входа и выхода воздуха.

Кол-во	Арт. № SK
1 шт.	3176.000



Комплектующие:

Фильтрующая прокладка, см. страницу 723.

Общие комплектующие



Держатель фильтра

для потолочной вентиляции

Для повышения степени защиты потолочной вентиляции (SK 3148.007), необходимо использовать фильтрующую прокладку. Достигается степень защиты IP 44 согласно EN 60 529/09.2000.

Материал:

Листовая сталь

Комплект поставки:

Держатель фильтра вкл. фильтрующую прокладку.

Ш x B x Г мм	Арт. № SK
340 x 244 x 15	3175.000



Комплектующие:

Запасная фильтрующая прокладка, см. страницу 725.



Перепускной клапан

Предохранительный элемент для установки в водяной контур между системой обратного охлаждения и воздухо-водяным теплообменником. Он предотвращает повышение давления насоса системы обратного охлаждения на закрытый магнитный клапан воздухо-водяного теплообменника, направляя воду вне охлаждающего контура.

Материал:

Латунь

Исполнение	Кол-во	Арт. № SK
1/2" _619_E клапан байпаса	1 шт.	3301.900
3/4" _619_E клапан байпаса	1 шт.	3301.910
1" _619_E клапан байпаса	1 шт.	3301.920

В
4.7

Комплектующие для систем контроля микроклимата



Выравнивающий клапан

Для установки в воздухо-водяные теплообменники. Особенно при количестве $n > 1$ при циркуляции охлаждающей жидкости. Правильно настроенный клапан обеспечивает всем потребителям одинаковое количество охлаждающей жидкости. Клапан предназначен для гидравлического выравнивания.

Материал:

Латунь

Исполнение	Кол-во	Арт. № SK
3/4" x 1/2" для регулирования объемного расхода	1 шт.	3301.930
3/4" x 3/4" для регулирования объемного расхода	1 шт.	3301.940



Присадки для систем обратного охлаждения

Системы обратного охлаждения предназначены исключительно для охлаждения воды или смеси воды с гликолем, за исключением систем обратного охлаждения, специально предназначенных для масел и эмульсий.

Для первой заправки можно, как правило, использовать водопроводную воду, но необходимо неизменно следить за качеством воды.

Так как в данном случае без дополнительной обработки воды редко могут быть достигнуты удовлетворительные результаты, рекомендуется, независимо от места установки, всегда добавлять в воду присадки. Помимо защиты от замерзания они сдерживают рост бактерий и оптимально защищают от коррозии.

Rifrost	Смесь антифриз-вода	Емкость	Арт. № SK
Outdoor	1 : 2	10 л	3301.950
		25 л	3301.955
		200 л	3301.957 ¹⁾
Стандарт	1 : 4	10 л	3301.960
		25 л	3301.965
		200 л	3301.967 ¹⁾

¹⁾ Срок поставки по запросу.

Комплект поставки:

Канистра 10 л, канистра 25 л либо бочка 200 л.



Фильтрующие прокладки для нагнетающих вентиляторов

Из нетканого материала с неориентированным расположением волокон с прогрессивной структурой. Термостойкость до 100°C, самозатухающий класс F1 согласно DIN 53 438. Со стороны загрязненного воздуха: открытая структура. Со стороны чистого воздуха: закрытая структура. Надежная фильтрация почти всех видов пыли, начиная с размера частиц от 10 мкм.

Материал:
Химическое волокно

Для нагнетающих вентиляторов/передней выходной решетки 2 EB	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3144.000/SK 3145.000/SK 3176.000	425 x 85 x 8	5 шт.	3177.000



Фильтрующие прокладки для холодильных агрегатов

Холодильные агрегаты Rittal не требуют трудоемкого технического обслуживания и поставляются без фильтрующих прокладок. При экстремальных условиях можно использовать фильтрующие прокладки.

