

# Системы контроля микроклимата

## Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Благовещенск (4162)22-76-07  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

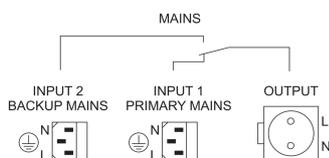
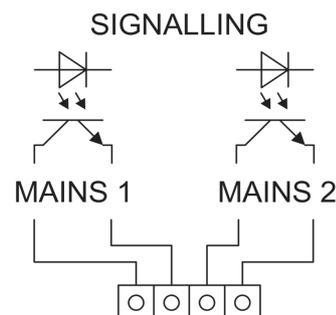
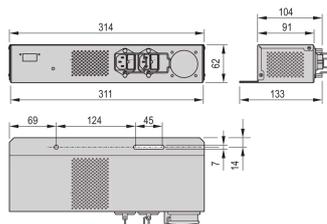
Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [swb@nt-rt.ru](mailto:swb@nt-rt.ru) || сайт: <https://schroff.nt-rt.ru/>

## 23207-115 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ СЕТЕЙ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА ДЛЯ VARISTAR LHX 20



### KEY FEATURES

Designed to mount in the cabinet, fixing on upright

Сигнализация: сеть 1/сеть 2 в наличии

Для воздушно-водяного теплообменника LHX 20

2 входа 100 ... 240 В перем. тока

При отказе одной сети в течение 20 мс выполняется переключение на другую сеть, таким образом обеспечивается бесперебойное питание потребителей (например, кондиционера).

Выключатель переменного тока для надежного (резервированного) питания из 2 сетей

Automatic switching between two AC mains supplies (normal mains, emergency mains)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

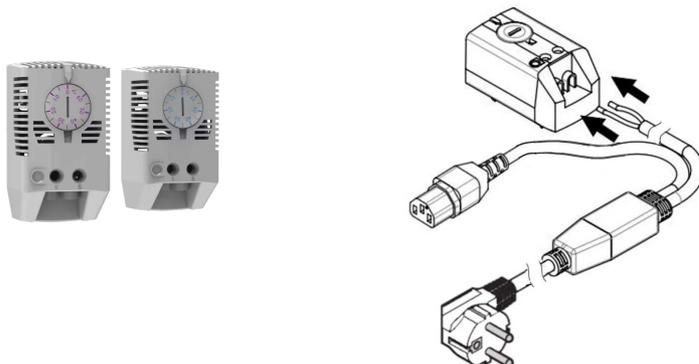
Тип изделия: Резервный источник питания

Глубина изделия: 120 мм

Высота изделия: 333 мм

Ширина изделия: 62 мм

## 24630-119 ТЕРМОСТАТ С ВИЛКОЙ SCHUKO/UTE СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ, 230 В ПЕРЕМ. ТОКА



### KEY FEATURES

Thermostat with mains cable 230 VAC, adjustment range 0 ... 60°C, 1 piece

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Термостат

Напряжение перем. тока: 230 В.

Подходит для: Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Термостат ETR201 с сетевым кабелем 230 В перем. тока, диапазон регулирования 0 ... 60 °С, 1 шт.

## 23130-163 ТЕРМОСТАТ С СЕТЕВЫМ КАБЕЛЕМ ДЛЯ ЛОТКА ВЕНТИЛЯТОРА, 230 В ПЕРЕМ. ТОКА



### KEY FEATURES

---

Thermostat with mains cable 230 VAC, adjustment range 0 ... 60°C, 1 piece

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

---

Тип изделия: Термостат

Напряжение перем. тока: 230 В.

Подходит для: Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

---

Термостат ETR201 с сетевым кабелем 230 В перем. тока, диапазон регулирования 0 ... 60 °С, 1 шт.

## 20715-002 ТЕРМОСТАТ СО ВСТРОЕННЫМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЛЯ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ИЛИ ВЕНТИЛЯТОРОВ



### KEY FEATURES

Для переключения нагревателей или вентиляторов

Диапазон регулировки 5–60 °C

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Термостат

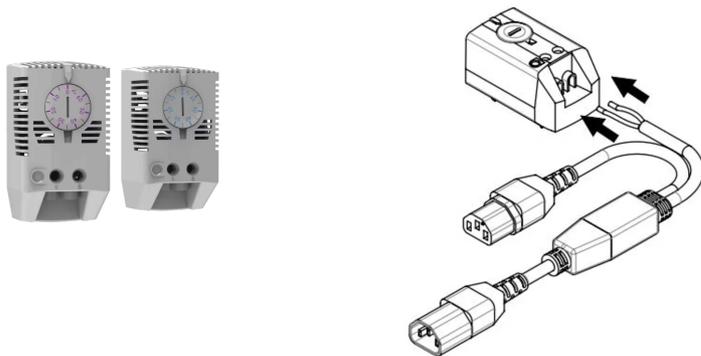
### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Термостат со встроенным датчиком.

### СЕРТИФИКАТЫ



## 24630-116 ТЕРМОСТАТ С РОЗЕТКОЙ IEC 60320 C13 C14 СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОХЛАЖДЕНИЯ, 230 В ПЕРЕМ. ТОКА



### KEY FEATURES

Thermostat with mains cable 230 VAC, adjustment range 0 ... 60°C, 1 piece

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Термостат

Напряжение перем. тока: 230 В.

Подходит для: Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Термостат ETR201 с сетевым кабелем 230 В перем. тока, диапазон регулирования 0 ... 60 °С, 1 шт.

## 20715-003 ТЕРМОСТАТ С ВНЕШНИМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ



### KEY FEATURES

Внешний датчик может располагаться рядом с критическим вспомогательным блоком - горячей точкой

Adjustment range 20 ... 60 °C, switch difference 3 ... 10 K

Для управления нагревателями или вентиляторами,

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Термостат

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

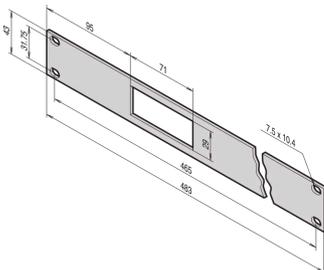
Термостат с внешним датчиком температуры.

### СЕРТИФИКАТЫ

**RoHS**  
COMPLIANT

**EAC**

## 60715-132 ТЕРМОСТАТ С ЦИФРОВЫМ ДИСПЛЕЕМ, 230 В ПЕРЕМ. ТОКА



### KEY FEATURES

Диапазон регулировки от -50 до +100 °C (гистерезис переключения от 0 до 10 °C)

Трехзначный дисплей красного цвета

Возможность программирования от несанкционированного доступа

Возможность выбора единицы измерения (°C или °F)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Термостат

Напряжение перем. тока: 230 В.

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

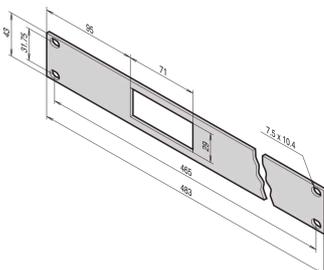
Термостат с цифровым дисплеем для напряжений 230 В и 115 В показывает данные в °C и °F.

### СЕРТИФИКАТЫ

**RoHS**  
COMPLIANT

**EAC**

## 60715-133 ТЕРМОСТАТ С ЦИФРОВЫМ ДИСПЛЕЕМ, 115 В ПЕРЕМ. ТОКА



### KEY FEATURES

Диапазон регулировки от -50 до +100 °C (гистерезис переключения от 0 до 10 °C)

Трехзначный дисплей красного цвета

Возможность программирования от несанкционированного доступа

Возможность выбора единицы измерения (°C или °F)

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Термостат

Напряжение перем. тока: 115 В

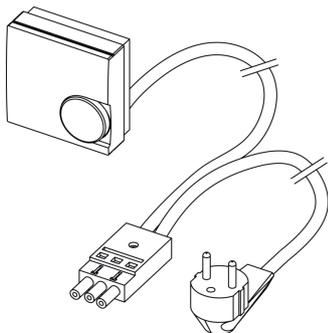
### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Термостат с цифровым дисплеем для напряжений 230 В и 115 В показывает данные в °C и °F.

### СЕРТИФИКАТЫ



20118-719 СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ ПИТАНИЯ ДЛЯ ТЕРМОСТАТА (SCHUKO/UTE),  
230 В ПЕРЕМ. ТОКА



#### KEY FEATURES

Разъем SCHUKO/UTE

Plug+Play для всех вентиляторов и всех вентиляторных кассет с разъемом Wieland гнездового типа

#### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Кабель питания

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Сетевой кабель питания для термостата (SCHUKO/UTE) 230 В перемен. тока

#### СЕРТИФИКАТЫ



## 23130-663 КОМПЛЕКТ ДЛЯ СИСТЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ПОДАЧИ ВОДЫ LHX+



### KEY FEATURES

Датчики подачи: давление и температура охлаждающей жидкости

Датчики возврата: расход и температура охлаждающей жидкости

Позволяет контроллеру регулировать расход в зависимости от температуры обратного потока или разности температур охлаждающей жидкости

Water control unit with water flow, pressure and temperature sensors

Обе трубные вставки из нержавеющей стали, которые могут быть прикреплены болтами к панели основания для обеспечения высоких ЭМС и IP

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Комплект трубных вставок

Подходит для: Varistar; Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Каждая трубная вставка из нержавеющей стали с внутренним диаметром 1 дюйм оснащена парой логометрических датчиков охлаждающей жидкости. Датчики подключаются напрямую к контроллеру задней двери RackChiller Rear Door. Это позволяет контролировать тепловые свойства охлаждающей жидкости и эффективность охлаждения, а также дополнительные функции управления температурой.

Требуется контроллер LHX+.

## 23130-666 ДИСПЛЕЙ ДЛЯ КОНТРОЛЛЕРА LHX+



### KEY FEATURES

Monochromatic display 72 x 36 mm, 132x64 pixel

6 function keys allow for direct access to alarms, info, and configuration menus

Устанавливается на дверь

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Дисплей/панель оператора

Подходит для: Varistar; Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Блок индикации позволяет выполнять локальную конфигурацию, пусковую наладку и мониторинг RackChiller Rear Door. Он включает индикаторную ЖК-панель и 6 функциональные клавиши. Он устанавливается непосредственно на внешнюю панель охладителя и подключается к предварительно проведенным кабелям внутри устройства.

## 20118-900 KIT FAN SPEED CONTROL UNIT



### KEY FEATURES

Внешний датчик можно установить в любой точке, где требуется производить измерения

Вывод – разомкнутый коллектор (параметризуемый) – вывод аварийной сигнализации (активный/пассивный) – вентиляторы постоянного тока (ШИМ-вывод) – удаленная индикация (через дополнительный цифровой индикатор на передней панели)

Крепление на опорную рейку в комплекте

Подходит для всех вентиляторов перем. тока и вентиляторных блоков (до 300 Вт) со штекером IEC 60320 C13 (Plug & Play)

Простая настройка температуры включения (с поворотным переключателем и цифровым индикатором)

Current input wire / Mains cable can be chosen based on project requirement: SCHUKO-UTE / IEC / BS

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: модуль управления вентилятором

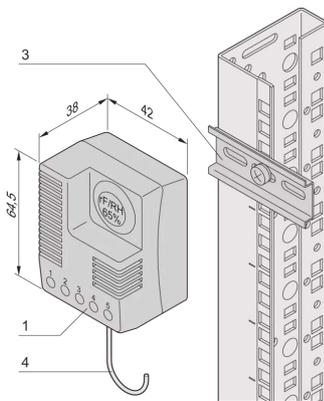
Подходит для: Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подходит для всех вентиляторов перем. тока и вентиляторных блоков (до 300 Вт) со штекером IEC 60320 C13 (Plug & Play).

Please order the current input wire / mains cable separately

60715-138 ГИГРОСТАТ С ЗАДАННОЙ ОТНОСИТЕЛЬНОЙ ВЛАЖНОСТЬЮ 65 %, 230 В ПЕРЕМ. ТОКА.



## KEY FEATURES

Гибкость применения благодаря трем отдельным компонентам: Hygrostat, assembly material, connecting cable (input with SCHUKO/UTE connector; output with IEC connector or open end) please order separately

Выключает вентилятор или нагреватели при достижении заданного значения

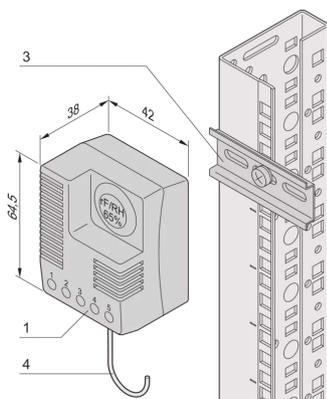
Встроенный светодиод загорается при включении подключенного устройства

Визуальная индикация рабочего состояния

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Гигростат

60715-213 ГИДРОСТАТ, ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ ВОЗДУХА, РЕГУЛИРУЕМАЯ, 40—90 %, 230 В ПЕРЕМ. ТОКА.



## KEY FEATURES

Гибкость применения благодаря трем отдельным компонентам: Hygrostat, assembly material, connecting cable (input with SCHUKO/UTE connector; output with IEC connector or open end) please order separately

Выключает вентилятор или нагреватели при достижении заданного значения

Встроенный светодиод загорается при включении подключенного устройства

Визуальная индикация рабочего состояния

## ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Гигростат

## 29714-025 ЛОТОК ВЕНТИЛЯТОРА ДЛЯ LHX+ 10 КВТ



### KEY FEATURES

Лотки вентиляторов LHX+ обеспечивают возможность горячей замены вентиляторов

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: вентиляторный лоток

Линейка изделий: Varistar

Подходит для: Varistar; Varistar CP

Ширина изделия: 215,15 мм

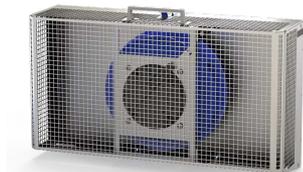
Глубина изделия: 126,3 мм

Высота изделия: 244,24 мм

Цвет: светло-серый

Код цвета: RAL 7035

## 29714-026 ЛОТОК ВЕНТИЛЯТОРА ДЛЯ LHX+ 5 КВТ



### KEY FEATURES

Лотки вентиляторов LHX+ обеспечивают возможность горячей замены вентиляторов

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: вентиляторный лоток

Линейка изделий: Varistar

Подходит для: Varistar; Varistar CP

Ширина изделия: 443,4 мм

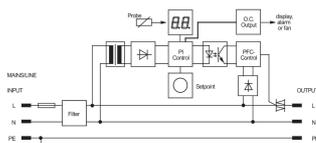
Глубина изделия: 126,3 мм

Высота изделия: 244,24 мм

Цвет: светло-серый

Код цвета: RAL 7035

## 60118-616 КОНТРОЛЛЕР СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРА, СООТВ. ТРЕБОВАНИЯМ ЭМС, С РАЗЪЕМОМ IEC



### KEY FEATURES

Внешний датчик можно установить в любой точке, где требуется производить измерения

Вывод – разомкнутый коллектор (параметризуемый) – вывод аварийной сигнализации (активный/пассивный) – вентиляторы постоянного тока (ШИМ-вывод) – удаленная индикация (через дополнительный цифровой индикатор на передней панели)

Крепление на опорную рейку в комплекте

Подходит для всех вентиляторов перемен. тока и вентиляторных блоков (до 300 Вт) со штекером IEC 60320 C13 (Plug & Play)

Простая настройка температуры включения (с поворотным переключателем и цифровым индикатором)

Current input wire / Mains cable can be chosen based on project requirement: SCHUKO-UTE / IEC / BS

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: модуль управления вентилятором

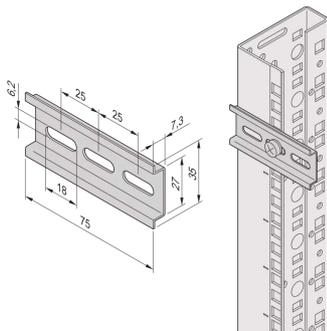
Подходит для: Varistar CP

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Подходит для всех вентиляторов перемен. тока и вентиляторных блоков (до 300 Вт) со штекером IEC 60320 C13 (Plug & Play).

Please order the current input wire / mains cable separately

## 21120-178 DIN-РЕЙКА ДЛЯ ТЕРМОСТАТА СО ВСТРОЕННЫМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ



### KEY FEATURES

DIN-рейка (EN 50022) 35 мм с комплектом крепежных материалов

Длина 75 мм

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: DIN-рейка

Высота изделия: 7,3 мм

### СЕРТИФИКАТЫ



## 23130-668 КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ LHX+ 5 КВТ И 10 КВТ



### KEY FEATURES

Контроль охлаждающего потока в соответствии с заданной температурой охлажденного (приточного) воздуха.  
Дополнительные функции управления с системой регулирования подачи воды

Separate, compact 19" control unit without loose wires in upper cabinet section

Четко обозначенные подключения датчиков типа «подключи и работай»

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Устройство управления

Линейка изделий: Varistar

Подходит для: Varistar; Varistar CP

Цвет: черно-серый

Код цвета: RAL 7021

Ширина изделия: 150 мм

Высота изделия: 130 мм

### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

На LHX+ имеется контроллер. Он подключается к датчикам LHX+ и механизированному клапану охлаждающей жидкости 23130-607. Это позволяет охладителю регулировать поток охлаждающего воздуха в соответствии с заданной температурой охлажденного (приточного) воздуха. Это обеспечивает расширенные функции дистанционного мониторинга и различные функции настройки.

Дополнительный внешний дисплей.

