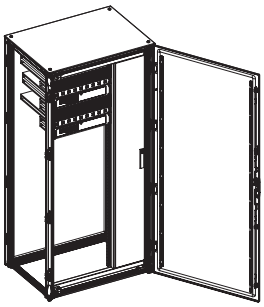
# Аксессуары для шкафов атоматики

Брошюра ADVLOC0111BRO06ARU, 2006 г.

# Информация для заказа – TriLine-R

## Поворотная 19-дюймовая рама

**Шкаф шириной в 3 панели**
Общая высота 8 + 10



Поворотные рамы предназначены для установки в шкафах шириной в 3 панели, и применяются для монтажа 19-дюймового оборудования. Боковая панель позволяет устанавливать модули глубиной до 450 мм; при глубине шкафов 425 мм максимальная установочная глубина составляет 305 мм. Модули монтируются на фиксирующих планках, имеющих сетку отверстий с шагом 25 мм для вставных гаек M6.

Заказываемый комплект состоит из: поворотной рамы с боковой панелью, предназначенной для установки 19-дюймовых модулей; верхних и нижних петель, крепежных деталей; концевого упора и контактного ролика.
Может использоваться для шкафов с глубиной 425 мм и более.

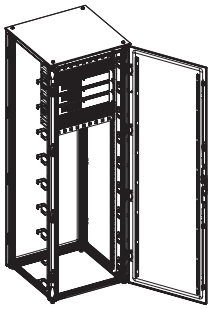
### Поворотная рама для шкафов шириной в 3 панели

| | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Общая высота 8 (1800мм) | RZSR38 | **46401** |
| Высота рамы (L) 1765<br>Единицы высоты (HE) 38 | | |
| Общая высота 10 (2100мм) | RZSR310 | **46402** |
| Высота платы (L) 2065<br>Единицы высоты (HE) 44 | | |
| Вставные гайки M6<br>10 шт.<br>для 19-дюймовой поворотной рамы | ZX297P10 | **62541** |

# Информация для заказа – TriLine-R

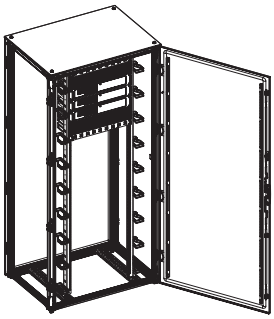
## Фиксированная 19-дюймовая рама

**Шкаф шириной в 2 панели**
Общая высота 8 + 10



19-дюймовый профиль устанавливается прямо на профиле шкафа

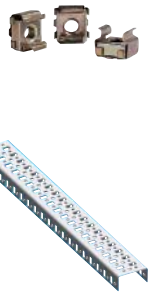
**Шкаф шириной в 3-5 панелей**
Общая высота 8 + 10



19-дюймовый профиль устанавливается на RZVT3, 4, 6, 8 (в зависимости от глубины шкафа) с RZ6P2

С помощью деталей, представленных ниже, 19-дюймовые рамы могут быть смонтированы в распределительных шкафах TriLine-R шириной 2-5 панелей.

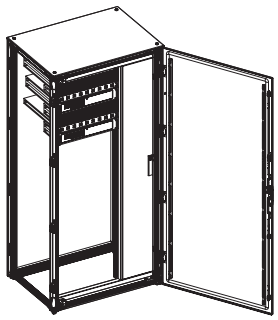
Для фиксации модулей, в шкафу необходимо привинтить горизонтально опорные кронштейны. Опора модульной системы включает: два 19-дюймовых вертикальных профиля, RZVR8P2 или RZVR10P2 (общая высота 8 или 10)