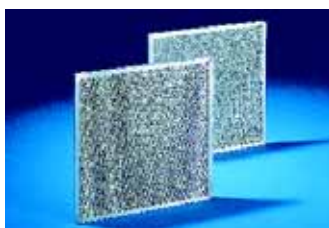
Материал:
Пенополиуретан с открытыми ячейками с улучшенными физическими и механическими свойствами. Термостойкость от -40°C до +80°C. Толщина: 10 мм

Для холодильных агрегатов TopTherm	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3302.300/SK 3302.310	190 x 95 x 10	3 шт.	3286.110
SK 3302. . . /SK 3303. . . /SK 3361. . . .	265 x 200 x 10	3 шт.	3286.300
SK 3304. . . /SK 3305. . . /SK 3328. . . /SK 3329. . . /SK 3332. . . /SK 3366. . . .	344 x 268 x 10	3 шт.	3286.400
SK 3273. . . /SK 3382. . . /SK 3383. . . /SK 3384. . . /SK 3385. . . /SK 3359. . . .	530 x 255 x 10	3 шт.	3286.500
SK 3386. . . /SK 3387. . . .	720 x 300 x 10	3 шт.	3286.600
SK 3377. . . .	205 x 210 x 10	3 шт.	3253.010

Для холодильных агрегатов старого образца	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3296. . . /SK 3272.100/SK 3290. . . /SK 3280.100/SK 3299. . . /SK 3261. . . .	539 x 332 x 10	3 шт.	3286.100
SK 3265.100/SK 3266.100	270 x 332 x 10	3 шт.	3267.100
SK 3256. . . .	395 x 300 x 10	3 шт.	3254.000
SK 3293. . . /SK 3281.100/SK 3298. . . /SK 3279.100/SK 3260. . . /SK 3269. . . /SK 3262.100/SK 3393. . . /SK 3381.100/SK 3391. . . .	334 x 313 x 10	3 шт.	3294.100
SK 3255. . . /SK 3395. . . .	350 x 245 x 10	3 шт.	3253.000
SK 3394. . . .	315 x 200 x 10	3 шт.	3285.000
SK 3292.134/SK 3278.134	325 x 250 x 10	3 шт.	3286.000

Комплекующие для систем контроля микроклимата

Фильтрующие элементы для холодильных агрегатов



Металлические фильтры для холодильных агрегатов

Особенно при использовании холодильных агрегатов в условиях запыленного и и масло-содержащего окружающего воздуха следует применять металлические фильтры.

При образовании конденсата из воздуха или пара на металлических поверхностях на металле остаются частички, которые без труда удаляются водой или жирорастворяющим веществом.

Материал:
Алюминий
Толщина: 10 мм

Для холодильных агрегатов TopTherm	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3302.300/SK 3302.310	190 x 95 x 10	1 шт.	3286.120
SK 3302.100/SK 3302.110/SK 3303. . . /SK 3361. . . .	265 x 200 x 10	1 шт.	3286.310
SK 3304. . . /SK 3305. . . /SK 3328. . . /SK 3329. . . /SK 3332. . . /SK 3366. . . .	344 x 288 x 10	1 шт.	3286.410
SK 3273. . . /SK 3382. . . /SK 3383. . . /SK 3384. . . /SK 3385. . . /SK 3359. . . .	530 x 255 x 10	1 шт.	3286.510
SK 3386. . . /SK 3387. . . .	720 x 300 x 10	1 шт.	3286.610
SK 3377. . . .	225 x 200 x 10	1 шт.	3253.220

Для холодильных агрегатов старого образца	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3296. . . /SK 3272.100/SK 3290. . . /SK 3280.100	520 x 290 x 10	1 шт.	3286.210
SK 3299. . . /SK 3261. . . .	520 x 315 x 10	1 шт.	3286.200
SK 3265.100/SK 3266.100	265 x 320 x 10	1 шт.	3267.200
SK 3256. . . .	315 x 365 x 10	1 шт.	3254.200
SK 3293. . . /SK 3281.100/SK 3298. . . /SK 3279.100/SK 3260. . . /SK 3269. . . /SK 3262.100/SK 3393. . . /SK 3381.100/SK 3391. . . .	300 x 328 x 10	1 шт.	3294.200
SK 3255. . . /SK 3395. . . .	348 x 210 x 10	1 шт.	3253.200
SK 3394. . . .	375 x 415 x 10	1 шт.	3285.200