## 23130-664 НАБОР КОНТРОЛЛЕРОВ ДЛЯ LHX+ 5 КВТ И 10 КВТ



### KEY FEATURES

Контроль охлаждающего потока в соответствии с заданной температурой охлажденного (приточного) воздуха.  
Дополнительные функции управления с системой регулирования подачи воды

Separate, compact 19" control unit without loose wires in upper cabinet section

Четко обозначенные подключения датчиков типа «подключи и работай»

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Устройство управления

Линейка изделий: Varistar

Подходит для: Varistar; Varistar CP

Цвет: черно-серый

Код цвета: RAL 7021

Ширина изделия: 150 мм

Высота изделия: 130 мм

## 62150-201 СОЕДИНИТЕЛЬНЫЙ КАБЕЛЬ ДЛЯ ТЕРМОСТАТА, ГИГРОСТАТА



### KEY FEATURES

---

Соединительный кабель с разъемом SCHUKO/UTE

Длина кабеля 1,5 м

Connection on thermostat/hygrostat, 2-pin, ferrules

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

---

Тип изделия: кабель

### СЕРТИФИКАТЫ

---

  
**RoHS**  
COMPLIANT

  
**EAC**

## 23130-669 ПРИВОД И ШАРОВОЙ КЛАПАН ДЛЯ LHX+ 5 КВТ И 10 КВТ



### KEY FEATURES

2-ходовой шаровой клапан и привод, подключенные к контроллеру, позволяют регулировать подачу холодной воды в зависимости от желаемой температуры в LHX+

Открывается вручную с помощью шестигранного ключа 3 мм

### ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗДЕЛИЯ

Тип изделия: Клапан управления

Линейка изделий: Varistar

Подходит для: Varistar; Varistar CP

# Системы контроля микроклимата

## ОБЗОР

### ГЛАВНЫЙ КАТАЛОГ

Шкафы . . . . . 1

Корпуса  
настенные . . . . . 2

Принадлежности  
для шкафов и  
настенных  
корпусов . . . . . 3

Системы контроля  
микроклимата . . . 4

Электронные  
корпуса . . . . . 5

Блочные каркасы/  
19" шасси . . . . . 6

Передние панели,  
вставные модули,  
кассеты . . . . . 7

Системы . . . . . 8

Источники  
питания . . . . . 9

Объединительные  
платы . . . . . 10

Разъемы,  
элементы  
для передних  
панелей . . . . . 11

Приложение . . . 12

## 19" ВЕНТИЛЯТОР

- Нагнетательный вентиляторный блок
- Циркуляционный вентиляторный блок
- Охлаждающая способность до 2000 Вт



## ВЕНТИЛЯТОРЫ С ФИЛЬТРОМ

- Простой монтаж на защелках
- Производительность до 770 м<sup>3</sup>/ч

## ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Калориферы
- Регуляторы частоты вращения
- Термостаты
- Гигростаты



# Системы контроля микроклимата

## ВОЗДУШНО-ВОДЯНЫЕ ТЕПЛООБМЕННИКИ

- Комплексные решения шкафов
- Для промышленности и центров обработки данных
- Охлаждающая способность до 40000 Вт

Обзор . . . . . 4.0

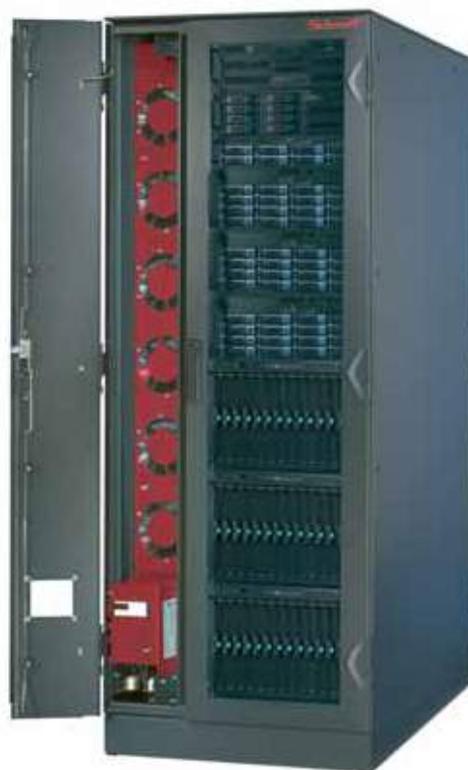
Концепции  
охлаждения . . . . 4.2

19" вентиляторы . 4.4

Вентиляторы с  
воздушным  
фильтром . . . . . 4.20

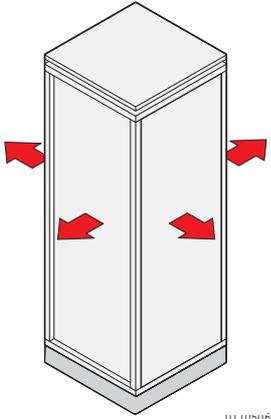
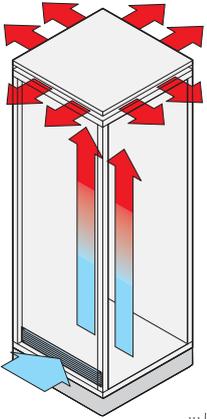
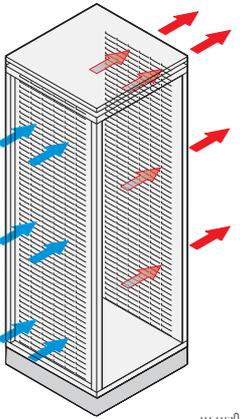
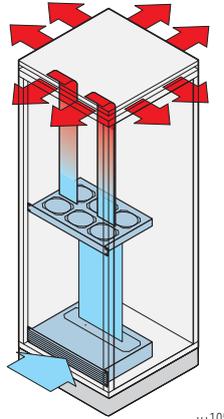
Принадлежности  
Калориферы . . . . 4.56  
Вентиляторы для  
калориферов . . . . 4.59  
Регулятор частоты  
вращения . . . . . 4.60  
Термостаты . . . . . 4.61  
Гигростаты . . . . . 4.64

Воздушно-  
водяные  
теплообменники . 1.224



# Системы контроля микроклимата – Сервис

## ИЗДЕЛИЯ/КОНЦЕПЦИИ ОХЛАЖДЕНИЯ

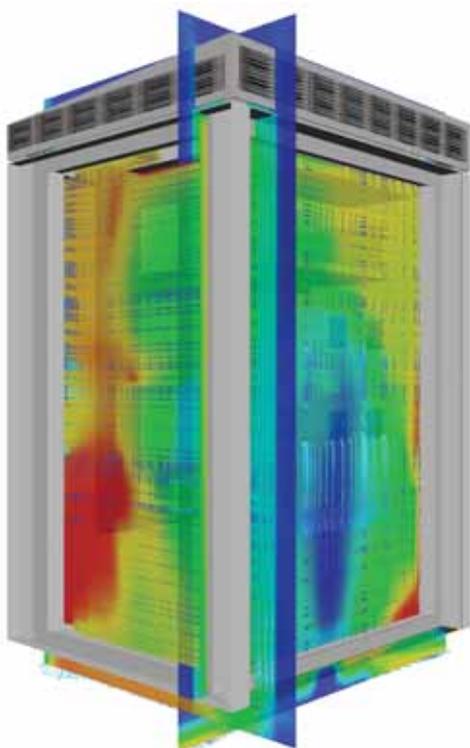
Изделие	Закрытый шкаф	Приподнятая крыша с воздушным зазором	Перфорированные двери	19" циркуляционные вентиляторы и вентиляторная крыша
Описание	 Естественная конвекция посредством термического излучения	 Свободная конвекция через воздушный зазор в приподнятой крыше	 Свободная конвекция через перфорацию в дверях и задних стенках	 Охлаждение с помощью воздуха
Степень защиты	≤ IP 55	≤ IP 20	≤ IP 20	≤ IP 20
Уровень шума	0	0	55 - 65 дБ(А)	34 - 67 дБ(А)
Условия окружающей среды	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$	$T_i > T_u$
Охлаждающая мощность <sup>1)</sup>	< 500 Вт	500 - 800 Вт	500 - 6000 Вт <sup>2)</sup>	< 2000 Вт

<sup>1)</sup> В зависимости от размеров шкафа, электрических компонентов, места эксплуатации и системы кондиционирования помещения

<sup>2)</sup> Реализация охлаждающей мощности свыше 800 Вт возможна только при использовании установленного оборудования с собственным активным охлаждением (напр. серверы с встроенными вытяжными вентиляторами)

$T_i$  = температура внутри шкафа  $T_u$  = температура окружающей среды шкафа

## ТЕПЛОВОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ



### Поддержка проекта с помощью современных технологий моделирования

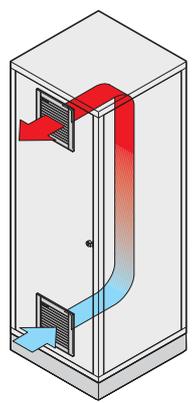
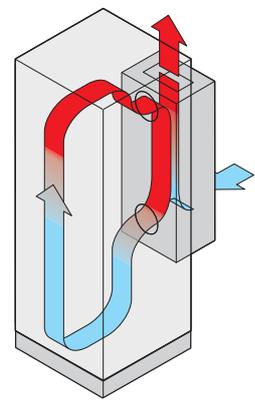
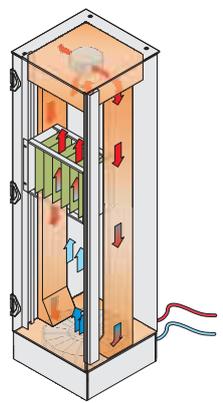
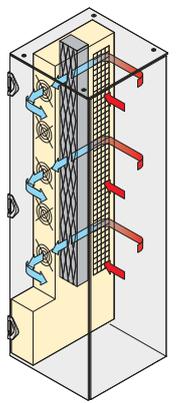
Увеличивающаяся плотность размещения и интеграции компонентов значительно усложняет отвод тепла. Анализ теплопередачи (теплопроводности, направления потока и теплоизлучения) позволяет обнаружить точки наибольшего нагрева еще на этапе разработки концепции. Для этого мы применяем современные численные методы и моделирование. Они позволяют заранее оценить и оптимизировать концепции охлаждения для модулей или целой системы шкафов. Специалисты по охлаждению помогут подобрать подходящую для вашего проекта концепцию охлаждения.

### Преимущества

- Заблаговременное устранение температурных проблем благодаря комплексным анализам
- Гарантия высокой производительности и надежности систем
- Сокращение количества дорогостоящих прототипов и необходимых испытаний
- Экономия средств и сокращение времени на разработку

# Системы контроля микроклимата – Сервис

## ИЗДЕЛИЯ/КОНЦЕПЦИИ ОХЛАЖДЕНИЯ

Изделие	Вентиляторы с фильтром	Кондиционеры	Воздушно-водяной теплообменник (LHX 3)	Воздушно-водяной теплообменник (LHX 20/40)
Описание	 <p>01102050</p> <p>Охлаждение с помощью воздуха</p>	 <p>01105061</p> <p>Охлаждение с помощью охлаждающего вещества</p>	 <p>01007055</p> <p>Охлаждение с помощью воды</p>	 <p>01005081</p> <p>Охлаждение с помощью воды</p>
Степень защиты	≤ IP 55	≥ IP 55	≥ IP 55	≥ IP 55
Уровень шума	39 - 71 дБ(А)	60 - 81 дБ(А)	45,2 дБ(А)	50 - 70 дБ(А)
Условия окружающей среды	$T_i > T_u$	$T_u \leq 55 \text{ °C}$	$T_u \leq 70 \text{ °C}$	$T_u \leq 70 \text{ °C}$
Охлаждающая мощность <sup>1)</sup>	< 1500 Вт	< 17000 Вт	< 3000 Вт	< 40000 Вт

1) В зависимости от размеров шкафа, электрических компонентов, места эксплуатации и системы кондиционирования помещения  
 $T_i$  = температура внутри шкафа  $T_u$  = температура окружающей среды шкафа

## ОПТИМАЛЬНЫЕ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЕ СТЕНДЫ И ТЕСТЕРЫ



Климатическая камера

Компании Schroff и McLean, как часть концерна Pentair, обладают более чем 50-летним опытом и считаются во всем мире экспертами по эффективному охлаждению промышленного оборудования.

Основой для этого служат собственные климатические лаборатории с современным оснащением в Европе, Америке и Азии:

- Климатические камеры, по которым можно ходить, для испытания и оптимизации полностью оснащенных шкафов и систем в разных условиях
- Меньшие климатические камеры для испытания компонентов
- Измерение объема и сопротивления воздуха в аэродинамической трубе
- Измерение уровня шума
- Испытания согласно DIN EN 60529 для определения степени защиты IP

Превосходные стандартные изделия, гибкие специальные решения, глобальная техническая поддержка и повсеместный сервис – это действительно оптимальное сочетание для создания систем охлаждения, которыми вы будете восхищаться!

## ОБЗОР

### ГЛАВНЫЙ КАТАЛОГ

Шкафы ..... 1

Корпуса настенные ..... 2

Принадлежности для шкафов и настенных корпусов ..... 3

Системы контроля микроклимата .. 4

Электронные корпуса ..... 5

Блочные каркасы/ 19" шасси ..... 6

Передние панели, вставные модули, кассеты ..... 7

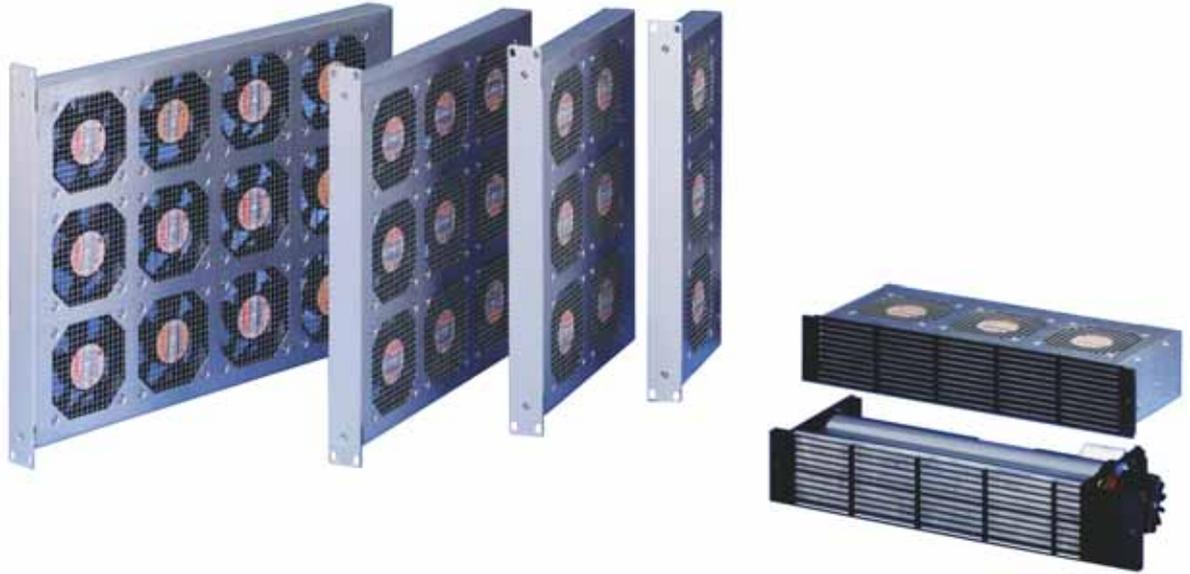
Системы ..... 8

Источники питания ..... 9

Объединительные платы ..... 10

Разъемы, элементы для передних панелей ..... 11

Приложение ... 12



01102012

## СТАНДАРТЫ/НОРМАТИВЫ

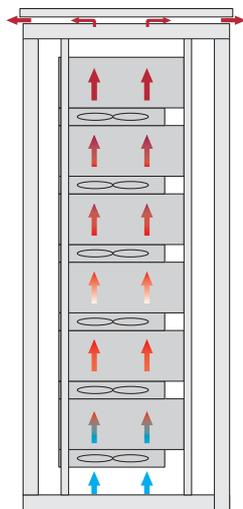
- 19" монтажное пространство: IEC 60297-3-101

- Механическая защита в соответствии с DIN EN ISO 13857
- Защита от прикосновения в соответствии с DIN EN ISO 13857
- Электрическая защита в соответствии с частью 1 стандарта EN 60335
- Пластик самогасящийся в соответствии с UL 94 V0

## ПОТОК ОХЛАЖДАЮЩЕГО ВОЗДУХА

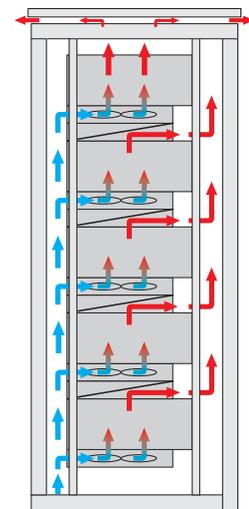
Вертикальный поток воздуха (постоянное нагревание)

Обводящий воздуховод (эффективное охлаждение)



За счет вертикального направления охлаждающий воздух постоянно нагревается, поднимаясь вверх.

01109055



При использовании воздуховода 1 U воздух поступает спереди и отводится назад. Таким образом, ко всем модулям поступает охлажденный воздух одинаковой температуры.

