

Преимущества системы

Оборудование для контроля микроклимата производства фирмы Риттал предназначено для решения самых различных задач:

- Особое значение имеет промышленное решение вопросов контроля микроклимата/и охлаждения распределительных щитов и машин
- Высокая степень надежности установленной электроники
- Всеобъемлющая программа для изделия
- Самые различные сферы применения
- Специальные варианты использования

Встроена: Дверь для контроля микроклимата

Встроена: Боковая стенка для контроля микроклимата

Эффективность и приемлемая цена!

Встроенное оборудование для контроля микроклимата. Современный вариант соединения шкафа с компонентами для контроля микроклимата. Эффективная мощность охлаждения, незначительные инвестиционные расходы, отсутствие необходимости в монтаже – за счет использования новой системы TS8 все эти преимущества удивительным образом воплощаются во встроенном оборудовании для контроля микроклимата.

КОНТРОЛЬ МИКРОКЛИМАТА

Содержание Системы кондиционирования распределительных щитов и охлаждения машин



Центральное охлаждение

Установки обратного охлаждения могут быть использованы наиболее эффективно через воздухо/водяные теплообменники для охлаждения распределительных и одновременно для охлаждения машин или охлаждения в ходе производственного процесса.



Высокая мощность

Суперплоские фильтрующие вентиляторы эстетичны, малошумны, легко устанавливаются и имеют производительность от 20 – 700 м³/час. Все они обладают ЭМС-защитой.

	Страница
■ Сравнительные характеристики систем	448 – 451
<hr/>	
■ Холодильные агрегаты	
Обзор распределительных щитов с системой для контроля микроклимата	452 – 453
Распределительный щит для контроля микроклимата	454 – 459
Двери для контроля микроклимата	460 – 463
Боковые стенки для контроля микроклимата	464 – 465
Обзор потолочных холодильных агрегатов	466 – 467
Потолочные холодильные агрегаты	468 – 479
Обзор настенных холодильных агрегатов	480 – 481
Настенные холодильные агрегаты	482 – 501
Рабочие характеристики	502 – 503
<hr/>	
■ Установки обратного охлаждения	
Обзор систем	504 – 505
Мини-установки обратного охлаждения	506 – 509
Установки обратного охлаждения для масла и воды	510 – 511
Установки обратного охлаждения/программа серийного производства	512 – 515
Установки обратного охлаждения серии GKG	516 – 519
<hr/>	
■ Теплообменники	
Обзор систем	520 – 521
Воздухо-водяные теплообменники	522 – 533
Воздухо-воздушные теплообменники	534 – 539
<hr/>	
■ Фильтрующие вентиляторы	
Обзор систем	540 – 541
Дизайн фильтрующих вентиляторов	542 – 549
Фильтрующие вентиляторы ЭМС	550 – 551
Системы вентиляции	552 – 553
<hr/>	
■ Выдвижное оборудование для контроля микроклимата	
Обзор систем	554 – 555
Выдвижные холодильные агрегаты 482,6 мм (19")	556 – 557
Выдвижные вентиляторы 482,6 мм (19")	558 – 559
Нагнетательные вентиляторы	560 – 561
<hr/>	
■ Распределительные щиты-обогреватели	
Обзор систем	554 – 555
Распределительные щиты-обогреватели	562 – 563
<hr/>	
■ Принадлежности	564 – 573



■ Холодильные агрегаты



Распределительные щиты-кондиционеры.
Двери для контроля микроклимата
Боковые стенки для контроля микроклимата



Настенные холодильные агрегаты

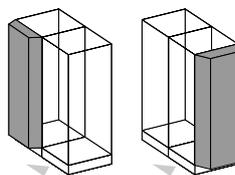


Мощность

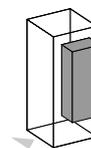
1100 Вт – 2500 Вт
230 В/400 В

225 Вт – 4050 Вт
115 В/230 В/400 В

Варианты установки

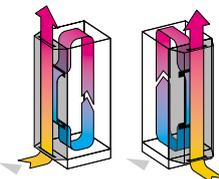


Можно выбрать холодильный агрегат и шкаф в комплекте или двери и боковые панели для дополнительного оснащения.

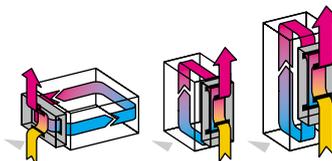


Конструкция шасси настенных холодильных агрегатов позволяет в зависимости от исполнения выполнить вертикальную, частичную или полную установку.

Воздушный поток



Концепция контура внешней циркуляции обеспечивает поступление теплого воздуха вверх.



Имеется большое количество вариантов движения воздушного потока в зависимости от типа агрегата.

Рекомендации

Для обеспечения работоспособности контура внешней циркуляции воздуха требуется цоколь высотой мин. 100 мм.
При выходе из строя охлаждающий модуль может быть легко снят и установлен.

Распределительный щит должен быть хорошо уплотнен со всех сторон. Настенные холодильные агрегаты могут быть установлены как на стену шкафа, так и на дверь. Монтажный вырез зависит от вида монтажа (вертикальный, частичный, полный).

Информация для пользователя

- В комплект поставки входит распределительный щит с встроенным холодильным агрегатом
- Не требуются расходы на монтаж
- Незначительные инвестиционные расходы

- Эффективные условия для потока воздуха в распределительном щите
- Универсальность монтажа вертикальный, частичный и полностью встроенный вариант
- Легкий доступ, в том числе при тех.обслуживании.