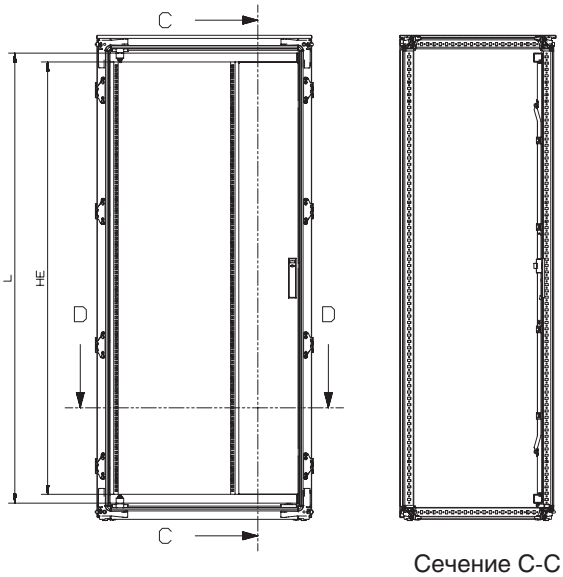


| Описание | Тип | № для зак. | |
|---|---|---|---|
| 19-дюймовый вертикальный профиль<br>с 2-мя крепежными деталями на каждый шкаф | | | |
| Общая высота 8 | | RZVR8P2 | 46403 |
| Общая высота 10 | | RZVR10P2 | 46404 |
| Опорный кронштейн<br>с крепежными деталями: 1 x слева + 1 x справа | | | |
| глубиной 300 мм | | RZ171LR | 46469 |
| Вставная гайка M6<br>10 шт.<br>для 19-дюймовый рамы | | ZX297P10 | 62541 |
| Универсальный поперечный элемент 65x30 мм, устанавливаемый по глубине,<br>сетка с шагом отверстий для вставных гаек M6 – 25 мм<br>количество на шкаф - 4 шт.<br>для шкафов глубиной: | | | |
| 318 мм | | RZUT3 | 45967 |
| 418 мм | | RZUT4 | 45977 |
| 618 мм | | RZUT6 | 45978 |
| 818 мм | | RZUT8 | 45979 |
| Держатели поперечного элемента<br>для профиля необходим один держатель поперечного элемента RZ6P2 | | | |
| 2 шт. | | RZ6P2 | 45990 |
| 20 шт. | | RZ6P20 | 46011 |
| Держатель кабеля<br>глубина – 28,5 мм, для крепления на 19-дюймовом вертикальном профиле . | | | |
| 10 шт. | | ED44P10 | 62335 |
| 50 шт. | | ED44P50 | 62308 |
| Держатель кабеля<br>глубина – 55 мм, для крепления на 19-дюймовом вертикальном профиле | | | |
| 10 шт. | | ED45P10 | 62336 |
| 50 шт. | | ED45P50 | 62310 |

# Технические данные – TriLine-R

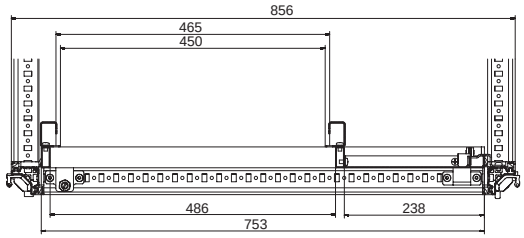
Поворотная 19-дюймовая рама






Сечение C-C

| Общая высота 8 1800 мм | | Общая высота 10 2100 мм | |
|---|---|---|---|
| L | HE | L | HE |
| 1765 | 38 | 2065 | 44 |

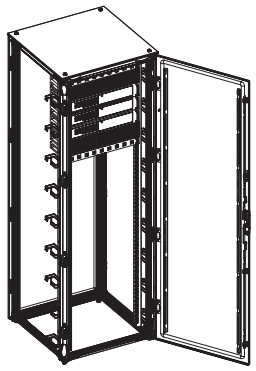


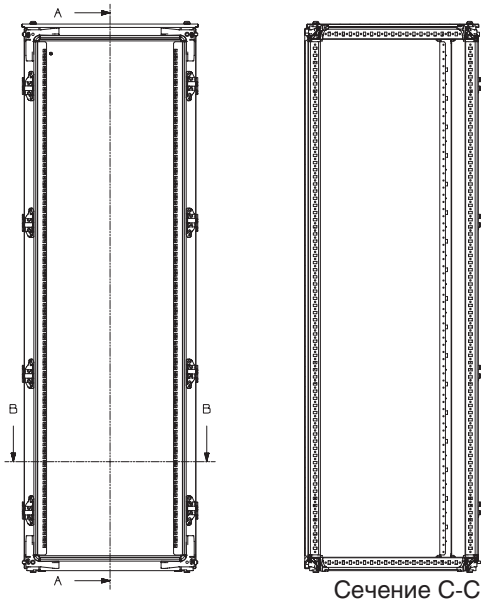

Сечение C-C

Размеры для шкафов различной глубины приведены во 2-ой части основного каталога, стр. 3-55