01109054

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## ОБЗОР

### 19" ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

- Для охлаждения отдельных компонентов или модулей в 19" шкафах
- Интенсивный воздухообмен для целенаправленного отвода тепла
- С осевыми или радиальными вентиляторами
- Для напряжений 230 В<sub>перем. тока</sub>, 115 В<sub>перем. тока</sub> или 24 В<sub>пост. тока</sub>
- Допуски CE



#### 19" ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

- 19" циркуляционный вентиляторный блок, высота 1 U
- 230 В<sub>перем. тока</sub>, 115 В<sub>перем. тока</sub> и 24 В<sub>пост. тока</sub>
- До 1000 м<sup>3</sup>/ч
- С сетевым выключателем или без него либо с регулировкой частоты вращения в зависимости от температуры

19" циркуляционный вентиляторный блок 1 U, с/без выключателем . . . . 4.6  
1 U, с регулируемой частотой вращения и системой контроля . . . . . 4.8



#### 19" НАГНЕТАТЕЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРНЫЕ БЛОКИ

- Тангенциальный вентилятор, высота 2 U
- 230 и 115 В<sub>перем. тока</sub>
- До 320 м<sup>3</sup>/ч

19" нагнетательный вентилятор . . . . .  
Нагнетательный тангенциальный вентилятор, 2 U . . . . 4.9



- 19" нагнетательный вентилятор, высота 2 U
- 230 и 115 В<sub>перем. тока</sub>
- До 530 м<sup>3</sup>/ч

Нагнетательный вентилятор, 2 U (глубина 160 и 220 мм) . . . . . 4.10



- 19" нагнетательный вентилятор, высота 3 U
- 230 и 115 В<sub>перем. тока</sub>
- До 570 м<sup>3</sup>/ч
- Варьируемый выпуск воздуха вверх или назад, со штуцером или без него

Нагнетательный вентилятор, 3 U . . . . 4.12

ServicePLUS конфигуратор . . . . 4.14

#### SERVICEPLUS

- Например, другая производительность
- Например, питающие напряжения
- Например, другие размеры
- Например, специальные решения

Принадлежности  
19" воздуховод . . . . 4.15  
Вентиляторы перем. тока . . . . . 4.16  
Вентиляторы постоянного тока . . 4.16

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## 19" ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК, 1 U



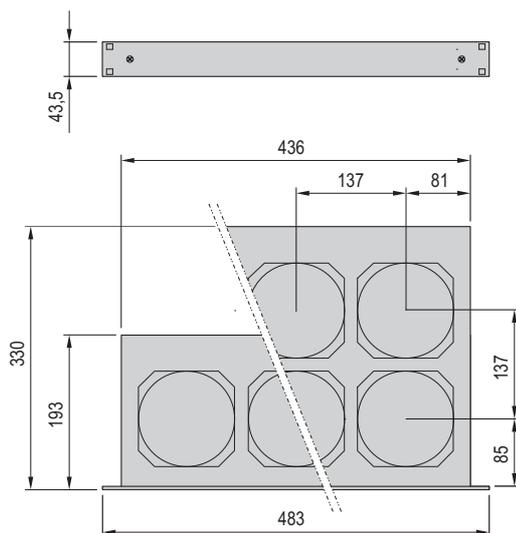
- Механический фиксатор сетевого кабеля (защита от случайного отсоединения)
- Возможность использования в комбинации с блочным каркасом
- Защита от прикосновения в соответствии с DIN EN ISO 13857



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (готов к подключению)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	19" циркуляционный вентилятор, 1 U, верхняя и нижняя крышки - сталь 1 мм, покрытие алюминий, с перфорацией, передняя панель - 1 U, алюминий 3 мм, анодированный
2	3 / 6	Вентиляторы - см. информацию для заказа
3a	1	Исполнение для переменного тока - сетевой штекер IEC 60320, с механическим фиксатором сетевого кабеля
3b	1	Исполнение для постоянного тока - с сетевым кабелем 2,5 м

01194002



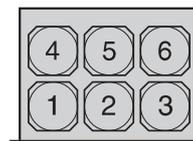
КТА44306

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

	24 В пост. тока	115 В~	230 В~
Заказ №		Заказ №	Заказ №



КТА44857

**10713-103**
**10713-102**
**10713-100**


КТА44858

**10713-107**
**10713-106**
**10713-104**

Запасной вентилятор 1 шт.	<b>20713-240</b>	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Соединительная планка между блочным каркасом eurorasPRO и вентилятором, с крепежными деталями, в упаковке 4 шт. **21101-954**

Сетевой кабель SCHUKO/UTE штекер SCHUKO/UTE, розетка IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт. **60103-131**

Сетевой кабель BS штекер британского стандарта, гнездо IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт. **60103-137**

Сетевой кабель USA штекер стандарта США, гнездо IEC 60320, 2 м, 1 шт. **60103-141**

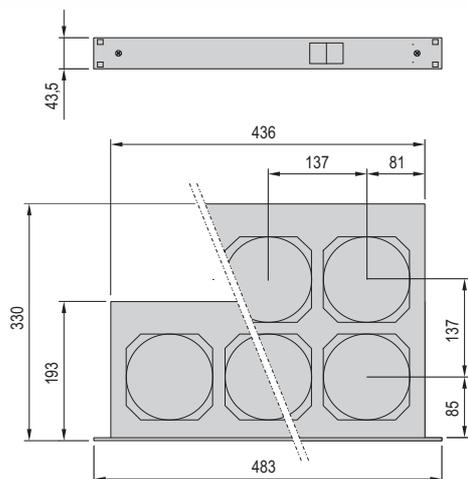
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В перем. тока		115 В перем. тока		24 В пост. тока
Частота в Гц	50	60	50	60	-
Количество вентиляторов	3/6		3/6		3/6
Производительность, м <sup>3</sup> /ч (три вентилятора/шесть вентиляторов)	440/845	520/1000	440/845	520/1000	506/970
Уровень шума, дБ (А) (три вентилятора/шесть вентиляторов)	56,5/59,4	60,2/62,9	56,5/59,4	60,2/62,9	60,5/63,3
Потребляемая мощность, Вт (три вентилятора/шесть вентиляторов)	45/90	42/84	46,5/93	43,5/87	24/48
Макс. стат. давление, Па	73	88	73	88	68
Допустимая температура окружающей среды, °C	от -40 до +70 °C				
Срок службы, ч L <sub>10</sub> 40 °C	43500				
Срок службы, ч L <sub>10</sub> 55 °C	20000				

- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18
- Запасные вентиляторы см. в разделе системы контроля микроклимата - принадлежности
- Сведения об исполнениях с несколькими вентиляторами см. в разделе ServicePLUS configuration на стр. 4.14

# Системы контроля микроклимата-19" вентиляторные

## 19" ЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК, 1U, С ВЫКЛЮЧАТЕЛЕМ



КТА45963

- Сетевой выключатель с подсветкой на передней панели в исполнениях для переменного тока, соединенный с дополнительным сетевым выходом с тыльной стороны; механические фиксаторы сетевого кабеля на входе и выходе (защита от случайного отсоединения)
- Возможность использования в комбинации с блочным каркасом
- Защита от прикосновения в соответствии с DIN EN ISO 13857



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПСТАВКИ (готов к подключению)

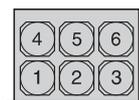
Поз.	Кол-во	Описание
1	1	19" циркуляционный вентилятор, 1 U, верхняя и нижняя крышки - сталь 1 мм, покрытие алюминк, с перфорацией, передняя панель - 1 U, алюминий 3 мм, анодированный
2	3 / 6	Вентиляторы - см. информацию для заказа
3a	1	Исполнения для переменного тока - сетевой выключатель с зеленой подсветкой, сетевой штекер IEC 60320 с фиксатором сетевого кабеля (защита от случайного отсоединения), подключенная к выключателю розетка вывода питания IEC 60320
3b	1	Исполнения для постоянного тока - с соединительным кабелем длиной 2,5 м

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Заказ №	24 В пост. тока	115 В~	230 В~



КТА44857

**10713-111**
**10713-110**
**10713-108**


КТА44858

**10713-115**
**10713-114**
**10713-112**

Запасной вентилятор 1 шт.	<b>20713-240</b>	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
---------------------------	------------------	------------------	------------------

Соединительная планка между блочным каркасом eigrasPRO и вентилятором, с крепежными деталями, в упаковке 4 шт. **21101-954**

Сетевой кабель SCHUKO/UTE штекер SCHUKO/UTE, розетка IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт. **60103-131**

Сетевой кабель BS штекер британского стандарта, гнездо IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт. **60103-137**

Сетевой кабель USA штекер стандарта США, гнездо IEC 60320, 2 м, 1 шт. **60103-141**

Сетевой кабель штекер IEC 60320-C14, розетка IEC 60320 C13, 2,5 м, 1 шт. **60197-053**

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В <sub>перем. тока</sub>		115 В <sub>перем. тока</sub>		24 В <sub>пост. тока</sub>
	50	60	50	60	-
Частота в Гц	50	60	50	60	-
Количество вентиляторов	3/6		3/6		3/6
Производительность, м <sup>3</sup> /ч (три вентилятора/шесть вентиляторов)	440/845	520/1000	440/845	520/1000	506/970
Уровень шума, дБ (А) (три вентилятора/шесть вентиляторов)	56,5/59,4	60,2/62,9	56,5/59,4	60,2/62,9	60,5/63,3
Потребляемая мощность, Вт (три вентилятора/шесть вентиляторов)	45/90	42/84	46,5/93	43,5/87	24/48
Макс. стат. давление, Па	73	88	73	88	68
Допустимая температура окружающей среды, °С	от -40 до +70 °С				
Срок службы, ч L <sub>10</sub> 40 °С	43500				
Срок службы, ч L <sub>10</sub> 55 °С	20000				

- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18
- Запасные вентиляторы см. в разделе системы контроля микроклимата - принадлежности
- Сведения об исполнениях с несколькими вентиляторами см. в разделе ServicePLUS configuration на стр. 4.14

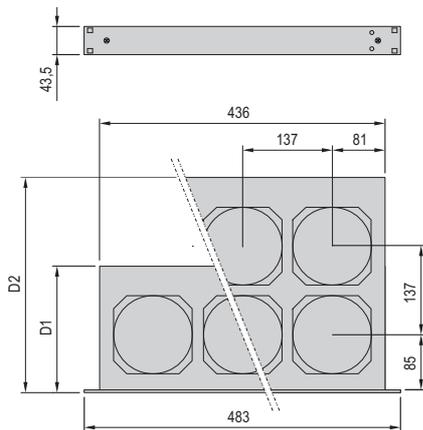
# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## 19" ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК, 1 U, С РЕГУЛИРУЕМОЙ ЧАСТОТОЙ ВРАЩЕНИЯ И СИСТЕМОЙ КОНТРОЛЯ

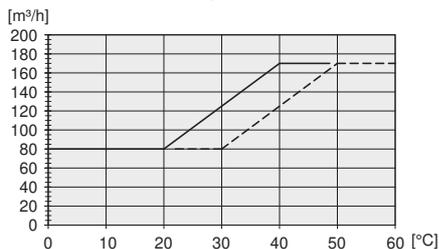


Фото: 19" вентиляторный блок с 3 вентиляторами, без выключателя

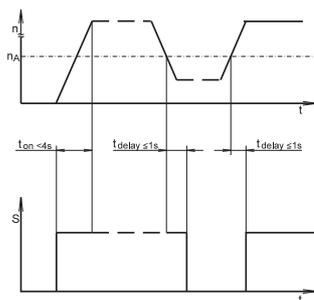
01198001



Производительность с одним вентилятором



Контрольный сигнал



$n$  = частота вращения,  $S$  = сигнал,  $n_A$  = пороговое значение частоты вращения для выдачи тревожного сигнала

01170550

01112050

ка43400

- Сниженные шумовые характеристики за счет регулировки
- Производительности в зависимости от температуры
- Выбор рабочего диапазона: от 20 до 40 °C и от 30 до 50 °C
- Внешний датчик, при его неисправности автоматически настраивается макс. частота вращения
- Система контроля со светодиодными индикаторами и беспотенциальным контактом
- Защита от прикосновения в соответствии с DIN EN ISO 13857
- Два исполнения: 24 В<sub>пост. тока</sub> или 230 В<sub>перем. тока</sub>



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (готов к подключению)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	19" циркуляционный вентиляторный блок, 1 U; верхняя и нижняя крышки, сталь 1 мм, покрытие алюминий, с перфорацией; передняя панель, 1 U, анодированный алюминий 3 мм
2	3/6	Вентилятор постоянного тока, см. информацию для заказа
3	1	Сетевой кабель, 2,5 м, с втулочными наконечниками
4	1	Датчик температуры для регулировки частоты вращения, терморезистор с отрицательным ТКС, длина кабеля 1,5 м

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

	24 В <sub>пост. тока</sub>		230 В <sub>перем. тока</sub>	
	Д	Без выключателя	Д	С выключателем
	мм	Номер для заказа	мм	Номер для заказа
 D1 KTA44857	193	<b>10713-099</b>	250	19713-121
 D2 KTA44858	330	<b>10713-098</b>	397	<b>19713-006</b>

### Принадлежности

Фильтрная прокладка класса G2 для трех вентиляторов, в упаковке 3 шт.	<b>60713-169</b>
Фильтрная прокладка класса G2 для шести вентиляторов, в упаковке 3 шт.	<b>60713-170</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение для версии, рассчитанной на переменный ток (вентиляторы 24 В <sub>пост. тока</sub> )	86 - 260 В <sub>перем. тока</sub>	
Напряжение для версии, рассчитанной на постоянный ток	24 В <sub>пост. тока</sub> (21 - 27)	
Количество вентиляторов	3	6
Макс. производительность, м <sup>3</sup> /ч	467	895
Уровень шума, дБ (А)	63,5	66,4
Макс. статическое давление, Па	70	70
Потребляемая мощность, Вт	15,9	31,8
Допустимая температура окружающей среды, °C	От -20 до +65 °C	
Срок службы, ч L <sub>10</sub> 40 °C	70000	

### Технические данные Регулирование и контроль

Диапазон регулирования	Переключатель с 20 - 40 на 30 - 50 °C
Датчик	Внешний терморезистор с отрицательным ТКС, длина кабеля 1,5 м
Подключение датчика	Штекерный контакт с обратной стороны вентиляторного блока, макс. частота вращения в случае неисправности датчика
Сигнал	Частота вращения < 30 % от номинального значения; задержка включения < 4 с, задержка сигнала < 1 с (см. диаграмму контрольного сигнала)
Сигнализация	Индикация с помощью светодиодов; беспотенциальный контакт (реле с переключающим контактом), коммутационная способность 5 Вт, макс. коммутируемое напряжение 170 В, разомкнутый коллектор по отдельному запросу

- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18

# Системы контроля микроклимата-19" вентиляторные

## НАГРЕТАТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР, 2 U, ТАНГЕНЦИАЛЬНЫЙ



- Высокая производительность
- Встроенная фильтренная прокладка
- Два варианта исполнения: LE1: 19" крепление на винтах, вентилятор шире 19", LE2: монтажный размер 19"

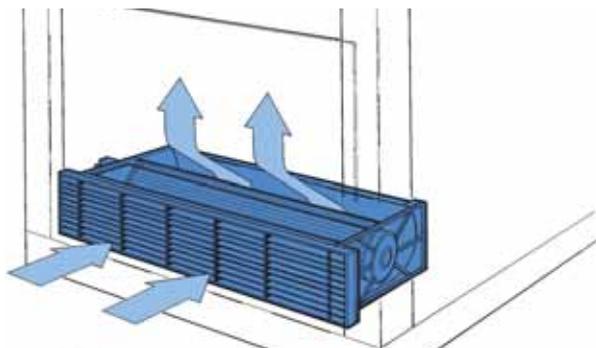
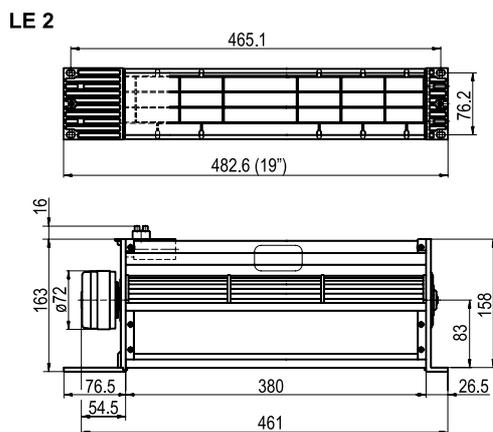
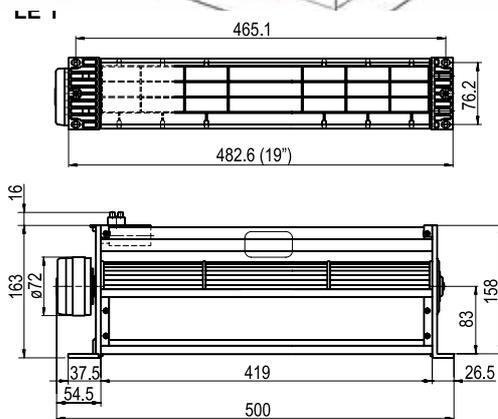


### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (готов к подключению)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Нагретательный вентилятор, 2 U, с решеткой, полиамид 6.6 (PA 6.6), UL 94 V-0, фильтренная прокладка - синтетическое волокно, класс G 2
2	1	Вентилятор
3	1	Клеммная панель

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 В ~	230 В ~
	Заказ №	Заказ №
LE1: Нагретательный вентилятор, 2 U, тангенциальный	<b>60713-003</b>	<b>60713-001</b>
LE2: Нагретательный вентилятор, 2 U, тангенциальный	<b>60713-004</b>	<b>60713-002</b>
Запасная фильтренная прокладка, в упаковке 10 шт.		<b>20705-008</b>


A3332

01103056

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

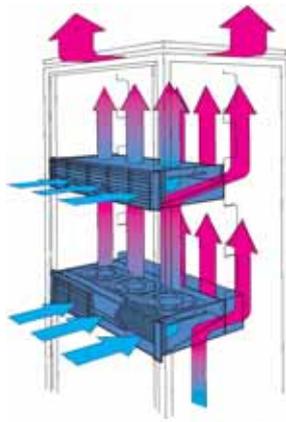
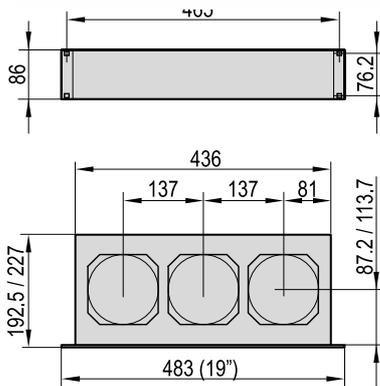
Напряжение	115 В перем. тока	230 В перем. тока
Частота в Гц	50 60	50 60
Производительность, м³/ч	320 330	320 330
Уровень шума дБ (А)	59 62	59 62
Макс. стат. давление, Па	65 70	65 70
Потребляемая мощность в Вт	30 40	37 46
Допустимая температура окружающей среды	от 20 до +65 °C	
Срок службы, ч	30000	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Исполнение 24 В пост. тока по отдельному запросу
- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## 19" НАГРЕТАТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК, 2 U (ГЛУБИНА 160 ИЛИ 220 ММ)



- Встроенный воздуховод предотвращает накопление тепла в нижерасположенном оборудовании
- В дополнительной комплектации с обратной стороны возможен монтаж вентиляторного блока 2 U для активного охлаждения модулей под нагнетательным вентилятором
- Возможность использования в комбинации с блочным каркасом
- Защита от прикосновения в соответствии с EN ISO 13857



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (готов к подключению)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	19" нагнетательный вентиляторный блок, 2 U, корпус - сталь 1 мм, покрытие алюминий; передняя решетка - 2 U, ПФО, UL 94 V-0; фильтровая прокладка - синтетическое волокно, класс G 2
2	3	Вентилятор
3a	1	Исполнение для переменного тока с сетевым штекером IEC 60320, механический фиксатор сетевого кабеля; розетка для подключения вспомогательного вентиляторного блока
3b	1	Широкий диапазон входных напряжений переменного тока, с вентиляторами постоянного тока, исполнение как 3a дополнительно с регулируемой частотой вращения и системой контроля
3c	1	Исполнение для постоянного тока с сетевым кабелем 2,5 м