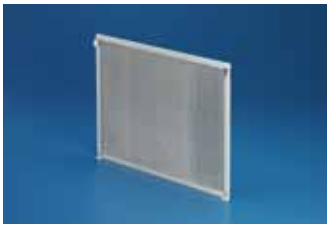
Для двери для контроля микроклимата/профильной двери TopTherm	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3300.040/SK 3300.050/SK 3300.060/SK 3300.070/SK 3300.080/SK 3300.090/SK 3300.110/SK 3300.120	425 x 78 x 10	1 шт.	3284.210

Для снятых с производства дверей	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3306. . . /SK 3307. . . /SK 3309. . . /SK 3310. . . .	424 x 100 x 10	1 шт.	3284.200
SK 3308. . . .	624 x 100 x 10	1 шт.	3288.200

Для боковых стенок для контроля микроклимата	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3331. . . .	380 x 150 x 10	1 шт.	3289.200

Для мини-систем обратного охлаждения	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3318.600/SK 3318.610/SK 3319.600/SK 3319.610	530 x 255 x 10	1 шт.	3286.510
SK 3320.600/SK 3334.600	500 x 558 x 8	1 шт.	3286.520
SK 3360. . . .	344 x 268 x 10	1 шт.	3286.410

Фильтрующие элементы для холодильных агрегатов



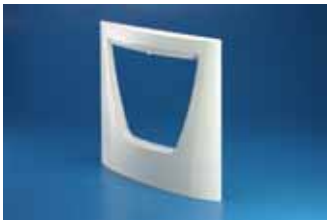
Сетка для задержания волокон

Специально для использования холодильных агрегатов и воздухо-воздушных теплообменников в воздушной среде с высоким содержанием волокон.

Материал:
Сетка из нержавеющей стали

Для агрегатов	Кол-во	Арт. № SK
SK 3304. . . . /SK 3305. . . . / SK 3328. . . . /SK 3329. . . . / SK 3338. . . .	1 шт.	3329.904

Срок поставки по запросу.



Решетка для сетки для задержания волокон

Материал:
ABS

Для агрегата	Кол-во	Арт. № SK
SK 3329.904	1 шт.	3329.903

Срок поставки по запросу.



Запасные фильтрующие прокладки для фильтрующих вентиляторов

Из нетканого материала с неориентированным расположением волокон с прогрессивной структурой.

Термостойкость до 100°C, самозатухающий класс F1 согласно DIN 53 438.

Со стороны запыленного воздуха: открытая структура.

Со стороны чистого воздуха: закрытая структура.

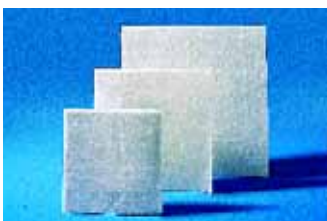
Надежная фильтрация почти всех видов пыли, начиная с размера частиц от 10 мкм.

Материал:
Химическое волокно



Для фильтрующих вентиляторов	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3321. . . .	89 x 89 x 10	5 шт.	3321.700
SK 3322. . . .	120 x 120 x 12	5 шт.	3322.700
SK 3323. . . .	173 x 173 x 17	5 шт.	3171.100
SK 3324. . . /SK 3325. . . .	221 x 221 x 17	5 шт.	3172.100
SK 3326. . . .	289 x 289 x 17	5 шт.	3173.100
SK 3327. . . .	286 x 286 x 10	5 шт.	3327.700

Для держателя фильтра	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3175.000	338 x 242 x 20	3 шт.	3174.000



Фильтрующие прокладки тонкой очистки для фильтрующих вентиляторов

Из нетканого материала с неориентированным расположением волокон с прогрессивной структурой. Термостойкость до 100°C, самозатухающий класс F1 согласно DIN 53 438.

Со стороны запыленного воздуха: открытая структура.

Со стороны чистого воздуха: закрытая структура.

Надежная фильтрация почти всех видов пыли, начиная с размера частиц от 10 мкм.

Материал:
Химическое волокно

Для фильтрующих вентиляторов/выходных фильтров	Ш x В x Г мм	Кол-во	Арт. № SK
SK 3323. . . .	173 x 173 x 12	5 шт.	3181.100
SK 3324. . . /SK 3325. . . .	221 x 221 x 12	5 шт.	3182.100
SK 3326. . . /SK 3327. . . .	289 x 289 x 12	5 шт.	3183.100