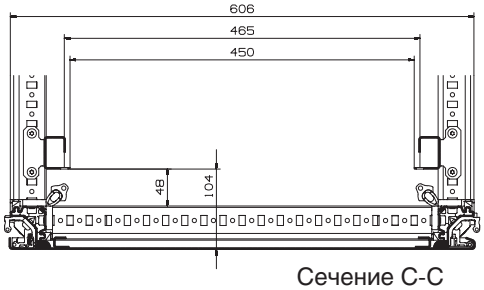
# Технические данные – TriLine-R

Фиксированная 19-дюймовая рама



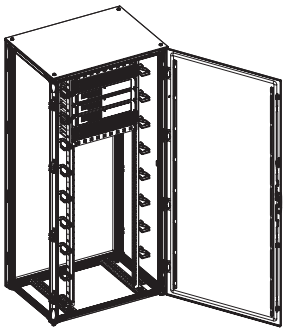


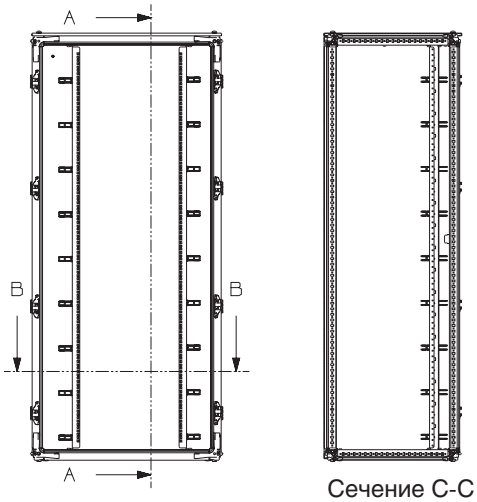

Сечение C-C



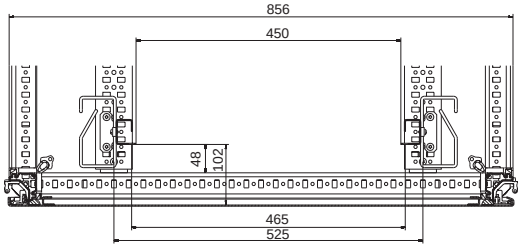

Сечение C-C

Размеры для шкафов различной глубины приведены во 2-ой части основного каталога, стр. 3-55






Сечение C-C

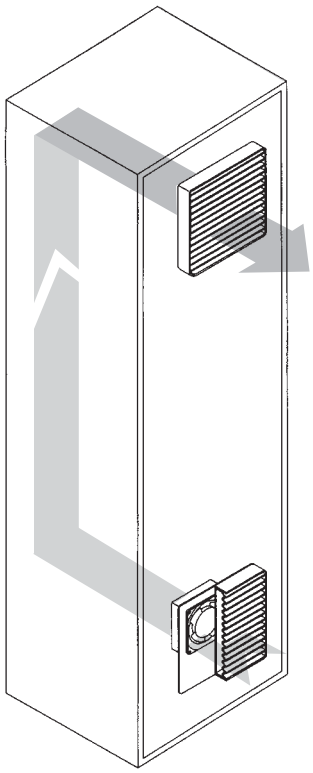



Сечение C-C

Размеры для шкафов различной глубины приведены во 2-ой части основного каталога, стр. 3-55

# Особенности – TriLine-R

## Фильтрующие вентиляторы – применение и функционирование



Электронные приборы, установленные в шкафу управления, например, преобразователи мощности, трансформаторы, катушки индуктивности, контакторы и реле, и т.д. выделяют тепло. Без механической вентиляции тепло будет оставаться в распределительном шкафу, что приведет к превышению внутренней температуры, допустимой для функционирования электрического оборудования, а именно электронных компонентов. Во избежание возникновения неисправностей и, следовательно, простоя оборудования, выделяемое тепло необходимо удалять.

В таком случае, ответом является использование принудительной вентиляции с использованием специальных встроенных фильтров. Более прохладный атмосферный воздух всасывается вентилятором снизу шкафа управления, при этом воздух фильтруется, а затем подается непосредственно в шкаф управления. Здесь поступивший воздух нагревается за счет выделяемого тепла и удаляется через выпускной фильтр, расположенный в верхней части шкафа. (Таким образом, создается избыточное давление, предотвращающее проникновение частиц пыли).

Материал фильтра
Плоские фильтры, прошедшие тестирование согласно нормативу DIN 24185, используются в наших фильтрующих вентиляторах и выпускных фильтрах; прочность материала увеличилась благодаря термообработке. Степень возгораемости соответствует стандарту DIN 53438, класс F1.

Корпус
Корпус изготовлен из термостойкого пластика ABS (-35°C…+85°C), самозатухающего материала согласно стандарту UL 94 V0, защита от тока замыкания согласно стандарту KA 3. Цвет (идентичен) светло-серому RAL 7035. Другие цвета – по заказу.

Степень защиты
Фильтрующий вентилятор соответствует требованиям VDE. Обеспечение контакта согласно EN 294; защита от попадания посторонних предметов и воды в соответствии с IP 54 (EN 60529).

Выбор фильтрующего вентилятора
Объем воздуха (объемный расход), который должен поступить в фильтрующий вентилятор, зависит от суммарного тепловыделения и разницы температур Δ (=Delta) между безопасной внутренней температурой и температурой окружающей среды.

В этом случае применима следующая формула:

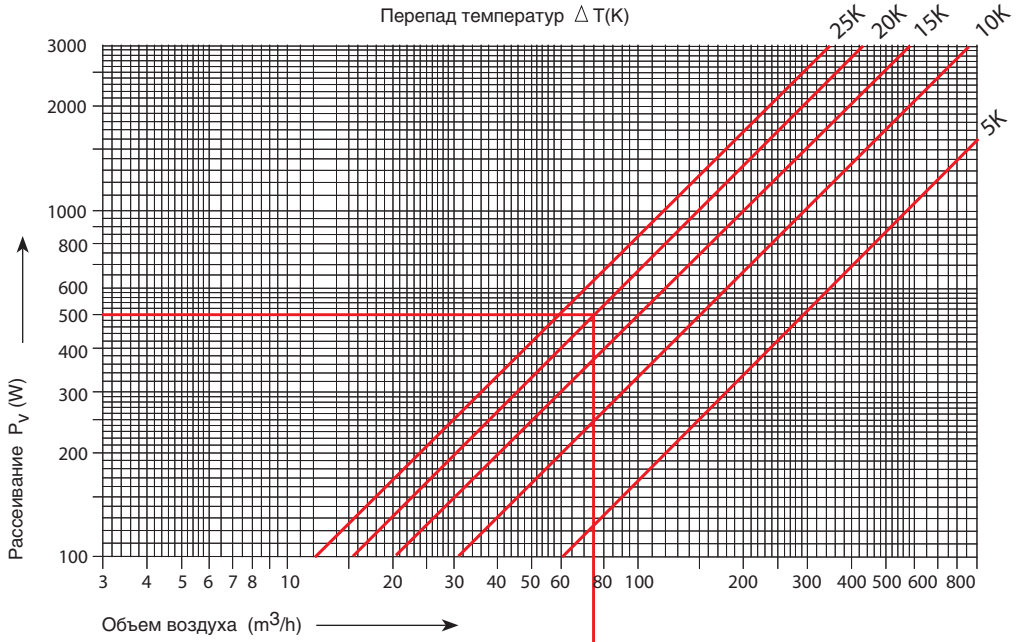
$$V\ (м^3/ч) = \frac{3{,}1 \cdot P(W)}{\Delta T\ (K)}$$

V= требуемый объем воздуха (м/ч)
P = потеря тепла (Вт)
Δ T = внутренняя: разница температуры окружающего воздуха в кельвинах (K)
3,1 = постоянное цифровое значение различных замеров характеристик воздуха.

Показания расхода воздуха (м/ч) для тепловой мощности до 3000 Вт и разницы температур Δ (=Delta) 5…25K можно взять из таблицы данных. Рекомендуется добавить дополнительно 15%, на случай если плоские фильтры загрязнятся или возникнут чрезвычайные условия. Указанная производительная мощность отдельного фильтра определяется в соответствии с DIN 3 24163. При плотности воздуха 1,2 кг/м допустимый предел составляет ±5%.

# Особенности – TriLine-R

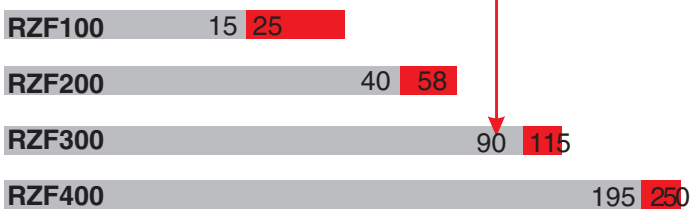
## Фильтрующие вентиляторы – степень защиты




### Пример

Рассеивание : 500 Вт

Перепад температур: 20 K
Фильтрующий вентилятор: RZF300 + RZA300

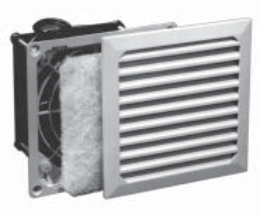



Фильтрующий вентилятор с выпускным фильтром

Фильтрующий вентилятор воздуха окружающей среды

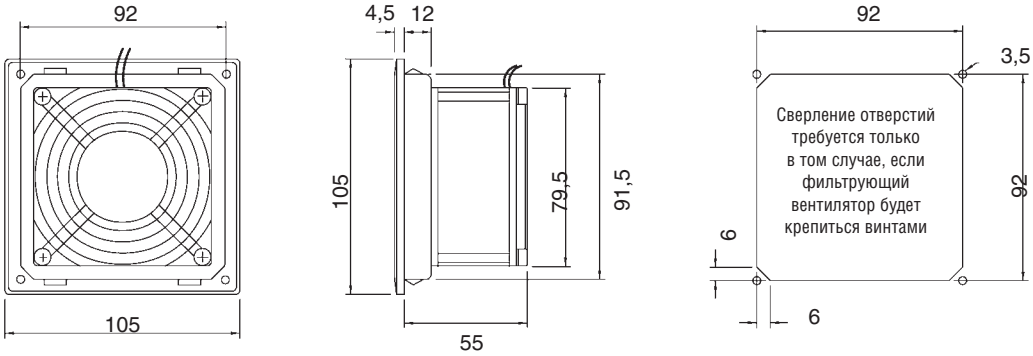
# Информация для заказа – TriLine-R

## Фильтрующий вентилятор - RZF100



| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Фильтрующий вентилятор | RZF100 | **46474** |

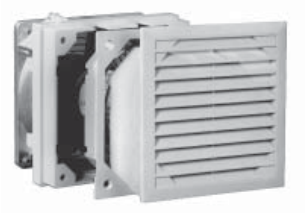
| | |
|---|---|
| Техническое описание RZF100 | |
| Рабочее напряжение | 230 В<br>50/60 Гц |
| Ток | 70 мА |
| Входная мощность | 12 Вт |
| Скорость | 2700 мин$^{-1}$ |
| Диапазон температур | -10°C...+55°C |
| Эксплуатационный ресурс | 37.500 ч |
| Уровень шума | 30 дБ (A) |
| Сертификаты | CE, UL CSA |
| Расход воздуха/наружный воздух | 25 м$^3$/ч |
| Расход воздуха/с выпускным фильтром RZA100 | 15 м$^3$/ч |