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Вспомогательный вентиляторный блок для исполнения с переменным током см. на стр. 4.11
- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание	Передняя панель, анодированный алюминий 86 - 260 В <sub>перем. тока</sub> (вентилятор 24 В <sub>пост. тока</sub> ) 515 м <sup>3</sup> /ч Заказ №	Пластиковая передняя панель, черная				
		24 В <sub>пост. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>	230 В <sub>перем. тока</sub>	230 В <sub>перем. тока</sub>
Для печатных плат глубиной 160 мм	19713-540	<b>10713-537</b>	10713-520	<b>10713-536</b>	<b>10713-518</b>	<b>10713-534</b>
Для печатных плат глубиной 220 мм	—	<b>10713-529</b>	—	—	—	<b>10713-526</b>
Запасной вентилятор шт.	<b>20713-240</b>	<b>20713-240</b>	<b>20713-147</b>	<b>20713-244</b>	<b>20700-001</b>	<b>20713-243</b>
Сетевой кабель SCHUKO/UTE штекер SCHUKO/UTE, розетка IEC 320-C13, 2,5 м, 1 шт.						<b>60103-131</b>
Сетевой кабель BS штекер британского стандарта, гнездо IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт.						<b>60103-137</b>
Сетевой кабель USA штекер стандарта США, гнездо IEC 60320, 2 м, 1 шт.						<b>60103-141</b>
Соединительная планка для боковой стенки для механического соединения блочного каркаса eигорас с корпусом вентиляторного блока, с крепежными деталями						<b>21101-104</b>
Соединительная планка между блочным каркасом eигорасPRO и вентилятором, с крепежными деталями, в упаковке 4 шт.						<b>21101-954</b>
Запасной фильтровая прокладка, в упаковке 3 шт.						<b>60713-501</b>

Технические данные с тремя вентиляторами	24 В <sub>пост. тока</sub>		115 В <sub>перем. тока</sub>				230 В <sub>перем. тока</sub>					
	24 В <sub>пост. тока</sub>	24 В <sub>пост. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>	230 В <sub>перем. тока</sub>								
Частота, Гц	—	—	50	60	50	60	50	60	50	60		
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	515	515	300	330	445	530	300	330	445	530		
Уровень шума, дБ (А)	59,8	59,8	52,2	56,1	55,2	58,2	52,2	56,1	55,2	58,5		
Макс. статическое давление, Па	68	68	41	41	78	88	41	41	78	88		
Потребляемая мощность, Вт	24	24	42	33	46,5	43,5	42	33	45	42		
Допустимая температура окружающей среды, °С	От -20 до +70		От -20 до +70		От -40 до +70				От -40 до +70			
Срок службы, ч, <sup>1)</sup> при 40 °С, <sup>2)</sup> при 55 °С	20000 <sup>2)</sup>		20000 <sup>2)</sup>		50000 <sup>1)</sup>		20000 <sup>2)</sup>		50000 <sup>1)</sup>		20000 <sup>2)</sup>	

# Системы контроля микроклимата-19" вентиляторные

## ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОРНЫЙ БЛОК ДЛЯ 19" НАГРЕВАТЕЛЯ, 2 U



- Экономия монтажного пространства 2 U: использование навесного вентилятора позволяет охлаждать модули, расположенные ниже 19" нагнетательного вентилятора
- Дополнительный источник питания не требуется: подключение производится через 19" нагнетательный вентилятор 2 U
- Защита от прикосновения в соответствии с DIN EN ISO 13857



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (готов к подключению)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Корпус с решеткой, сталь 1 мм, покрытие алюминий
2	4	Вентилятор
3	1	Сетевой кабель со штекером (подключение к электропитанию через розетку 19" нагнетательного вентилятора), механический фиксатор сетевого кабеля

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

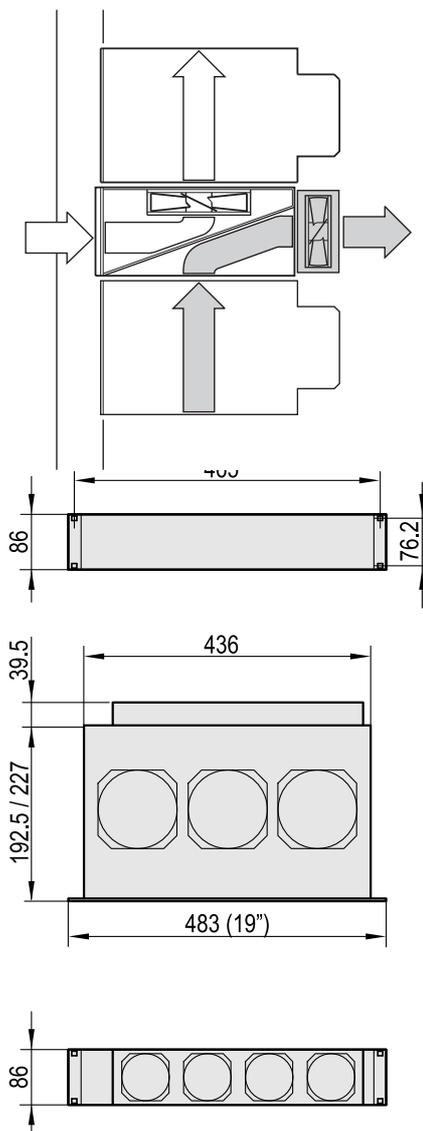
Наименование	115 В <sub>перем. тока</sub> Заказ №	230 В <sub>перем. тока</sub> Заказ №
Вспомогательный вентиляторный блок для 19" нагнетателя, 2 U	10713-532	<b>10713-530</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ С тремя вентиляторами

Напряжение	115 В <sub>перем. тока</sub>		230 В <sub>перем. тока</sub>	
Частота, Гц	50	60	50	60
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	130	155	130	155
Уровень шума, дБ (А)	51	54	51	54
Макс. статическое давление, Па	44	62	44	62
Допустимая температура окружающей среды, °С	От -40 до +70		От -40 до +70	
Потребляемая мощность, Вт	30	24	27	21
Срок службы при 55 °С, ч	20000		20000	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Исполнение 24 В<sub>пост. тока</sub> по дополнительному запросу
- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18

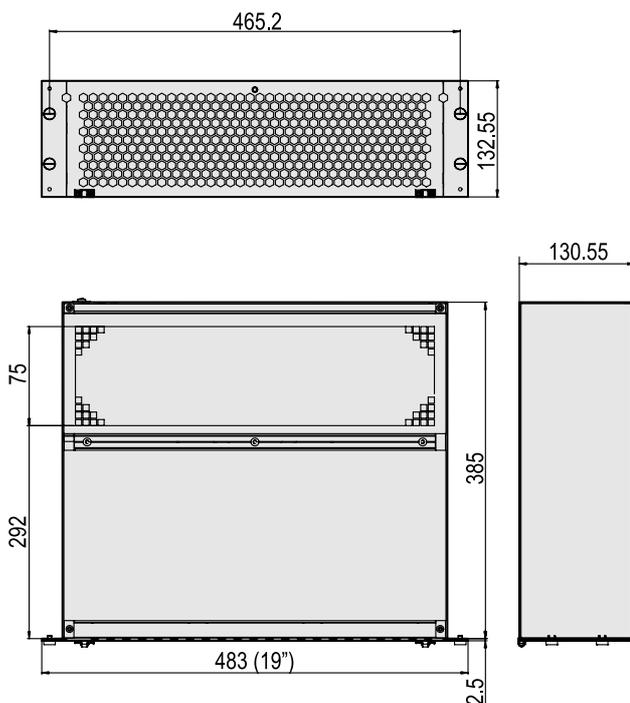


# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## 19" НАГРЕТАТЕЛЬНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР, 3 U



01102017



01103052

При помощи установки воздуховодных панелей и патрубков возможна реализация различных концепций охлаждения

- Целенаправленный подвод охлаждающего воздуха
- Приток воздуха спереди, выход воздуха вверх в задней части шкафа (с использованием панелей выход вверх и назад, с использованием воздуховодных соединительных патрубков назад и вверх)
- Защита от прикосновения в соответствии с DIN EN ISO 13857



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (готов к подключению)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Корпус - сталь 1 мм, покрытие алюминий, перфорированная откидная передняя панель - алюминий 2,5 мм, фильтровая прокладка - синтетическое волокно, класс G 2, по DIN EN 779
2	1	Радиальный вентилятор с сетевым предохранителем
3	1	Сетевой штекер IEC 60320) с механической фиксацией сетевого кабеля

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 Вперем. тока Заказ №	230 Вперем. тока Заказ №
19" нагнетательный вентилятор, 3 U	<b>10713-547</b>	<b>10713-546</b>

#### Принадлежности

Сетевой кабель SCHUKO/UTE штекер SCHUKO/UTE, розетка IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт.	<b>60103-131</b>
Сетевой кабель BS штекер британского стандарта, гнездо IEC 60320-C13, 2,5 м, 1 шт.	<b>60103-137</b>
Сетевой кабель USA штекер стандарта США, гнездо IEC 60320, 2 м, 1 шт.	<b>60103-141</b>
Соединительная планка для боковой стенки между блочным каркасом eигорас и вентилятором, с крепежными деталями, в упаковке 4 шт.	<b>21101-958</b>
Соединительная планка между блочным каркасом eигорасPRO и вентилятором, с крепежными деталями, в упаковке 4 шт.	<b>21101-954</b>
Запасная фильтровая прокладка, в упаковке 3 шт.	<b>60713-868</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

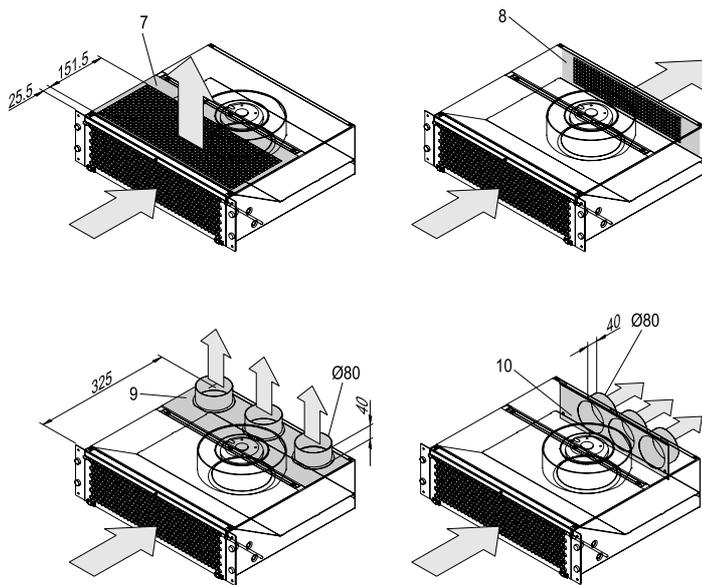
Напряжение	115 В <sub>перем. тока</sub>		230 В <sub>перем. тока</sub>	
Частота, Гц	50	60	50	60
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	510	570	510	570
Уровень шума одного вентилятора, дБ (А)	62	64	62	64
Макс. статическое давление, Па	320	410	320	410
Потребляемая мощность, Вт	55	65	58	75
Макс. температура окружающей среды, °С	От -20 до +50		От -20 до +50	
Срок службы при 55 °С, ч	20000		20000	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Широкий диапазон входных напряжений от 90 до 260 В<sub>перем. тока</sub> по отдельному запросу
- Терморегулирование и система контроля (передача сигналов тревоги через протокол RS 232) по отдельному запросу
- Воздуховодные панели и патрубки для других концепций охлаждения см. на стр. 4.13
- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18

# Системы контроля микроклимата-19" вентиляторные

## ВОЗДУХОВОДНЫЕ ПАНЕЛИ И ПАТРУБКИ ДЛЯ 19" НАГНЕТАТЕЛЬНОГО ВЕНТИЛЯТОРА, 3 U



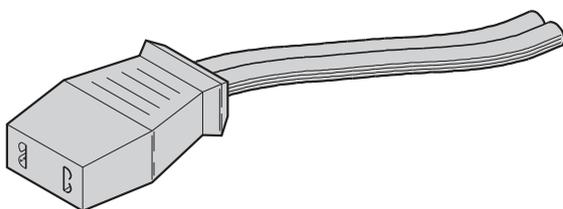
01103053

- Для 19" нагнетательного вентилятора, 3 U

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Поз.	Наименование	Кол-во	Заказ №
7	Передняя воздуховодная панель, сталь 1 мм, покрытие алюминк	1	20713-504
8	Выпуск воздуха через заднюю панель: верхняя крышка без перфорации, сталь 1 мм, покрытие - алюминк	1	20713-505
9	Воздуховодная панель с патрубками с тыльной стороны сверху (для подключения воздуховодных шлангов), наружный диаметр 80 мм, сталь 1 мм, покрытие алюминк	1	20713-503
10	Вентиляторная панель с патрубками с тыльной стороны (для подключения воздуховодных шлангов), наружный диаметр 80 мм, сталь 1 мм, покрытие алюминк	1	20713-502

## СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ СО ШТЕКЕРОМ



КТА43091

- Сетевой кабель со штекером для вентиляторов переменного тока (высотой 25 мм и 38 мм) и постоянного тока (высотой 38 мм), длина кабеля 1 м

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Кабель, ПВХ (2 x 0,75 мм <sup>2</sup> ), длина 1 м, с двумя плоскими штекерными контактами 2,8 x 0,5 мм DIN 46343 T1

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Сетевой кабель со штекером	<b>21101-246</b>

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## SERVICEPLUS: КОНФИГУРИРОВАНИЕ И МОНТАЖ


01102012

- Индивидуальное конфигурирование вентиляторных блоков из отдельных компонентов с помощью указанной ниже таблицы (готовность к отгрузке в течении 10 рабочих дней)
- Габариты вентиляторных блоков
  - Высота 1 U
  - Ширина 19"
  - Глубина 193, 300, 467, 604 мм для 3, 6, 9 и 12 вентиляторов

### Пример конфигурации

Кол-во	Описание	Заказ №
1	Корпус вентиляторного блока, 1 шт.	20713-213
1	Передняя панель с выключателем переменного тока, 1 шт.	20713-231/05
1	Фильтрная прокладка, 1 шт.	60713-246/05
6	Вентилятор перем. тока, высота 25 мм; установка на посадочных местах 1, 3, 5, 7, 9, 11	20700-001/05

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Высота вентилятора	Корпус 1)	Передняя панель без выключателя		Передняя панель с выключателем		Фильтрная прокладка G2	Вентиляторы
		Переменный ток (230 В)	Постоянный ток	Переменный ток (230 В)	Постоянный ток		
25	Верхняя и нижняя крышки, сталь 1 мм, покрытие алюминик, с перфорацией	1 U, анодированный алюминий 3 мм, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, соединительный кабель длиной 2,5 м, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, сетевой выключатель с зеленой подсветкой, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм; зеленый сетевой выключатель; соединительный кабель 2,5 м; со жгутом проводов	Установка возможна только при высоте вентилятора 25 мм	см. на стр.
		1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.		
38							
25	Верхняя и нижняя крышки, сталь 1 мм, покрытие алюминик, с перфорацией	1 U, анодированный алюминий 3 мм, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, соединительный кабель длиной 2,5 м, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, сетевой выключатель с зеленой подсветкой, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм; зеленый сетевой выключатель; соединительный кабель 2,5 м; со жгутом проводов	Установка возможна только при высоте вентилятора 25 мм	см. на стр.
		1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.		
38							
25	Верхняя и нижняя крышки, сталь 1 мм, покрытие алюминик, с перфорацией	1 U, анодированный алюминий 3 мм, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, соединительный кабель длиной 2,5 м, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, сетевой выключатель с зеленой подсветкой, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм; зеленый сетевой выключатель; соединительный кабель 2,5 м; со жгутом проводов	Установка возможна только при высоте вентилятора 25 мм	см. на стр.
		1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.		
38							
25	Верхняя и нижняя крышки, сталь 1 мм, покрытие алюминик, с перфорацией	1 U, анодированный алюминий 3 мм, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, соединительный кабель длиной 2,5 м, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм, сетевой выключатель с зеленой подсветкой, кабельная разводка	1 U, анодированный алюминий 3 мм; зеленый сетевой выключатель; соединительный кабель 2,5 м; со жгутом проводов	Установка возможна только при высоте вентилятора 25 мм	см. на стр.
		1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.		
38							

1) Заказ отдельных корпусов вентиляторных блоков (без вентиляторов) не возможен

### ПРИМЕЧАНИЕ

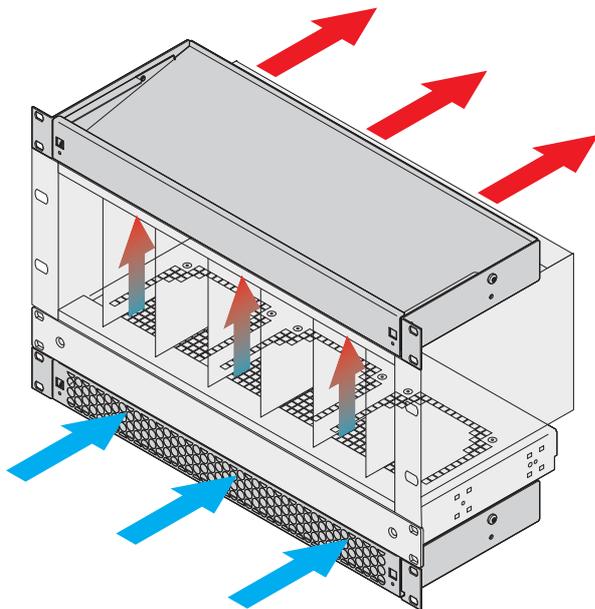
- Неиспользуемые посадочные места для установки вентиляторов закрываются уплотнителем из вспененного материала
- Исполнения для напряжения 115 В или с выключателем по дополнительному запросу
- Размеры вентиляторов см. на стр. 4.18

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## ВОЗДУХОВОД 1 U ДЛЯ 19" ВЕНТИЛЯТОРНЫХ БЛОКОВ



Воздуховод высотой 1 U (снизу) с вентиляторным блоком высотой 1 U (сверху)



Приложение: воздуховод установлен под 19" вентиляторным блоком, проводит холодный воздух спереди вверх; второй воздуховод сверху отводит теплый воздух назад

- Оптимизированное охлаждение (в сочетании с 19" вентиляторным блоком)
- Предотвращается усиление вертикального нагрева за счет улучшенного воздухообмена
- Возможности монтажа
  - Один воздуховод: холодный воздух подается спереди, теплый воздух отводится вверх
  - Два воздуховода: холодный воздух всасывается спереди, подается вверх и отводится назад (см. график)
- Исполнения
  - Со сплошной передней панелью для отвода воздушного потока
  - С перфорированной передней панелью для впуска и выпуска воздуха
- Приобретаемая дополнительно фильтрная прокладка очистки воздуха (во время эксплуатации можно заменить через переднюю панель)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Воздуховодная панель, сталь 1 мм, покрытие Zincor, ширина 432,8 мм (без боковой стенки)
2	2	Боковая стенка, сталь 1,5 мм, покрытие Zincor; 19" монтажный кронштейн с порошковым покрытием (цвет см. в информации для заказа)
3a	1	Перфорированная передняя панель, сталь 1,5 мм, покрытие Zincor, порошковое покрытие (цвет см. в информации для заказа); два фиксатора, цвет черный
3b	1	Сплошная передняя панель, сталь 1,5 мм, покрытие Zincor, порошковое покрытие (цвет см. в информации для заказа); два фиксатора, цвет черный
4	1	Комплект крепежных деталей

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Воздуховод 1 U для 19" вентиляторных блоков	Глубина мм	Цвет	Заказ №	
			Перфорированная передняя панель	Сплошная передняя панель
Для однорядных вентиляторных блоков (три вентилятора)	193	RAL 7035	10713-140	10713-146
	193	RAL 9005	10713-142	10713-148
	193	RAL 9006	10713-144	10713-150
Для двухрядных вентиляторных блоков (шесть вентиляторов)	330	RAL 7035	10713-141	10713-147
	330	RAL 9005	10713-143	10713-149
	330	RAL 9006	10713-145	10713-151

### Принадлежности

Фильтрная прокладка класса G2 для трех вентиляторов, в упаковке 3 шт.	<b>60713-169</b>
Фильтрная прокладка класса G2 для шести вентиляторов, в упаковке 3 шт.	60713-331

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## ВЕНТИЛЯТОРЫ/ЗАПАСНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Вентилятор (ширина 119 мм, глубина 119 мм)

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание	Высота мм	Производительность м <sup>3</sup> /ч	115 В~	230 В~
			Заказ №	Заказ №
Тип А	25	84	<b>20713-146</b>	<b>20713-142</b>
Тип В	25	108	<b>20713-147</b>	<b>20700-001</b>
Тип С	38	162	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
Крепежные детали для вентилятора в упаковке 1 комплект				<b>21102-013</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ вентиляторов переменного тока

Тип	Вариант А		Тип В		Тип С	
	50	60	50	60	50	60
Частота в Гц	50	60	50	60	50	60
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	84	90	108	120	162	192
Уровень шума, дБ (А)	29	30	34	38	37	41
Макс. стат. давление, Па	23	21	41	41	73	88
Макс. температура окружающей среды, °С	70	70	70	70	70	70
Потребляемая мощность в Вт	8	7	14	11	15	14
Размеры: высота в мм (ширина 119 мм x глубина 119 мм)	25		25		38	

- Соединительный кабель следует заказывать отдельно, см. стр. 4.13
- Защитную решетку следует заказывать отдельно, см. стр. 4.17

## ВЕНТИЛЯТОРЫ/ЗАПАСНЫЕ ВЕНТИЛЯТОРЫ ПОСТОЯННОГО ТОКА



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1a	1	Вентилятор высотой 38 мм, штекерное подключение
1b	1	Вентилятор высотой 25,5 мм, соединительный кабель, длина 55 мм, штекер с двумя плоскими штекерными контактами (2,8 x 0,8 мм)

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Высота мм	Производительность м <sup>3</sup> /ч	Потребляемая мощность w	Входное на- пряжение В	Заказ №
25.5	171	5.3	24	<b>20713-172</b>
38	184	8	12	<b>20713-241</b>
38	184	8	24	<b>20713-240</b>
38	184	8	48	20713-242
Крепежные детали для вентилятора в упаковке 1 комплект				<b>21102-013</b>

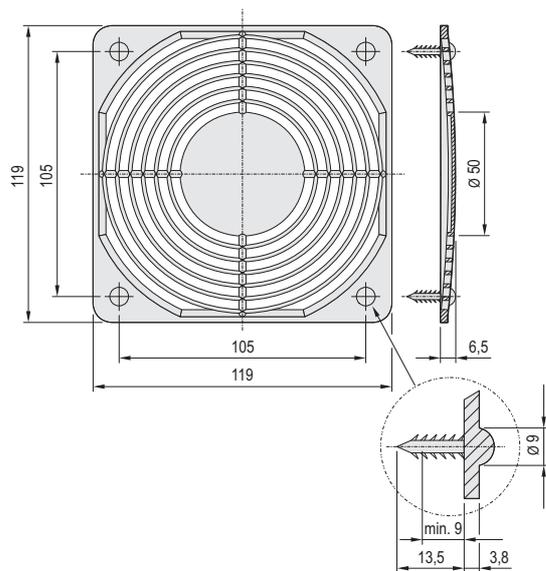
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ Вентиляторы постоянного тока

Напряжение, В <sub>пост. тока</sub>	24	12	24	48
Размеры: высота, мм (ширина 119 мм x глубина 119 мм)	25	38	38	38
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	171	184	184	184
Уровень шума одного вентилятора, дБ (А)	41,5	42	42	42
Макс. статическое давление, Па	50,5	68	68	68
Макс. температура окружающей среды, °С	70	70	70	70
Потребляемая мощность, Вт	7	8	8	8

- Соединительный кабель для вентиляторов высотой 38 мм следует заказывать отдельно, см. стр. 4.13
- Защитную решетку следует заказывать отдельно, см. стр. 4.17

# Системы контроля микроклимата-19" вентиляторные

## ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА, ПЛАСТИКОВАЯ, КРЕПЛЕНИЕ ФИКСАЦИЕЙ



01108053

- Защитная решетка для прямого монтажа фиксацией на вентиляторах постоянного и переменного тока

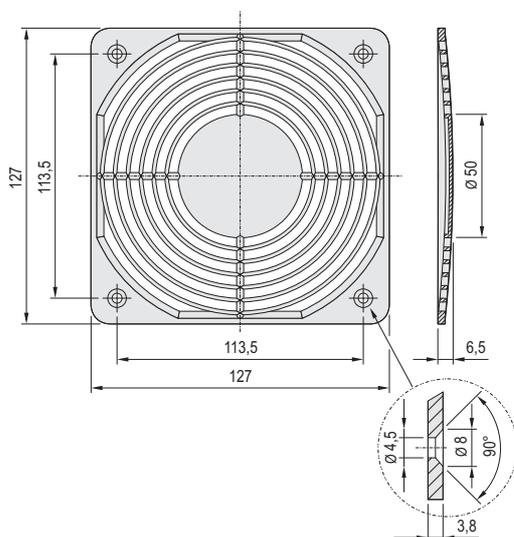
### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Пластик армированный стекловолокном (ПА), черный, по DIN 31001, UL 94V-0

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Защитная решетка, пластик, крепление фиксацией	<b>60225-052</b>

## ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА, ПЛАСТИК, КРЕПЛЕНИЕ НА ВИНТАХ



01108054

- Защитная решетка для вентиляторов постоянного и переменного тока
- Для монтажа на передние панели или стенки корпуса

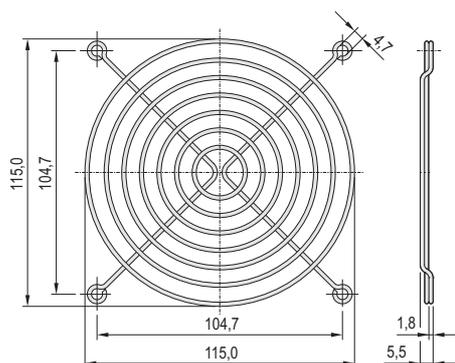
### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Пластик армированный стекловолокном (ПА), черный, по DIN 31001, UL 94V-0

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Защитная решетка, пластик, крепление на винтах	<b>60225-053</b>
Крепежные детали для пластиковой решетки 4 x (винт, шайба, гайка M4), в упаковке 1 комплект	<b>21102-014</b>

## ЗАЩИТНАЯ РЕШЕТКА, МЕТАЛЛИЧЕСКАЯ, КРЕПЛЕНИЕ НА ВИНТАХ



01109050

- Защитная решетка для прямого монтажа на вентиляторах постоянного и переменного тока
- Оптимизированный уровень шума и воздушное сопротивление

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	сталь 1 мм

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Защитная решетка, металл, на винтах	<b>60197-019</b>
Крепежные детали для металлической решетки 4 x (винт, шайба, гайка M4), в упаковке 1 комплект	<b>21102-015</b>

# Системы контроля микроклимата – 19" вентиляторные

## РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ ОТВОДИМОЙ МОЩНОСТИ 19" ВЕНТИЛЯТОРОВ

$V$  (м<sup>3</sup>/ч)

Для отвода тепла, выделяемого установленным оборудованием, необходимо рассчитать требуемый для этого поток воздуха.

### Примечание

Вентиляция шкафа здесь не учитывается.

Расчет необходимой производительности производится следующим образом:

$$V = (f \times P_v) / \Delta T$$

Аэродинамическая постоянная  $f = 3,3$  м<sup>3</sup>К/Втч.

$\Delta T$  – разница между допустимой окружающей температурой установленного узла и температурой приточного воздуха.

### Пример расчета

-  $P_v = 600$  Вт

- Температура приточного воздуха: 25 °С

- Допустимая температура модуля = 30 °С

1.  $\Delta T = T_i - T_u = 30$  °С – 25 °С = 5 К

2. По графику от  $P_v = 600$  Вт к кривой для  $\Delta T = 5$  К

3. От точки пересечения к значению воздушного потока  $V = 400$  м<sup>3</sup>/ч

$P_v$  (Вт)

A41771

Системы контроля микроклимата-19" вентиляторные



# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ОБЗОР

### ГЛАВНЫЙ КАТАЛОГ

Шкафы . . . . . 1

Корпуса  
настенные . . . . . 2

Принадлежности  
для шкафов и  
настенных  
корпусов . . . . . 3

Системы контроля  
микроклимата . . . 4

Электронные  
корпуса . . . . . 5

Блочные каркасы/  
19" шасси . . . . . 6

Передние панели,  
вставные модули,  
кассеты . . . . . 7

Системы . . . . . 8

Источники  
питания . . . . . 9

Объединительные  
платы . . . . . 10

Разъемы,  
элементы  
для передних  
панелей . . . . . 11

Приложение . . . 12



01105012



01108014

Удобный монтаж фиксации без использования инструментов



01108015

Удобная замена фильтра без использования инструментов



01108016

Складчатый фильтр для повышения степени защиты от IP 54 до IP 55



01108013

Удобный монтаж проводки с помощью пружинных зажимов без использования инструментов

## ОБЗОР

### СТЕПЕНЬ ЗАЩИТЫ ОТ IP 54 ДО IP 55 ПО IEC 60529

- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (возможен монтаж на винтах)
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Простая замена фильтров без использования инструментов
- Семь мощностных классов с шестью различными монтажными размерами

### ВЕНТИЛЯТОРЫ С ФИЛЬТРОМ

- Производительность от 25 до 770 м<sup>3</sup>/ч (FL 100 C FL 600)
- Три варианта напряжения питания (230 В<sub>перем. тока</sub>, 115 В<sub>перем. тока</sub> и 24 В<sub>пост. тока</sub>)
- Фильтры для приточных и вытяжных отверстий
- Складчатый фильтр для повышения степени защиты от IP 54 до IP 55
- Возможна рядная установка вентиляторов



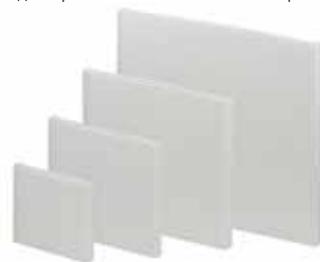
Вентиляторы с воздушным фильтром

01108017



Фильтры для приточных и вытяжных отверстий

01108026



Складчатый фильтр

01108016

### SERVICEPLUS

- Например, специальные цвета
- Например, другие размеры шкафов
- Например, ЭМС-решения
- Например, специальные решения

Обзор . . . . . 4.20

Расчет мощности . . 4.22

Пример расчета . . . 4.22

ЭМС-решения . . . . . 4.22

### Вентиляторы с фильтром

FL 100 . . . . . 4.23

FL 200 . . . . . 4.24

FL 225 . . . . . 4.25

FL 250 . . . . . 4.26

FL 300 . . . . . 4.27

FL 500 . . . . . 4.28

FL 600 . . . . . 4.29

## РАСЧЕТ НЕОБХОДИМОЙ ОТВОДИМОЙ МОЩНОСТИ

Для эффективного охлаждения корпусов необходимо определить производительность вентиляторов для отвода тепла, выделяемого установленным оборудованием. Необходимая производительность (на высоте уровня моря) рассчитывается следующим образом:

$$V = f \times (P_V - P_S) / \Delta T, \text{ где}$$

$V$  = производительность

$f$  = аэродинамическая постоянная = 3,3 м³ К/Втч

$P_V$  = тепловая мощность установленного оборудования  
(суммарная теплоотдача приборов в шкафу)

$P_S$  = мощность излучения

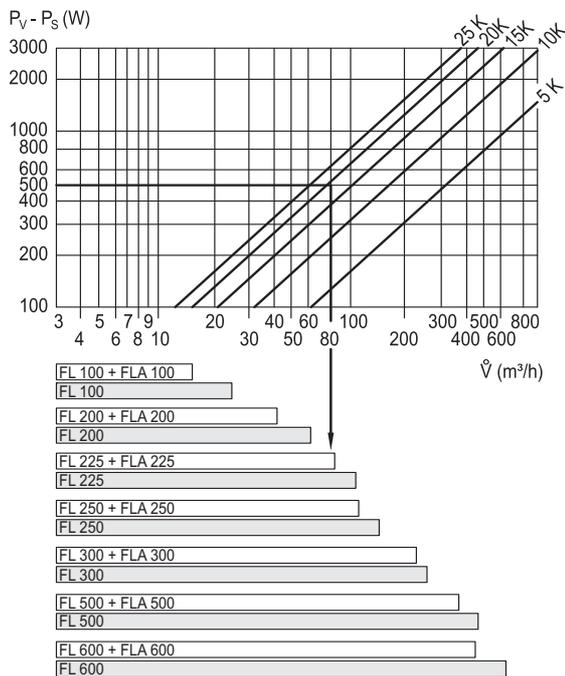
(тепло, излучаемое шкафом в окружающую среду без дополнительной вентиляции)

$\Delta T$  = разность между температурой впускаемого воздуха (температура окружающей среды  $T_u$ ) и выпускаемого воздуха (температура внутри шкафа  $T_i$ ),

$$\Delta T = T_i - T_u$$



01108017



ka45245

## ПРИМЕР РАСЧЕТА

Мощность тепловыделений установленного оборудования 840 Вт. 340 Вт шкаф отдает через поверхность в окружающую среду. Температура окружающей среды 20 °С. Максимально допустимая температура в шкафу 40 °С. Определить: необходимую отводимую мощность вентилятора?

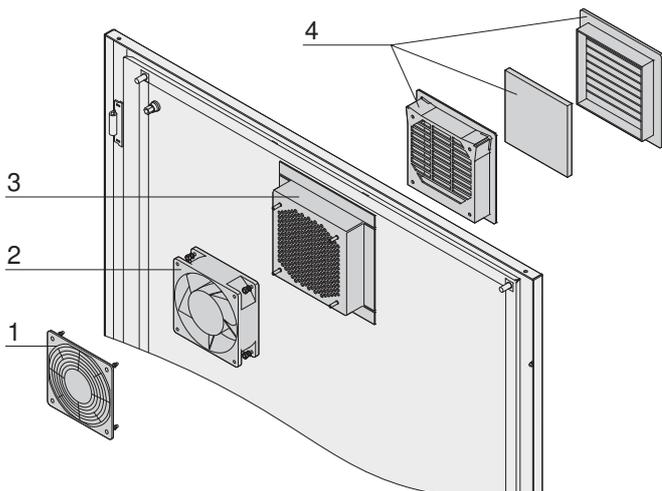
- $P_V = 840$  Вт,  $P_S = 340$  Вт, расчетная точка  $P_V - P_S = 500$  Вт
- $\Delta T = T_i - T_a = 40$  °С - 20 °С = 20 °С = 20 К
- По графику от  $P_V - P_S = 500$  Вт к кривой для  $\Delta T = 20$  К. От точки пересечения вниз к значению воздушного потока  $V = 80$  м³/ч.
- Следует использовать вентилятор с фильтром FL 250 131 м³/ч или FL 250 в комбинации с фильтром FLA 250 95 м³/ч.