(Размеры в мм)

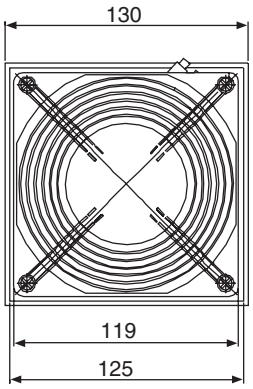
# Информация для заказа – TriLine-R

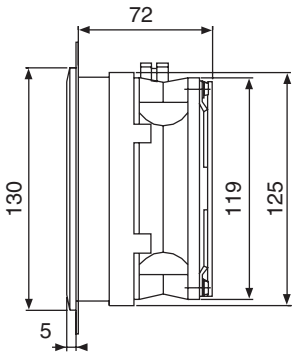
## Фильтрующий вентилятор - RZF200

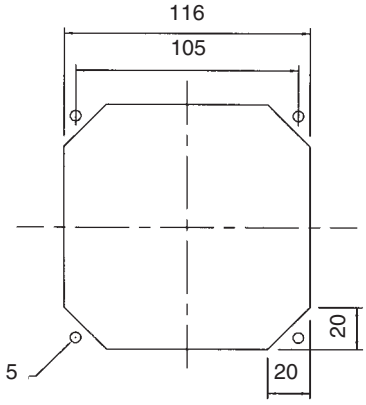


| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Фильтрующий вентилятор | RZF200 | **46475** |

| Технические характеристики RZF200 | |
|---|---|
| Рабочее напряжение | 230 В<br>50/60 Гц |
| Ток | 0,11 А |
| Входная мощность | 19 Вт |
| Скорость | 2650 мин$^{-1}$ |
| Диапазон температур | -10°C...+55°C |
| Эксплуатационный ресурс | 27.500 ч |
| Уровень шума | 42 дБ (А) |
| Сертификаты | CE, UL, CSA |
| Расход воздуха/наружный воздух | 58 м$^3$/ч |
| Расход воздуха/с выпускным фильтром RZA200 | 40 м$^3$/ч |



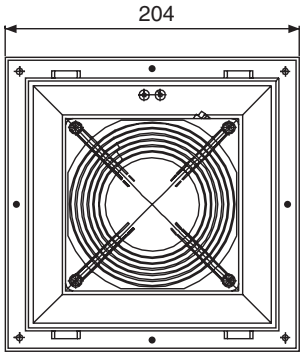

(Размеры в мм)

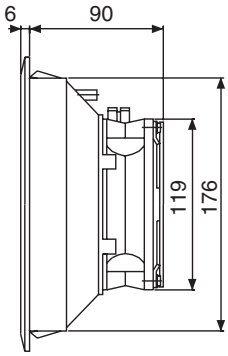
# Информация для заказа – TriLine-R

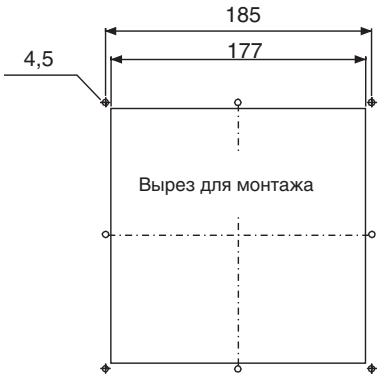
## Фильтрующий вентилятор - RZF300

| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Фильтрующий вентилятор | RZF300 | **46476** |

| Техническое описание RZF300 | |
|---|---|
| Рабочее напряжение | 230 В<br>50/60 Гц |
| Ток | 0,11 А |
| Входная мощность | 19 Вт |
| Скорость | 2650 мин$^{-1}$ |
| Диапазон температур | -10°C...+55°C |
| Эксплуатационный ресурс | 27.500 ч |
| Уровень шума | 51 дБ (А) |
| Сертификаты | CE, UL CSA |
| Расход воздуха/наружный воздух | 115 м$^3$/ч |
| Расход воздуха/с выпускным фильтром RZA100 | 90 м$^3$/ч |




Сверление отверстий требуется только в том случае, если фильтрующий вентилятор будет крепиться винтами

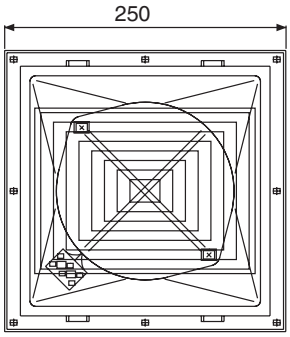
(Размеры в мм)

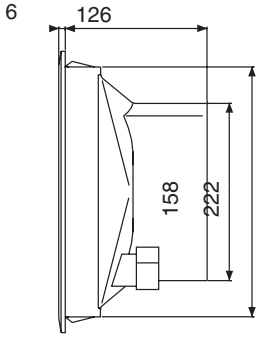
# Информация для заказа – TriLine-R

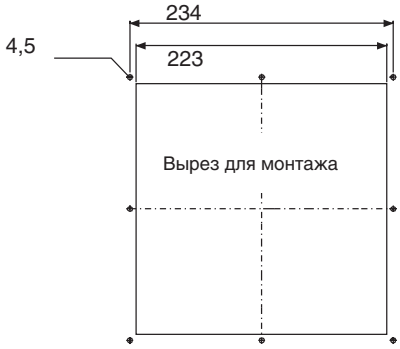
## Фильтрующий вентилятор - RZF400

| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Фильтрующий вентилятор | RZF400 | **46477** |

| | |
|---|---|
| Техническое описание RZF400 | |
| Рабочее напряжение | 230 В<br>50/60 Гц |
| Ток | 0,3 А |
| Входная мощность | 45 Вт |
| Скорость | 2760 мин$^{-1}$ |
| Диапазон температур | -10°C...+55°C |
| Эксплуатационный ресурс | 40 000 ч |
| Уровень шума | 52 дБ (А) |
| Сертификаты | CE, UL CSA |
| Расход воздуха/наружный воздух | 250 м$^3$/ч |
| Расход воздуха/с выпускным фильтром RZA100 | 195 м$^3$/ч |




Сверление отверстий требуется только в том случае, если фильтрующий вентилятор будет крепиться винтами

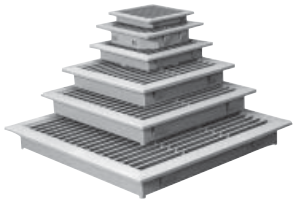
(Размеры в мм)

# Информация для заказа – TriLine-R

## Выпускной фильтр RZA для фильтрующих вентиляторов RZF

Как правило, выпускные фильтры устанавливают вместе с фильтрующими вентиляторами; обычно их устанавливают в верхней части шкафа управления. Там где, это необходимо, поток воздуха должен быть направлен по диагонали. Количество устанавливаемых вентиляторов - один или два, зависит от расчета потоков воздуха и превалирующих условий. Материал и степень защиты полностью соответствует материалу и степени защиты фильтрующих вентиляторов.

Система установки выпускных фильтров такая же простая, как и у фильтрующих вентиляторов серии RZF. Они защелкиваются снаружи в монтажном вырезе. Сверление отверстий требуется только для крепления винтами.

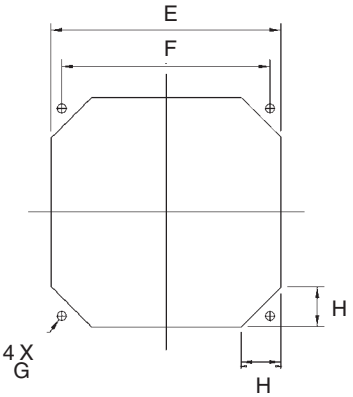


| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Выпускной фильтр | RZA100 | **46470** |
| | RZA200 | **46471** |
| | RZA300 | **46472** |
| | RZA400 | **46473** |

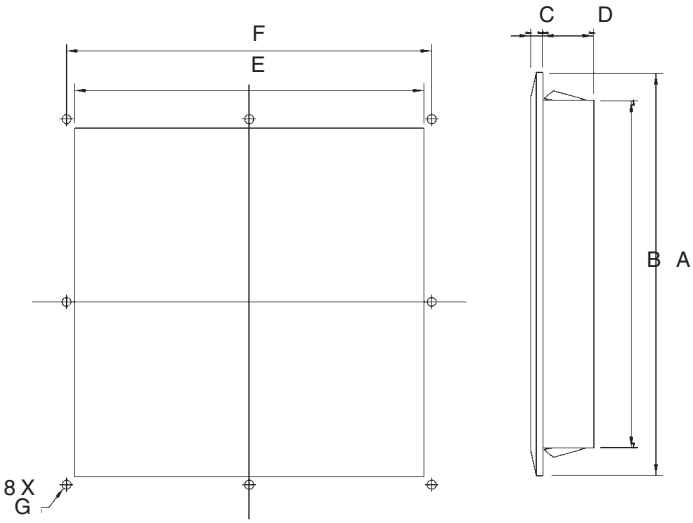
| Вып. фильтр | A | B | C | D | E | F | G | H |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| RZA100 | 105 | 91,5 | 4,5 | 12 | 92 | 92 | 3,5 | 6 |
| RZA200 | 130 | 115 | 5 | 24 | 116 | 105 | 4,5 | 20 |
| RZA300 | 204 | 176 | 6 | 26 | 177 | 185 | 4,5 | - |
| RZA400 | 250 | 222 | 6 | 32 | 223 | 234 | 4,5 | - |

RZA100 + RZA200

Восьмигранный вырез и сверление отверстий требуется только в том случае, если вентилятор будет крепиться винтами




RZA300 + RZA400




(Размеры в мм)