## ЭМС-РЕШЕНИЯ

- ЭМС-экранирование по требованиям заказчика
- Специальные решения

## КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Описание
1	Защитная решетка вентилятора
2	Вентилятор
3	Крышка для электромагнитной защиты
4	Фильтр приточный/вытяжной FLA



# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОР С ФИЛЬТРОМ FL 100



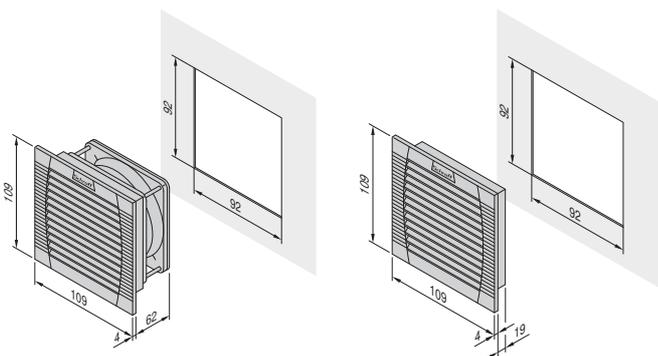
01108018



Фильтр приточный/вытяжной FLA 100



Фильтрная прокладка IP 54



01108057

01108058

Вентилятор с фильтром FL 100, фильтр приточ./вытяжной FLA 100  
Толщина листовая стали 1 - 2 мм – отверстие 92 x 92 мм;  
толщина листовая стали > 2 - 3 мм – отверстие 93 x 93 мм

- Производительность 19 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, NEMA, тип 12
- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (дополнительное крепление на винтах)



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластмасса, поликарбонат, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V-0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение: 2 провода длиной 310 мм

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	24 В пост. тока	115 В перем. тока	230 В перем. тока
	Заказ №	Заказ №	Заказ №
Вентилятор с фильтром FL 100	60715-142	60715-141	<b>60715-140</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 100 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), 1 шт.			<b>60715-156</b>
Фильтрная прокладка IP 54 для FL 100 и FLA 100, (комплектность поставки: поз. 2), в упаковке 5 шт.			<b>60715-182</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В перем. тока	115 В перем. тока	24 В пост. тока
	Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром (свободное нагнетание)	19/24 м <sup>3</sup> /ч	19/24 м <sup>3</sup> /ч	19 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA	12/14 м <sup>3</sup> /ч	12/14 м <sup>3</sup> /ч	12 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление	38 Па	38 Па	38 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	33 дБ (А)	33 дБ (А)	33 дБ (А)
Рабочая температура	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С
Потребляемая мощность	12/11 Вт	12/11 Вт	2,4 Вт
Степень фильтрации	88 %	88 %	88 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	52000 ч	52000 ч	70000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ		

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа

# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОР С ФИЛЬТРОМ FL 200

- Производительность 60 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, с фильтерной прокладкой IP 55, NEMA, тип 12
- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (дополнительное крепление на винтах)



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластик ABS, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V-0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение переменного тока (клеммная панель) Подключение постоянного тока (два провода длиной 310 мм)

01108018

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	24 В пост. тока Заказ №	115 В перем. тока Заказ №	230 В перем. тока Заказ №
Вентилятор с фильтром FL 200	60715-145	60715-144	<b>60715-143</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 200 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), в упаковке 1 шт.			<b>60715-157</b>
Фильтерная прокладка IP 54 для FL 200 и FLA 200, (комплектность поставки: поз. 2), в упаковке 5 шт.			<b>60715-183</b>
Складчатая прокладка IP 55 для FL 200 и FLA 200, класс фильтра G4 (EN 779), в упаковке 5 шт.			<b>60715-187</b>

01108019 01108021

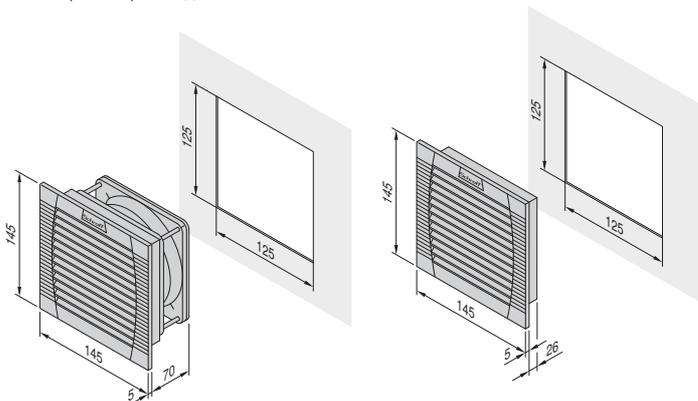
Фильтр приточный/вытяжной FLA 200; складчатый фильтр IP 55

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В перем. тока	115 В перем. тока	24 В пост. тока
	Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром IP 54 (свободное нагнетание)	60/66 м <sup>3</sup> /ч	60/66 м <sup>3</sup> /ч	6-01 м <sup>3</sup> /ч
Производительность с фильтром IP 55 (свободное нагнетание)	56/64 м <sup>3</sup> /ч	56/64 м <sup>3</sup> /ч	56 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 54	38/42 м <sup>3</sup> /ч	38/42 м <sup>3</sup> /ч	38 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 55	40/46 м <sup>3</sup> /ч	40/46 м <sup>3</sup> /ч	40 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление IP 54	60 Па	60 Па	60 Па
Макс. статическое давление IP 55	57 Па	57 Па	61 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	44 дБ (А)	44 дБ (А)	44 дБ (А)
Макс. температура окружающей среды	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С	От -25 до +55 °С
Потребляемая мощность	19/18 Вт	19/18 Вт	5 Вт
Степень фильтрации IP 54	83 %	83 %	83 %
Степень фильтрации IP 55	91 %	91 %	91 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	37000 ч	37000 ч	62000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ		

01108020

Фильтерная прокладка IP 54



01108059 01108060

Вентилятор с фильтром FL 200, фильтр приточный/вытяжной FLA 200  
Толщина листовой стали 1 - 2 мм – отверстие 125 x 125 мм;  
толщина листовой стали > 2 - 3 мм – отверстие 126 x 126 мм

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа

# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОРЫ С ФИЛЬТРОМ FL 225



01108022



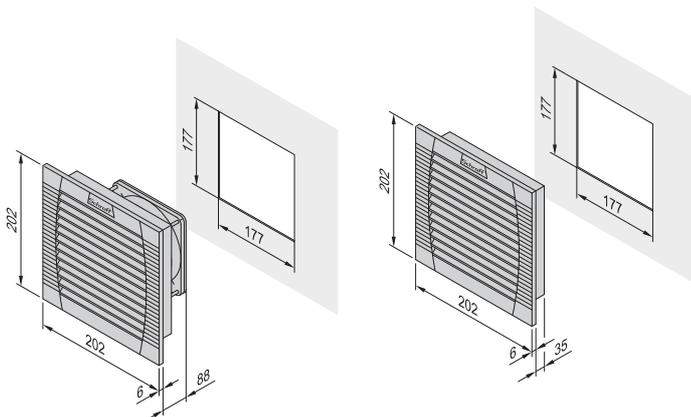
01108019 01108021

Фильтр приточный/вытяжной FLA 225; складчатый фильтр IP 55



01108020

Фильтрная прокладка IP 54



01108051 01108052

 Вентилятор с фильтром FL 225; фильтр приточный/вытяжной FLA 225  
 Толщина листового стали 1 - 2 мм – отверстие 177 x 177 мм;  
 толщина листового стали > 2 - 3 мм – отверстие 178 x 178 мм

- Производительность 98 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, с фильтровой прокладкой IP 55, NEMA, тип 12



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластмасса, поликарбонат, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V-0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение переменного тока: клеммная панель Подключение постоянного тока: пружинная рядная клемма

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 В перем. тока Заказ №	230 В перем. тока Заказ №
Вентиляторы с фильтром FL 225	60715-147	<b>60715-146</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 225 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), в упаковке 1 шт.		<b>60715-158</b>
Фильтрная прокладка IP 54 для FL 225 и FLA 225, (комплектность поставки: поз. 2) в упаковке 5 шт.		<b>60715-184</b>
Складчатая прокладка IP 55 для FL 225 и FLA 225, класс фильтра G4 (EN 779), в упаковке 5 шт.		<b>60715-188</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В <sub>перем. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром IP 54 (свободное нагнетание)	98/108 м <sup>3</sup> /ч	98/108 м <sup>3</sup> /ч
Производительность с фильтром IP 55 (свободное нагнетание)	100/110 м <sup>3</sup> /ч	100/110 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 54	73/80 м <sup>3</sup> /ч	73/80 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 55	55/64 м <sup>3</sup> /ч	55/64 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление IP 54	66 Па	66 Па
Макс. статическое давление IP 55	61 Па	61 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	40 дБ (А)	40 дБ (А)
Макс. температура окружающей среды	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С
Потребляемая мощность	19/18 Вт	19/18 Вт
Степень фильтрации IP 54	88 %	88 %
Степень фильтрации IP 55	91 %	91 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	37000 ч	37000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа

# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОР С ФИЛЬТРОМ FL 250

- Производительность 125 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, с фильтерной прокладкой IP 55, NEMA, тип 12
- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (дополнительное крепление на винтах)



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластмасса, поликарбонат, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V-0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение: пружинная рядная клемма

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 В перем. тока	230 В перем. тока
	Заказ №	Заказ №
Вентилятор с фильтром FL 250	60715-149	<b>60715-148</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 250/300 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), в упаковке 1 шт.		<b>60715-159</b>
Фильтерная прокладка IP 54 для FL 250/300 и FLA 250/300, (комплектность поставки: поз. 2), в упаковке 5 шт.		<b>60715-185</b>
Складчатая прокладка IP 55 для FL 250/300 и FLA 250/300, класс фильтра G4 (EN 779), в упаковке 5 шт.		<b>60715-189</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В <sub>перем. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром IP 54 (свободное нагнетание)	125/138 м <sup>3</sup> /ч	125/138 м <sup>3</sup> /ч
Производительность с фильтром IP 55 (свободное нагнетание)	145/160 м <sup>3</sup> /ч	140/160 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 54	98/102 м <sup>3</sup> /ч	98/102 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 55	109/113 м <sup>3</sup> /ч	109/113 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление IP 54	52 Па	52 Па
Макс. статическое давление IP 55	49 Па	49 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	40 дБ (А)	40 дБ (А)
Макс. температура окружающей среды к потребляемой мощности)	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С
Степень фильтрации IP 54	88 %	88 %
Степень фильтрации IP 55	91 %	91 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	40000 ч	40000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа



01108022



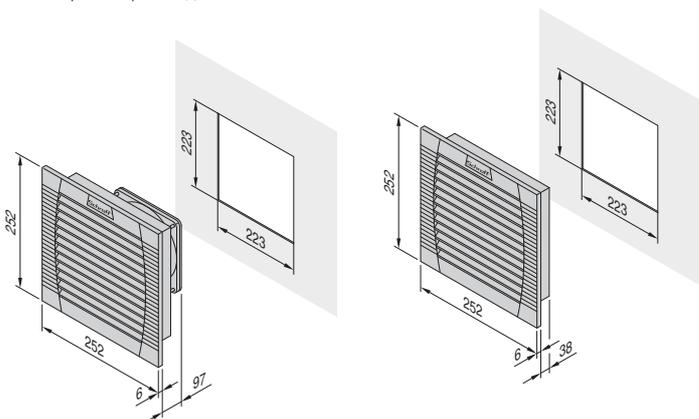
01108019 01108021

Фильтр приточный/вытяжной FLA 250/350; складчатый фильтр IP 55



01108020

Фильтерная прокладка IP 54



01108063 01108064

Вентилятор с фильтром FL 250; фильтр приточный/вытяжной FLA 250/300  
Толщина листовой стали 1 - 2 мм – отверстие 223 x 223 мм;  
толщина листовой стали > 2 - 3 мм – отверстие 224 x 224 мм

# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОР С ФИЛЬТРОМ FL 300



01108024



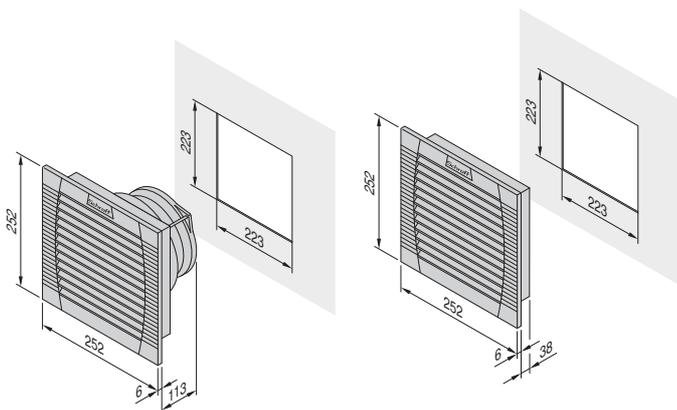
011080190 01108021

Фильтр приточный/вытяжной FLA 250/350; складчатый фильтр IP 55



01108020

Фильтерная прокладка IP 54



01108065 01108064

 Вентилятор с фильтром FL 350; фильтр приточный/вытяжной FLA 250/350  
 Толщина листовой стали 1 - 2 мм – отверстие 223 x 223 мм;  
 толщина листовой стали > 2 - 3 мм – отверстие 224 x 224 мм

- Производительность 223 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, с фильтерной прокладкой IP 55, NEMA, тип 12
- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (дополнительное крепление на винтах)



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластик ABS, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V-0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение: пружинная рядная клемма

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 В перем. тока	230 В перем. тока
	Заказ №	Заказ №
Вентилятор с фильтром FL 300	60715-151	<b>60715-150</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 250/300 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), в упаковке 1 шт.		<b>60715-159</b>
Фильтерная прокладка IP 54 для FL 250/300 и FLA 250/300, (комплектность поставки: поз. 2), в упаковке 5 шт.		<b>60715-185</b>
Складчатая прокладка IP 55 для FL 250/300 и FLA 250/300, класс фильтра G4 (EN 779), в упаковке 5 шт.		<b>60715-189</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В перем. тока	115 В перем. тока
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром IP 54 (свободное нагнетание)	223/247 м <sup>3</sup> /ч	256/292 м <sup>3</sup> /ч
Производительность с фильтром IP 55 (свободное нагнетание)	233/256 м <sup>3</sup> /ч	233/256 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 54	201/223 м <sup>3</sup> /ч	201/223 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 55	180/207 м <sup>3</sup> /ч	180/207 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление IP 54	116 Па	116 Па
Макс. статическое давление IP 55	112 Па	112 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	42 дБ (А)	42 дБ (А)
Макс. температура окружающей среды	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С
Потребляемая мощность	45/39 Вт	50/45 Вт
Степень фильтрации IP 54	88 %	88 %
Степень фильтрации IP 55	91 %	91 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	40000 ч	40000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа

# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОР С ФИЛЬТРОМ FL 500



01108025

- Производительность 480 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, с фильтровой прокладкой IP 55, NEMA, тип 12
- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (дополнительное крепление на винтах)



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластик ABS, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V-0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение: пружинная рядная клемма

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 В перем. тока Заказ №	230 В перем. тока Заказ №
Вентилятор с фильтром FL 500	60715-153	<b>60715-152</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 500/600 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), в упаковке 1 шт.		<b>60715-160</b>
Фильтровая прокладка IP 54 для FL 500/600 и FLA 500/600, (комплектность поставки: поз. 2), в упаковке 5 шт.		<b>60715-186</b>
Складчатая прокладка IP 55 для FL 500/600 и FLA 500/600, класс фильтра G4 (EN 779), в упаковке 5 шт.		<b>60715-190</b>



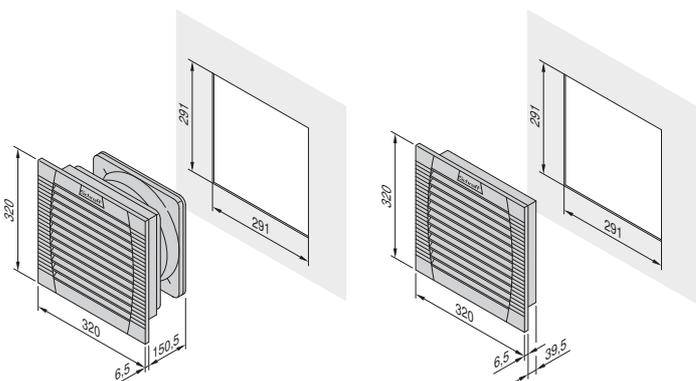
01108019 01108021

Фильтр приточный/вытяжной FLA 500/600; складчатый фильтр IP 55



01108020

Фильтровая прокладка IP 54



01108067 01108068

Вентилятор с фильтром FL 500/600; фильтр для приточных и вытяжных отверстий 500/600  
Толщина листовой стали 1 - 2 мм – отверстие 223 x 223 мм;  
толщина листовой стали > 2 - 3 мм – отверстие 224 x 224 мм

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В <sub>перем. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром IP 54 (свободное нагнетание)	480/480 м <sup>3</sup> /ч	480/480 м <sup>3</sup> /ч
Производительность с фильтром IP 55 (свободное нагнетание)	505/505 м <sup>3</sup> /ч	505/505 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 54	370/370 м <sup>3</sup> /ч	370/370 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 55	380/380 м <sup>3</sup> /ч	380/380 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление IP 54	76 Па	76 Па
Макс. статическое давление IP 55	74 Па	74 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	54 дБ (А)	54 дБ (А)
Макс. температура окружающей среды	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С
Потребляемая мощность	80/100 Вт	90/110 Вт
Степень фильтрации IP 54	88 %	88 %
Степень фильтрации IP 55	91 %	91 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	40000 ч	40000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа

# Системы контроля микроклимата – Вентиляторы с

## ВЕНТИЛЯТОР С ФИЛЬТРОМ FL 600



01108025



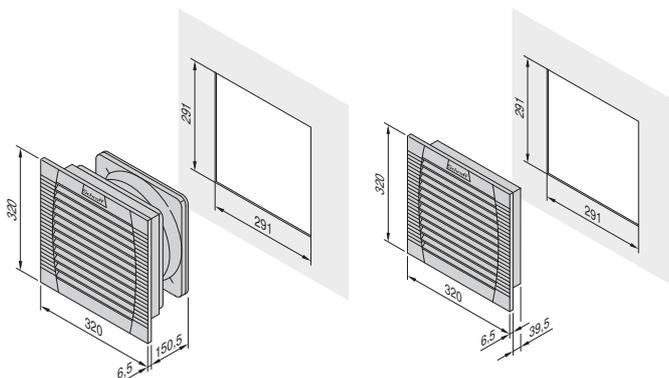
01108019 01108021

Фильтр приточный/вытяжной FLA 500/600; складчатый фильтр IP 55



01108020

Фильтерная прокладка IP 54



01108067 01108068

Вентилятор с фильтром FL 500/600; фильтр приточный/вытяжной FLA 500/600

Толщина листовой стали 1 - 2 мм – отверстие 223 x 223 мм;  
толщина листовой стали > 2 - 3 мм – отверстие 224 x 224 мм

- Производительность 640 м<sup>3</sup>/ч
- Возможно переоборудование с режима нагнетания на режим вытяжки
- Степень защиты IP 54, с фильтерной прокладкой IP 55, NEMA, тип 12
- Удобный монтаж фиксацией без использования инструментов (дополнительное крепление на винтах)



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Передняя решетка и корпус, пластмасса, поликарбонат, цвет RAL 7035, самогасящийся, UL 94 V0
2	1	Фильтр класса G 3 (EN 779)
3	1	Вентилятор
4	1	Подключение: пружинная рядная клемма