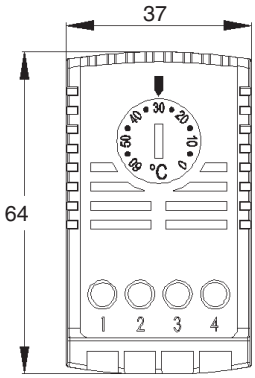
# Информация для заказа – TriLine-R

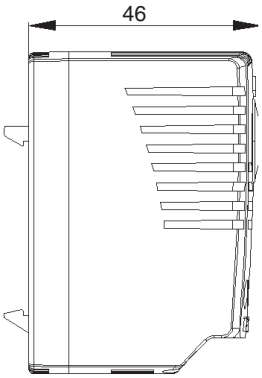
## Термостаты

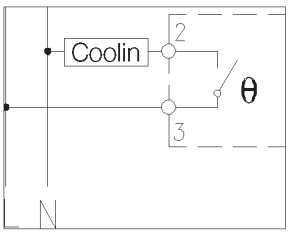
- для регулирования и контроля температуры внутри шкафов и оболочек
- для включения вентиляторов и обогревателей
- соединение с винтовыми контактами
- монтаж на DIN-рейке 35мм

| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Биметаллический термостат (NO) | RZTS60 | **46478** |
| Биметаллический термостат (NC) | RZTO60 | **46479** |

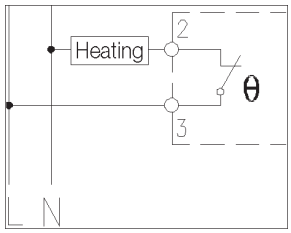
| Тип | Контакт | Регулируемый диапазон | Задержка переключения | Сенсорный элемент |
|---|---|---|---|---|
| RZTS60 | Н.О. | 0 – 60°C | 4 – 7 K | Биметаллический |
| RZTO60 | Н.З. | 0 – 60°C | 4 – 7 K | Биметаллический |




RZTS60

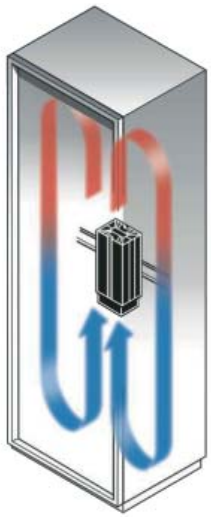



RZTO60

(Размеры в мм)

# TriLine-R

## Нагревательные элементы для оболочек

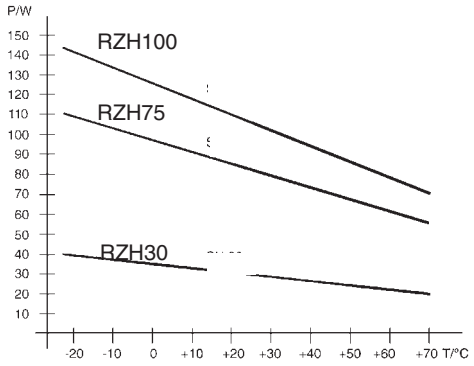


Применение и функционирование
Колебания температур внутри распределительных шкафов и оболочек, особенно если они установлены на улице, являются причиной конденсации воды, и соответственно вызывают неисправности и коррозию. При использовании в оболочках нагревательных устройств колебания температуры уменьшаются, что позволяет избежать конденсации. Нагревательные устройства оснащены нагревательными элементами ПТК (положительного температурного коэффициента), являются саморегулирующимися, работают без температурного контроля и имеют тепловую мощность, незначительно изменяющуюся в широком диапазоне напряжений. Оптимальное рассеивание тепла достигается в профильных алюминиевых оболочках небольших размеров. Нагревательные устройства с тепловой мощностью 250 Вт и 400 Вт оснащены вентиляторами для обеспечения циркуляции воздуха. Нагревательные устройства используются, например, в уличных светофорах, билетных автоматах, подъемных кранах, телекоммуникационных системах, а также в автоматизированных системах пищевой промышленности.

Электрическое подсоединение
Нагревательное устройство RZH30 имеет 300 мм соединительный провод, нагревательное устройство RZH75 имеет клеммы для непосредственного подключения к источнику электропитания. Нагревательные устройства всех типов оснащены нагревательными элементами ПТК, работают от переменного и постоянного тока и подходят для диапазона напряжения 110-240 В. В связи с ПТК характеристиками нагревательных устройств, необходим плавкий предохранитель, рассчитанный, по крайней мере, на двойную величину номинального тока нагревательного устройства. Термостаты и гидростаты, предлагаемые в качестве аксессуаров, можно использовать для контроля или управления нагревательными устройствами.

Установка и крепление
Для достижения оптимального эффекта, нагревательное устройство необходимо установить вертикально в нижней секции оболочки, ввод кабеля должен быть направлен вниз. В установках с большими размерами лучше установить несколько небольших нагревательных устройств - это будет способствовать лучшему распределению тепла. Защелкивающиеся элементы (в соответствии с DIN EN 50 022) для крепления на 35 мм монтажных рейках поставляются в комплекте со всеми нагревательными устройствами. Для того чтобы не нарушить конвекцию до элементов оборудования, расположенных по соседству, снизу и сверху должно быть расстояние не менее 50 мм. С обеих сторон расстояние должно быть не менее 20 мм, а при материалах из термопластика – не менее 40 мм.

Температура нагрева шкафа при различных температурах окружающего воздуха.



| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| ПТК нагревательный элемент | RZH30 | **46480** |
| | RZH75 | **46481** |
| | RZH100 | **46482** |

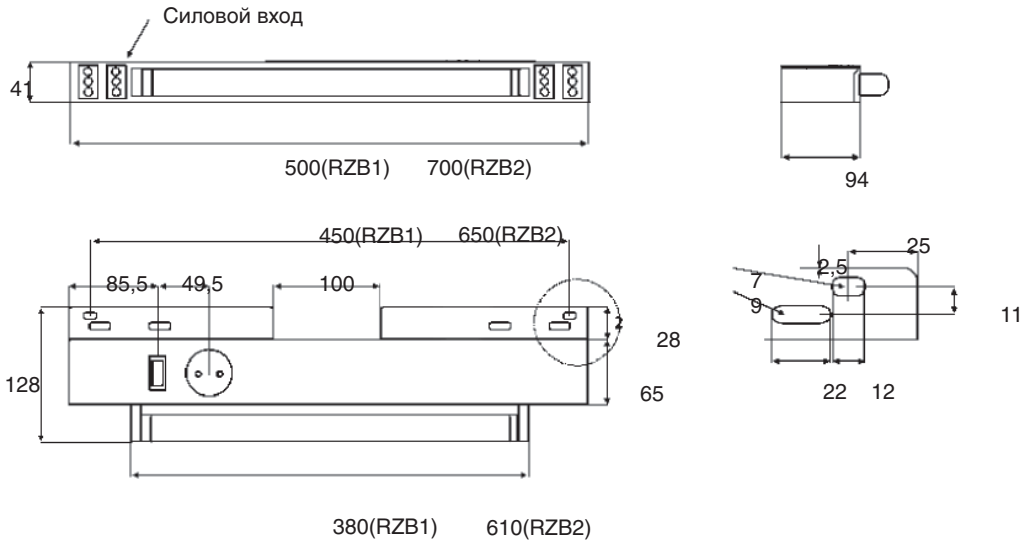
| Тип | **Конструкция** | **Тепловой выход при 20 °C** | **Напряжение** | **Размеры (Д x Ш x В)** |
|---|---|---|---|---|
| RZH30 | PTC нагрев. элемент, соед. провод | 30 Вт | 110 – 240 V AC/DC | 90 x 28 x 50 мм |
| RZH75 | PTC нагрев. элемент соединительные клеммы | 75 Вт | | 155 x 80 x 80 мм |
| RZH100 | | 100 Вт | | 155 x 80 x 80 мм |

# TriLine-R

## Освещение шкафов управления

- Светильник шкафа управления поставляется в корпусе, готовом к установке.
- Имеет порошковое покрытие RAL 7035
- Оснащен включателем
- С вилкой на 16 А
- С 3-контактным изолированным втычным контактом (выдерживает нагрузку 4 А)
- С 3-контактным блоком электропитания, который может быть подключен для освещения секций

| Описание | Тип | № для заказа |
|---|---|---|
| Светильник 14 Вт для шкафа управления без концевого дверного выключателя<br>Светильник 18 Вт для шкафа управления без концевого дверного выключателя | RZB1<br>RZB2 | **46483**<br>**46484** |
| силовой кабель с разъемом на одном конце длиной 3 м | RZB7 | **46485** |
| соединительный кабель, с вилкой и разъемом длиной 0,6 м | RZB8 | **46486** |
| концевой дверной выключатель с кабелем длиной 0,6 м и вилкой | RZB9 | **46487** |



ADVLOC0111BRO06ARU


АББ Индустри и Стройтехника

117997, Москва,
ул. Профсоюзная, 23
Тел.: 495 956-93-93
Факс: 495 913-96-95

620062, Екатеринбург,
ул. Гагарина, 8
Тел.: 343 376-25-66
Факс: 343 376-25-67

344002, Ростов-на-Дону,
ул. Пушкинская, 72а
Тел.: 863 255-97-51

420021, Казань,
ул. Парижской Коммуны, 26
Тел: 843 292-39-71
Факс: 843 292-39-21

394006, Воронеж,
ул. Свободы, 73
Тел.: 4732 39-31-60
Факс: 4732 39-31-70

193029, Санкт-Петербург,
Б. Смоленский пр., 6
Тел.: 812 326-99-15
Факс: 812 326-99-16

664050, Иркутск,
ул. Байкальская, 291
Тел.: 3952 56-34-58
Факс: 3952 56-34-59

630099, Новосибирск,
Красный проспект, 28
Тел.: 383 223-18-11
Факс: 383 223-47-68

603093, Нижний Новгород,
ул. Родионова, 23
Тел.: 8312 61-91-02
Факс: 8312 61-91-64

www.abb.ru
ruibs@ru.abb.com


По вопросам заказа оборудования обращайтесь к нашим официальным дистрибьюторам: http://www.abb.ru/ibs