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	115 В перем. тока	230 В перем. тока
	Заказ №	Заказ №
Вентилятор с фильтром FL 600	60715-155	<b>60715-154</b>
Фильтр приточный/вытяжной FLA 500/600 (комплектность поставки: поз. 1 + 2), в упаковке 1 шт.		<b>60715-160</b>
Фильтерная прокладка IP 54 для FL 500/600 и FLA 500/600, (комплектность поставки: поз. 2), в упаковке 5 шт.		<b>60715-186</b>
Складчатая прокладка IP 55 для FL 500/600 и FLA 500/600, класс фильтра G4 (EN 779), в упаковке 5 шт.		<b>60715-190</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Напряжение	230 В <sub>перем. тока</sub>	115 В <sub>перем. тока</sub>
Частота	50/60 Гц	50/60 Гц
Производительность с фильтром IP 54 (свободное нагнетание)	640/653 м <sup>3</sup> /ч	640/653 м <sup>3</sup> /ч
Производительность с фильтром IP 55 (свободное нагнетание)	770/785 м <sup>3</sup> /ч	770/785 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 54	445/445 м <sup>3</sup> /ч	445/445 м <sup>3</sup> /ч
В комбинации FL и FLA IP 55	490/501 м <sup>3</sup> /ч	490/501 м <sup>3</sup> /ч
Макс. статическое давление IP 54	134 Па	134 Па
Макс. статическое давление IP 55	132 Па	132 Па
Уровень шума (работа под давлением по EN ISO 3741, 50 Гц)	63 дБ (А)	63 дБ (А)
Макс. температура окружающей среды	От -15 до 55 °С	От -15 до 55 °С
Потребляемая мощность	120/160 Вт	130/170 Вт
Степень фильтрации IP 54	88 %	88 %
Степень фильтрации IP 55	91 %	91 %
Средняя наработка на отказ (MTBF) при 40 °С	40000 ч	40000 ч
Допуски	CE, UL, cUL, ГОСТ	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Монтаж на металл толщиной 1 - 3 мм
- Рядная установка нескольких вентиляторов по запросу
- Размеры, вырезы и допуски см. в руководстве по эксплуатации. Укажите номер для заказа

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## КАЛОРИФЕРЫ МОЩНОСТЬЮ ОТ 10 ДО 150 Вт



10/20 Вт

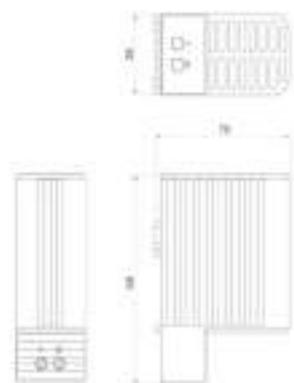
Размерный эскиз



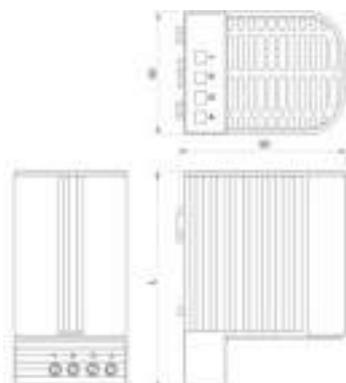
01116002

50/100/150 Вт

01116001



10/20 Вт



01116004

50/100/150 Вт

01116003

- Компактный калорифер без вентилятора
- Удобный и быстрый монтаж с помощью зажима для крепления
- Широкий диапазон входных напряжений перем./пост. тока, 120– 240 В
- Низкая температура поверхности, защитная изоляция и ограничение температуры с помощью терморезистора с положительным ТКС



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Изд.	Кол-во	Описание
1	1	Нагревательный элемент, напряжение перем./пост. тока 100–240 В; саморегулирующийся терморезистор с положительным ТКС
2	1	Корпус калорифера, пластик в соответствии с UL 94 V-0; способ крепления: зажим для DIN-рейки EN 60715 (35 мм)
3	1	Подключение 2-контактная (10, 20 Вт) или 4-контактная (50, 100 или 150 Вт) клемма, 2,5 мм <sup>2</sup> , макс. момент затяжки 0,8 Н·м

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
10 Вт	<b>60715-220</b>
20 Вт	<b>60715-221</b>
50 Вт	<b>60715-222</b>
100 Вт	<b>60715-223</b>
150 Вт	<b>60715-224</b>

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Термостат нагрева, см. стр. 4.65
- Гигростат, см. стр. 4.68

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## КАЛОРИФЕРЫ МОЩНОСТЬЮ ОТ 150 ДО 400 Вт



- Калорифер с вентилятором, компактная форма и высокая теплопроизводительность
- Удобный и быстрый монтаж с помощью винтов или зажима для крепления
- Динамический нагрев и ограничение температуры с помощью терморезистора с положительным ТКС
- Низкий уровень шума



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ ((в сборе))

Изд.	Кол-во	Описание
1	1	Нагревательный элемент, напряжение 230 В <sub>перем. тока</sub> ; саморегулирующийся терморезистор с положительным ТКС
2	1	Корпус калорифера, пластик в соответствии с UL 94 V-0; способ крепления: зажим для DIN-рейки EN 60715 (35 мм)
3	1	Осевой вентилятор, поток воздуха направлен снизу вверх
4	1	Подключение 2-контактная клемма, 2,5 мм <sup>2</sup> , макс. момент затяжки 0,8 Н·м

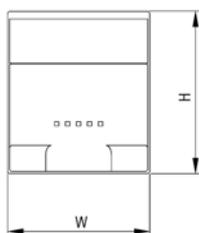
### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
150 Вт	<b>60715-225</b>
250 Вт	<b>60715-226</b>
400 Вт	<b>60715-227</b>

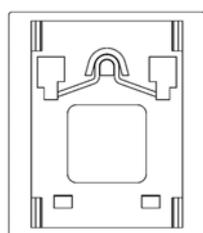
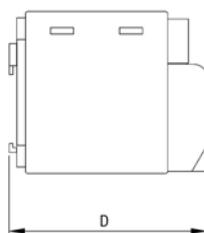
### ПРИМЕЧАНИЕ

- Термостат нагревания, см. стр. 4.65
- Гигростат, см. стр. 4.68

Размерный эскиз



Зажимное крепление



01116050

01116051

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

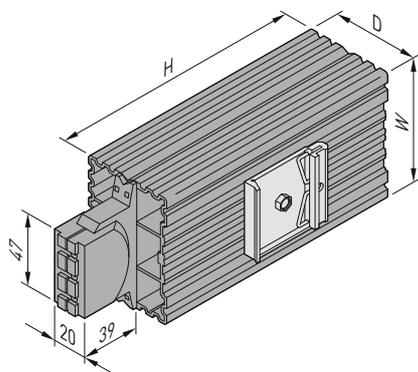
	150 Вт	250 Вт	400 Вт
Длительная мощность нагрева, Вт	150	250	400
Макс. ток включения, А	9,0	12	15
Предохранитель на входе, инерционный, А	10	10	16
Осевой вентилятор, свободное нагнетание, производительность	13,8 м <sup>3</sup> /ч	45 м <sup>3</sup> /ч	45 м <sup>3</sup> /ч
Степень защиты	IP 20	IP 20	IP 20
Класс защиты	II	II	II
Размеры: высота H x ширина W x глубина D, мм	75 x 65 x 90	90 x 85 x 111	90 x 85 x 111
Вес, кг	0,3	0,5	0,5
Температура поверхности, °C	< + 50 °C, за исключением зоны над поверхностью решетки		< + 65 °C, за исключением зоны над поверхностью решетки
Подключение	2-контактная клемма, 2,5 мм <sup>2</sup> , макс. момент затяжки 0,8 Н·м		
Сертификация	CE, UL, VDE, EAC, RoHS		
Крепление	Зажим для крепления на DIN-рейку EN 60715 (35 мм)		

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## КАЛОРИФЕРЫ МОЩНОСТЬЮ ОТ 30 ДО 150 Вт



01102004



01113050



00508013

Монтажный рельс

- Радиационный нагреватель (без вентилятора)
- Удобная и быстрая установка благодаря монтажу зажимной фиксацией и пружинному клеммному соединению
- Широкий диапазон входных напряжений от 110 до 250 В<sub>перем. тока</sub>
- Ограничение температуры с помощью терморезистора с положительным ТКС



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Нагревательный элемент, диапазон напряжений 110 - 250 В <sub>перем. тока</sub> ; терморезистор с положительным ТКС, саморегулирующийся
2	1	Корпус калорифера, алюминиевый профиль, анодированный Способ крепления: зажим для крепления на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)
3	1	Подключение тип 30, с сетевым кабелем (3 x 0,5 мм <sup>2</sup> , длина 300 мм, цвет черный); типы 45, 100, 150 с пружинным клеммным соединением (для многожильного или одножильного кабеля 3 x 0,5 - 2,5 мм <sup>2</sup> )

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	30	45	100	150
Заказ №	Заказ №	Заказ №	Заказ №	Заказ №
Калориферы мощностью от 30 до 150 Вт	<b>60715-020</b>	<b>60715-021</b>	<b>60715-023</b>	<b>60715-030</b>
DIN-рейка EN 50022 (35 мм) длиной 215 мм, 1 шт.				<b>20715-001</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

	30 Вт	45 Вт	100 Вт	150 Вт
Длительная мощность нагрева, Вт	30	45	100	150
Температура поверхности, °C	ок. 100	ок. 105	ок. 130	ок. 140
Макс. ток включения А	3,0	3,5	4,0	9,0
Степень защиты	IP 54	IP 20	IP 20	IP 20
Класс защиты	I	I	I	I
Размеры Н x W x D мм	70 x 25 x 50	69 x 70 x 50	144 x 70 x 50	224 x 70 x 50
Вес, кг	0,2	0,3	0,5	0,7
Сертификация	VDE, CE, UL (файл E150057)	CE, UL (файл E150057)	CE, UL (файл E150057)	CE, UL (файл E150057)
Монтаж	Зажим для крепления на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)			

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Термостат нагревания, см. стр. 4.65
- Гигростат, см. стр. 4.68

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## КАЛОРИФЕР С ВЕНТИЛЯТОРОМ И ТЕРМОСТАТОМ, 475/550 Вт



- Калорифер с вентилятором и термостатом
- Удобная и быстрая установка благодаря зажимной фиксации
- Трехконтактная клемма, отдельное подключение калорифера и вентилятора
- Возможность регулирования температуры от 0 до 60 °С
- Ограничение температуры с помощью терморезистора сположительным ТКС



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

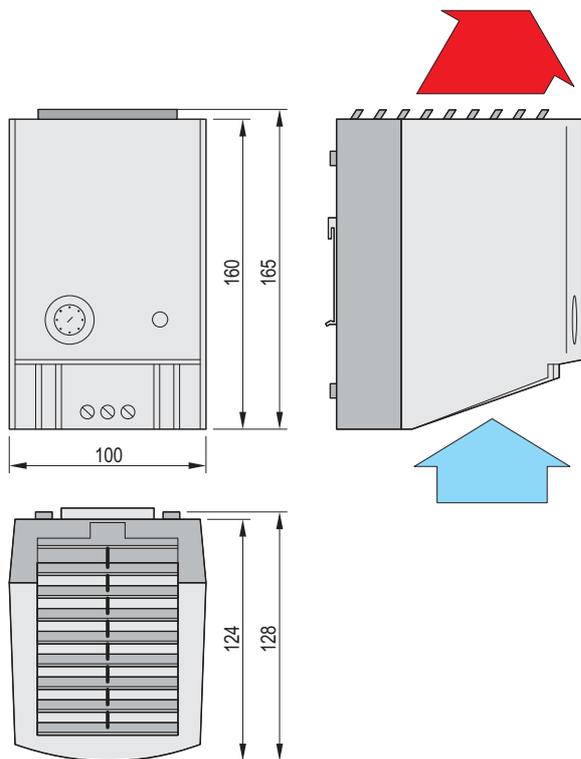
Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Пластмассовый корпус, поликарбонат, RAL 9002 серо-белый, способ крепления - зажим для крепления на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)
2	1	Калорифер, 230 В <sub>перем. тока</sub> , терморезистор с положительным ТКС
3	1	Термостат
4	1	Вентилятор, 230 В <sub>пер. тока</sub>

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Описание	Заказ №
Калорифер 475 Вт	<b>60715-017</b>
Калорифер 550 Вт	<b>60715-018</b>
DIN-рейка EN 50022 (35 мм) длиной 215 мм, 1 шт.	<b>20715-001</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон напряжений	230 В <sub>перем. тока</sub>			
	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Частота	50 Гц	60 Гц	50 Гц	60 Гц
Длительная мощность нагрева	475 Вт	550 Вт	550 Вт	650 Вт
Производительность осевого вентилятора	35 м <sup>3</sup> /ч	45 м <sup>3</sup> /ч	45 м <sup>3</sup> /ч	45 м <sup>3</sup> /ч
Ток включения приблиз.	11 А		13 А	
Вес	0,9 кг		1,1 кг	
Калорифер	Саморегулирующийся, с положительным ТКС			
Подключение	3-контактная клемма, 2,5 мм <sup>2</sup> , раздельное подключение калорифера и вентилятора			
Терморегулятор	Диапазон регулировки от 0 до 60 °С			
Контрольная лампа регулятора	Лампа тлеющего разряда			
Термореле	При поломке вентилятора			
Степень защиты	IP 20			
Класс защиты	II			
Монтаж	Зажим для крепления на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)			
Размеры В x Ш x Г	165 мм x 100 мм x 128 мм			



Монтажный рельс

00508013

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## КАЛОРИФЕР МОЩНОСТЬЮ 400 Вт, МОДУЛЬНЫЙ



Пример нагревателя в сборе: 1 - нагреватель, 2 - вентилятор, 3 - защитная решетка, 4 - кабель

01108007



Калорифер

01108006



Монтажный рельс

00508013

- Модульная система, состоящая из следующих компонентов: нагревательного элемента, вентилятора, защитной решетки и соединительного кабеля
- Вентилятор не входит в комплект поставки (следует заказывать отдельно)
- Удобная и быстрая установка благодаря монтажу зажимной фиксацией
- Защита от перегрева обеспечивается термовыключателем



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в сборе)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Калорифер, нагревательный патрон высокой мощности
2	1	Соединительный кабель - от нагревателя к вентилятору, 0,3 м
3	1	Провод заземления с кольцевым наконечником, 0,3 м
4	1	Зажим для крепления на DIN-рейку, с крепежными деталями

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	230 В~ Заказ №
Калорифер мощностью 400 Вт, модульный	<b>60715-029</b>
DIN-рейка EN 50022 (35 мм) длиной 215 мм, 1 шт.	<b>20715-001</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон напряжений	230 В <sub>перем. тока</sub>
Ток включения	1,8 А
Длительная мощность нагрева	400 Вт
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	Выберите необходимый вентилятор
Температура поверхности при наличии вентилятора	ок. 140 °С
Степень защиты	IP 20
Класс защиты	I, с заземлением
Габариты: В x Ш x Г	22 мм x 120 мм x 160 мм
Монтаж	Зажим для крепления на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)

### ПРИМЕЧАНИЕ

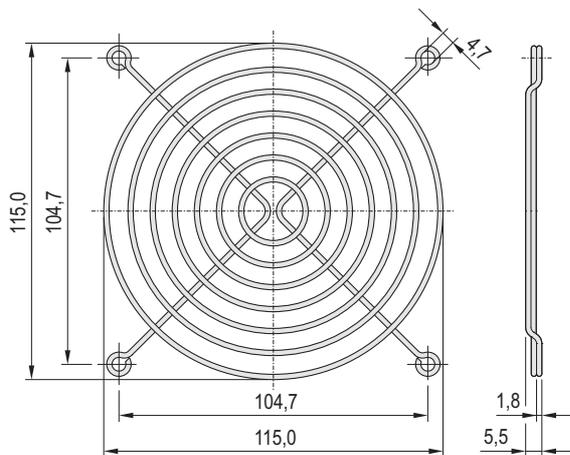
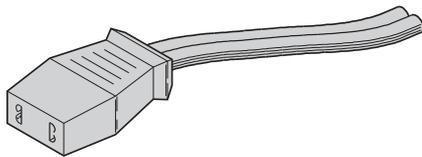
- **Предупреждение** во избежание перегрева нельзя использовать нагреватель без вентилятора
- Вентиляторы см. на стр. 4.63
- Термостат нагревания, см. стр. 4.65
- Гигростат, см. стр. 4.68

# Системы контроля микроклимата—Принадлежности

## ВЕНТИЛЯТОР ДЛЯ КАЛОРИФЕРА 400 ВТ



Соединительный кабель



Защитная решетка

- Вентилятор крепится винтами под нагреватель. Подключение соединительным кабелем к нагревателю. (Соединительный кабель и защитную решетку следует заказывать отдельно)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Вентилятор (ширина 119 мм, глубина 119 мм)

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

	Высота мм	Производительность м <sup>3</sup> /ч	115 В~	230 В~
			Заказ №	Заказ №
Тип А	25	84	<b>20713-146</b>	<b>20713-142</b>
Тип В	25	108	<b>20713-147</b>	<b>20700-001</b>
Тип С	38	162	<b>20713-244</b>	<b>20713-243</b>
ПВХ (2 x 0,75 мм <sup>2</sup> ), 1 м, штекер с двумя плоскими штекерными контактами 2,8 x 0,5 мм, DIN 46343 T1, 1 шт.				<b>21101-246</b>
Защитная решетка, металл, на винтах				<b>60197-019</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ вентиляторов переменного тока

Тип	Вариант А		Тип В		Тип С	
	50	60	50	60	50	60
Частота в Гц	50	60	50	60	50	60
Производительность, м <sup>3</sup> /ч	84	90	108	120	162	192
Уровень шума, дБ (А)	29	30	34	38	37	41
Макс. стат. давление, Па	23	21	41	41	73	88
Макс. температура окружающей среды, °С	70	70	70	70	70	70
Потребляемая мощность в Вт	8	7	14	11	15	14
Размеры: высота в мм (ширина 119 мм x глубина 119 мм)	25		25		38	

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Соединительный кабель и защитную решетку следует заказывать отдельно

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## РЕГУЛИРОВКА ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ ДЛЯ ВЕНТИЛЯТОРА СО ШТЕКЕРОМ C13



01111001

- Подходит для всех вентиляторов перем. тока и вентиляторных блоков (до 300 Вт) со штекером IEC 60320 C13 (Plug & Play)
- Простой монтаж на прилагаемую DIN-рейку
- Простая настройка температуры включения (с поворотным переключателем и цифровым индикатором)
- Внешний датчик можно установить в любой точке измерения
- Выход - разомкнутый коллектор (Open Collector, с возможностью параметрирования)
  - Тревожный выход (активный/пассивный)
  - Вентилятор постоянного тока (ШИМ-выход)
  - Дистанционная индикация (через дополнительный цифровой индикатор с передней панели)

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Регулятор частоты вращения; потенциальный вход/выход 115 - 240 В <sub>перем. тока</sub> , см. техн. характеристики
2	1	Датчик температуры, 1,5 м
3	1	Соединительный кабель для вентилятора (2 м) с розеткой IEC60320
4	1	Сетевой кабель (3 м) с соединительным штекером
5	1	DIN-рейка, сталь, оцинкованная (EN 50022)
6	1	Комплект крепежных деталей

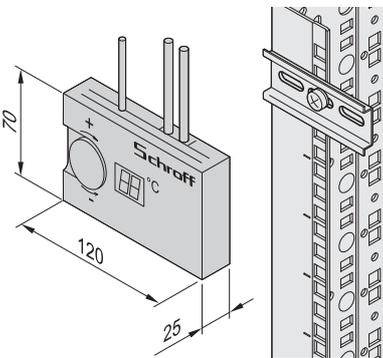


01111002

Регулятор частоты вращения с сетевыми кабелями

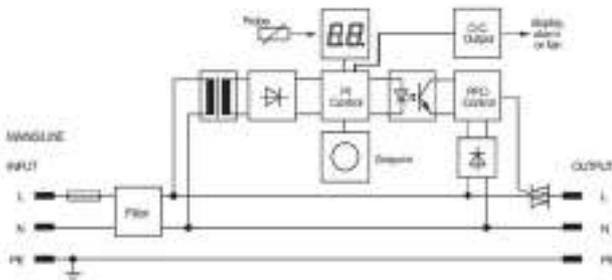
### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Регулировка частоты вращения для вентилятора со штекером C13		Заказ №
Сетевой кабель SCHUKO/штекер UTE		<b>60715-005</b>
Сетевой кабель со штекером IEC 60320 C13		<b>60715-006</b>
Принадлежности		
Термостат с цифровым дисплеем, 115 В пер. тока 230 В <sub>перем. тока</sub> , 1 шт.		<b>Стр. 4.67</b>
Термостат с цифровым дисплеем, 115 В пер. тока 115 В <sub>перем. тока</sub> , 1 шт.		<b>Стр. 4.67</b>
Сетевой кабель для вентилятора постоянного тока или выхода сигнализации длина 2 м, двужильный (0,34 мм <sup>2</sup> ), 1 шт.		<b>60715-007</b>



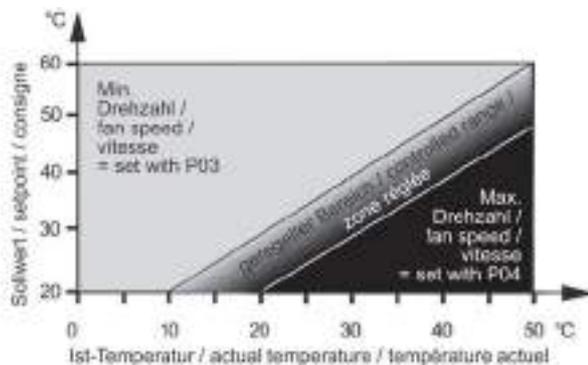
01105055

Блок-схема



01111050

Регулировка скорости вращения в зависимости от температуры



01111051

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Диапазон напряжений	115 - 240 В <sub>перем. тока</sub> (90 - 264 В <sub>перем. тока</sub> )
Частота	48 - 62 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 4 В·А
Индикатор	ЖК-дисплей, высота 13 мм, красный
Макс. суммарная мощность подключенного оборудования	300 Вт (230 В <sub>перем. тока</sub> ), 150 Вт (115 В <sub>перем. тока</sub> )
Макс. ток длительной нагрузки	1,3 А
Диапазон регулировки	От +20 до +60 °C с потенциометром
Частота вращения вентилятора	25 - 100 %
Датчик	Внешний терморезистор с отрицательным ТКС
Подключение датчика	Разъем AMP и кабель (1,5 м), 2 x 0,22 мм <sup>2</sup>
При неисправности датчика	Макс. частота вращения
Подключение вентилятора	Кабель (2 м) с розеткой C13 IEC 60320
Выход Open Collector	Разъем AMP, программируемая функция, U <sub>макс.</sub> 30 В <sub>пост. тока</sub> , I <sub>макс.</sub> 30 мА
Подключение к сети питания	Кабель (3 м) со штекером
Механические	Корпус, IP 30, пластик, вес 0,5 кг, монтаж на DIN-рейку EN 50022
Размеры	Ширина 120 мм, высота 70 мм, глубина 25 мм
Условия окружающей среды	0 - 60 °C, относительная влажность макс. 85 % (без конденсации)

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Термостат с цифровым индикатором см. на стр. 4.67

# Системы контроля микроклимата–Принадлежности

## ТЕРМОСТАТ С ИНТЕГРИРОВАННЫМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ



- Для управления вентиляторами или нагревателями
- Диапазон регулировки 5 - 60 °С
- Гибкость применения благодаря трем отдельным компонентам: термостат (для охлаждения или нагрева), крепежный материал и соединительный кабель (розетка IEC или втулочные наконечники)
- Два варианта исполнения
  - для нагрева
  - для охлаждения



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

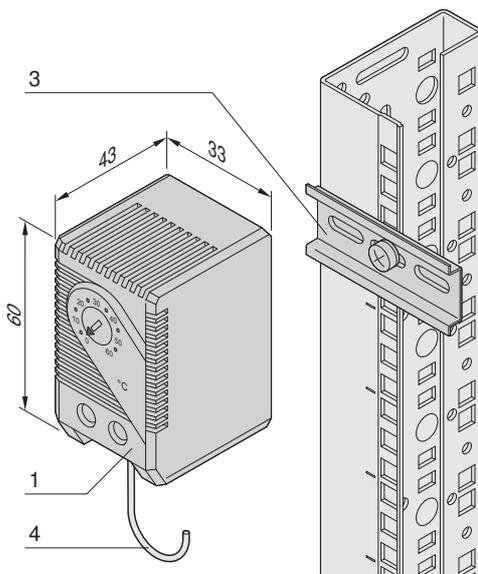
Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Термостат, ширина 33 мм, высота 60 мм, глубина 43 мм; крепление фиксацией на DIN-рейке EN 50022 (35 мм), переключающее напряжение 120...250 В <sub>перем. тока</sub>
2	1	Руководство по эксплуатации

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №	Заказ №
	Для охлаждения	Для нагрева
Термостат с интегрированным датчиком температуры	<b>60715-136</b>	<b>60715-137</b>

### Принадлежности

Поз. 3 DIN-рейка EN 50022, 35 мм; длина 75 мм; с крепежными деталями, в упаковке 1 комплект	<b>21120-178</b>
Поз. 4 Соединительный кабель, штекер SCHUKO/UTE, длина кабеля 1,5 м; подключение к термостату или гигростату – две жилы с втулочными наконечниками; подключение к вентилятору – розетка IEC; 1 шт.	<b>62150-201</b>
Поз. 4 Соединительный кабель, штекер SCHUKO/UTE, 1,5 м, подключение к термостату или гигростату - две жилы с втулочными наконечниками, подключение к вентилятору или нагревателю - 3 жилы с кабельными наконечниками, 1 шт.	<b>62150-264</b>



Соединительный кабель, 2 жилы с наконечниками, розетка IEC



Соединительный кабель, 2 жилы/3 жилы с наконечниками

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Термостат	Для охлаждения (нормально-разомкнутый контакт), синяя кнопка регулировки	Для нагрева (нормально-замкнутый контакт), красная кнопка регулировки
Диапазон регулировки	0 ... 60 °С	
Разница температуры переключения	7 К (допуск $\Delta \pm 4$ К)	
Чувствительный элемент	термобиметаллический (щелчковый контакт)	
Сопротивление контактного перехода	< 10 мΩ	
Срок службы	> 100 000 циклов	
Макс. коммутационная способность	10 А при 250 В <sub>перем. тока</sub> ; 15 А при 120 В <sub>перем. тока</sub> ; 30 Вт при напряжении пост. тока	
Подключение	2-контактная клемма, до 2,5 мм <sup>2</sup> , макс. момент затяжки 0,5 Нм	
Корпус	Пластик по UL 94 V-0, цвет светло-серый	
Размеры	Высота 60 мм, ширина 33 мм, глубина 43 мм	
Способ крепления	Фиксация на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)	
Вес	40 г	
Температура применения/ хранения	От -20 до +80 °С / от -45 до +80 °С	
Степень защиты	IP 20	

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## ТЕРМОСТАТ С ИНТЕГРИРОВАННЫМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ



01102008

- Для включения калориферов или вентиляторов
- Диапазон регулировки 5-60 °C

### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Термостат с защелкой для крепления на DIN-рейку 35 мм, EN 50022, напряжение 200-250 В <sub>перем. тока</sub> или 100-130 В <sub>перем. тока</sub>
2	1	DIN-рейка, длина 200 мм
3	1	Соединительный кабель, длина 1,5 м
4	1	Компенсатор натяжения
5	1	Крепежные детали для монтажа в шкафу

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Термостат с интегрированным датчиком температуры	<b>20715-002</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Размеры</b>	Высота 75 мм, ширина 75 мм, глубина 25 мм
Диапазон регулировки	5–60 °C
Гистерезис переключения	0,5 К
Напряжение	200–250 В <sub>перем. тока</sub>
Нагрузка на контакты (активная/индуктивная)	Обогрев (клеммы 1–2) 10 А/4 А Охлаждение (клеммы 1–3) 5 А/2 А
Контакты	Переключающий контакт, 1-полюсной
Способ крепления	На винтах, зажим для крепления на несущий рельс

## ТЕРМОСТАТ С ВНЕШНИМ ДАТЧИКОМ ТЕМПЕРАТУРЫ



01102007

- Для управления вентиляторами и нагревателями
- Внешний температурный датчик может быть расположен рядом сгорячей точкой
- Диапазон регулировки 20 - 60 °C, гистерезис переключения 3 - 10 К



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Термостат с внешним датчиком температуры, длина провода датчика ок. 1,7 м
2	1	Монтажная панель, алюминий, 2,5 мм, для монтажа в шкафу
3	1	Комплект крепежных деталей

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Термостат с внешним датчиком температуры	<b>20715-003</b>

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

<b>Размеры В x Ш x Г, мм</b>	93 x 68 x 44
Диапазон регулировки	20 ... 60 °C
Гистерезис переключения	3 ... 10 К
Напряжение	90 ... 260 В <sub>пер. тока</sub>
Нагрузка на контакты (активная/индуктивная)	24 / 10 А
Контакты	переключающий контакт, 1-полюсной
Способ крепления	Монтаж на винтах

# Системы контроля микроклимата–Принадлежности

## ТЕРМОСТАТ С ЦИФРОВЫМ ДИСПЛЕЕМ, 115 В ПЕР. ТОКА



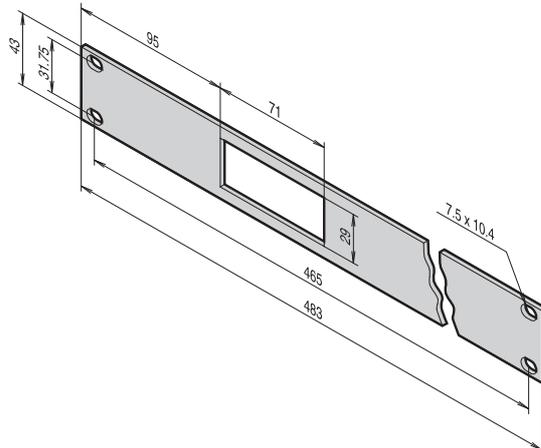
- Диапазон регулировки от -50 до +100 °С (гистерезис переключения от 0 до 10 °С)
- Возможность выбора единицы измерения (°С или °F)
- Возможность программирования от несанкционированного доступа
- Трехзначный дисплей красного цвета



### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Термостат с цифровым дисплеем, 115 В пер. тока, 230 В <sub>перем.</sub> тока	<b>60715-132</b>
Термостат с цифровым дисплеем, 115 В пер. тока, 115 В <sub>перем.</sub> тока	<b>60715-133</b>
Передняя панель, 1 U, RAL 7035, с монтажным отверстием для термостата	<b>30118-315</b>
Передняя панель, 1 U, анодированная, с монтажным отверстием для термостата	<b>30118-267</b>
Передняя панель, 1 U, RAL 7021, с монтажным отверстием для термостата	<b>30118-360</b>

Передняя панель, 1 U



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

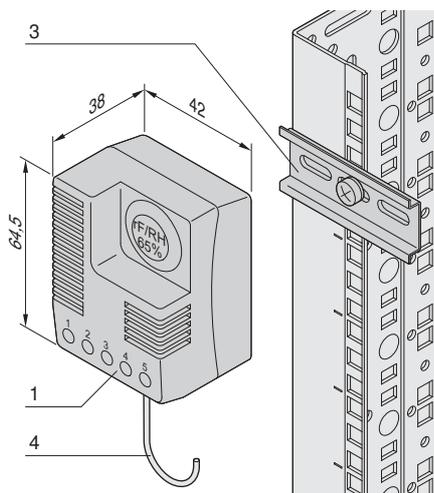
Рабочее напряжение	230 В <sub>перем. тока</sub>
Потребляемая мощность	ок. 3,5 Вт
Размеры	Высота: 35 мм, ширина: 76 мм, глубина: 59 мм
Монтажное отверстие	28,8 x 70,5 мм
Диапазон регулировки	от 50 до +100 °С
Гистерезис переключения	Произвольный 0 - 10 К
Сохранение данных в случае сбоя питания	Энергонезависимая память
Нагрузка на контакты (активная / индуктивная)	8 / 3 А
Вход / датчик	Датчик ТКС, от -55 до +120 °С, длина кабеля 3 м
Контакты	Переключающий контакт, 1-полюсной
Степень защиты с передней стороны	IP 54
Подключение	Винтовые клеммы 2,5 мм <sup>2</sup>
Монтаж	Монтаж с помощью хомута
Способ крепления	Монтаж на винтах

# Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## ГИГРОСТАТ



Гигростат с заданной относительной влажностью



01116006

- Регулируемая или заданная относительная влажность
- Вентиляторы или нагреватели включаются при достижении настроенной влажности воздуха.
- Оптическая индикация рабочего состояния
- Встроенный светодиод загорается при включении подключенных потребителей.
- Гибкость применения благодаря трем отдельным компонентам: гигростат, монтажные детали, соединительный кабель (вход: штекер SCHUKO/UTE; выход: гнездо IEC или наконечники); заказываются отдельно



### КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ (в ÷боре)

Поз.	Кол-во	Описание
1	1	Гигростат, ширина 42 мм, высота 64,5 мм, глубина 38 мм, крепление фиксацией на DIN-рейку EN 50022 (35 мм)
2	1	Руководство по эксплуатации

### ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование	Заказ №
Гигростат с заданной относительной влажностью 65 %	<b>60715-138</b>
Гигростат с регулируемой относительной влажностью 40 - 90 %	<b>60715-213</b>

### Принадлежности

DIN-рейка EN 50022, Поз. 3 35 мм; длина 75 мм; с крепежными деталями, в упаковке один комплект	<b>21120-178</b>
Соединительный кабель Поз. 4 штекер SCHUKO/UTE, длина кабеля 1,5 м; подключение к термостату или гигростату - две жилы свтулочными наконечниками; подключение к вентилятору - розетка IEC; 1 шт.	<b>62150-201</b>
Соединительный кабель Поз. 4 штекер SCHUKO/UTE, 1,5 м, подключение к термостату или гигростату - две жилы с втулочными наконечниками, подключение к вентилятору или нагревателю - 3 жилы с кабельными наконечниками, 1 шт.	<b>62150-264</b>

01108051



Соединительный кабель, 2-контактный, кабельные зажимы - гнездо IEC

01108009



Соединительный кабель, 2-контактный, кабельные зажимы – кабельные зажимы

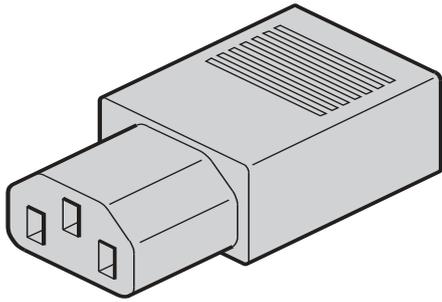
01108010

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Напряжение питания	230 В <sub>перем. тока</sub> , 50/60 Гц
Установочное значение относительной влажности воздуха	65 % (не регулируется) 40– 90 % (регулируется)
Гистерезис переключения	5 % относительной влажности (допуск: +/- 1 % относительной влажности при 25 °C)
Переключающий контакт	Реле с переключающим контактом
Срок службы	> 50 000 циклов
Макс. коммутационная способность	8 А (16 А для 10 с)
Подключение к сети питания	2-контактная клемма, до 2,5 мм <sup>2</sup> , макс. момент затяжки 0,5 Нм
Выход реле с переключающим контактом	3-контактная клемма, до 2,5 мм <sup>2</sup> , макс. момент затяжки 0,5 Нм
Корпус	Пластик по UL 94 V-0, цвет светло-серый
Размеры	Высота 64,5 мм, ширина 42 мм, глубина 38 мм
Способ крепления	Фиксация на DIN-рейку шириной 35 мм, EN 50022
Вес	65 г
Температура эксплуатации/ хранения	0– 60/–20... 70 °C
Макс. влажность хранения	90 % относительной влажности (без конденсации)
Степень защиты	IP 20

## Системы контроля микроклимата – Принадлежности

## ШТЕКЕР



- Для подключения вентиляторов
- Корпус на винтах из термообработанного пластика (UL 94 V-0)
- 10 А, 250 В<sub>пер. тока</sub>, класс защиты I

## ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ ЗАКАЗА

Наименование

Заказ №

Штекер

60715-046

КТА45246

## По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (727)345-47-04  
Ангарск (3955)60-70-56  
Архангельск (8182)63-90-72  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Владикавказ (8672)28-90-48  
Владимир (4922)49-43-18  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Коломна (4966)23-41-49  
Кострома (4942)77-07-48  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Курган (3522)50-90-47  
Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Ноябрьск (3496)41-32-12  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Петрозаводск (8142)55-98-37  
Псков (8112)59-10-37  
Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Саранск (8342)22-96-24  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Сургут (3462)77-98-35  
Сыктывкар (8212)25-95-17  
Тамбов (4752)50-40-97  
Тверь (4822)63-31-35

Тольятти (8482)63-91-07  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)33-79-87  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Улан-Удэ (3012)59-97-51  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Чебоксары (8352)28-53-07  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Чита (3022)38-34-83  
Якутск (4112)23-90-97  
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(727)345-47-04

Беларусь +(375)257-127-884

Узбекистан +998(71)205-18-59

Киргизия +996(312)96-26-47

эл.почта: [swb@nt-rt.ru](mailto:swb@nt-rt.ru) || сайт: <https://schroff.nt-rt.ru/>