Страницы 452 – 465

Страницы 480 – 501

СИСТЕМЫ КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ В СРАВНЕНИИ

Шкафы для контроля микроклимата фирмы Риттал

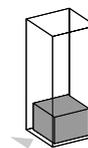
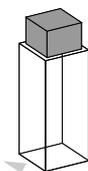


Потолочные холодильные агрегаты

Выдвижной холодильный агрегат для установки на 482,6 мм

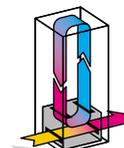
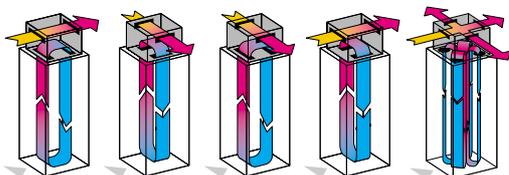
410 Вт – 2800 Вт
115 В/230 В/400 В/460 В

1000 Вт
115 В/230 В



При потолочном варианте установки все поверхности шкафа доступны при использовании инструмента для тех. обслуживания. Не ограничен доступ при транспортировке и эвакуации.

Разработан специально для установки в размер 482,6 мм (19"), компактен и прост при установке внутри шкафа.



Холодильные агрегаты на шкафах, расположенных в одну линию: поток воздуха контура внешней циркуляции должен идти спереди вниз.

В данном случае создается равномерный поток воздуха по всей ширине шкафа. Обеспечивается эффективный отвод тепла из шкафа.

Шкаф должен быть уплотнен со всех сторон, особенно тем, где подведен кабель и в днище шкафа. Кровельный лист шкафа не должен быть изогнут под тяжестью веса шкафа (использование монтажных шин).

Специальная крышка для проведения профилактических осмотров облегчает установку и контроль регуляторов температуры.

- Различные варианты контура внутренней и внешней циркуляции
- Поверхности шкафа доступны при использовании инструмента для тех.обслуживания

- Быстрый монтаж
- Прямой и эффективный отвод потерянного тепла
- Продолжительный срок службы встроенной электроники

Страницы 466 – 479

Страницы 556/557



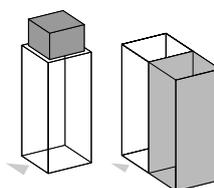
■ Установки обратного охлаждения



Мощность

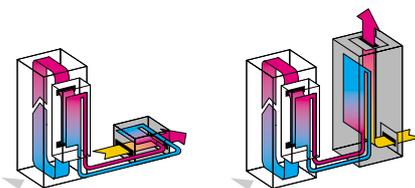
0,96 кВт – 120 кВт
230 В/400 В

Варианты установки



Мини-установки обратного охлаждения для установки сверху, установки обратного охлаждения для интеграции/установки в одну линию с шкафами типа TS или для специальных вариантов установки.

Воздушный поток



Установки обратного охлаждения фирмы Риттал сконструированы таким образом, чтобы обеспечить подачу охлаждающей воды для воздушных/водяных теплообменников или потребителей с системой водяного охлаждения.

Рекомендации

Установки обратного охлаждения, являясь основным блоком охлаждения, особенно широко используются при высоких тепловых нагрузках. Они могут обслуживать одновременно большое количество потребителей и особенно эффективны с точки зрения мощности охлаждения.

Информация для пользователя

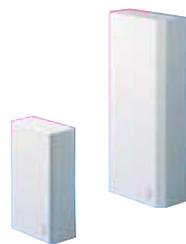
- Эффективное основное оборудование охлаждения
- Децентрализованный отвод при высоких тепловых нагрузках
- Система для охлаждения шкафов, машин и охлаждения в ходе работ производственного процесса, а также при охлаждении жидких сред, таких как вода и масло.

Страницы 504 – 519

ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ МИКРОКЛИМАТА

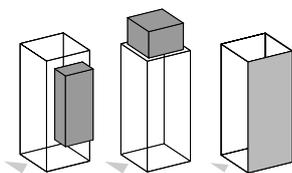
Шкафы для контроля микроклимата фирмы Риттал

■ Теплообменники



Воздухо-водяные теплообменники

600 Вт – 5000 Вт
230 В



Используется как настенный или потолочный х/а. Для шкафов типа TS8 можно встраивать в боковую панель.

Воздухо-водяные теплообменники охлаждают воздух в шкафу за счёт интеграции в имеющихся контурах охлаждающей жидкости или путём присоединения к установке обратного охлаждения.

В узком помещении для отвода тепла очень хорошо можно использовать системы кондиционирования с воздушно-водным теплообменником. Мощность теплообменников может изменяться за счёт температуры подаваемой воды и объема потока.

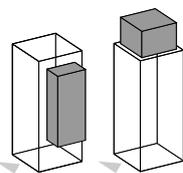
- Отвод высоких тепловых нагрузок
- Небольшой вес и объем конструкции
- Использование даже в экстремальных условиях
- Температура окружающей среды +70 °С.

Страницы 520 – 533



Воздухо-воздушные теплообменники

14,6 Вт/К – 69 Вт/К
230 В



По желанию может монтироваться как снаружи, так и внутри шкафа; при малых размерах помещения может использоваться потолочный вариант установки.

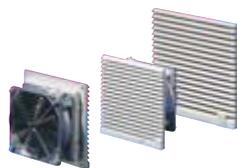
Воздухо-воздушные теплообменники используют холодный окружающий воздух для охлаждения воздуха внутри шкафа. По принципу противотока полностью разделенные потоки воздуха с помощью мощных вентиляторов направляются через решетки теплообменников.

Условием применения воздушно-воздушных теплообменников является температура окружающей среды, которая ниже нужной температуры внутри шкафа.

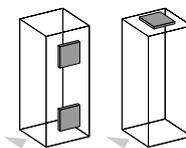
- Удельная тепловая мощность от 14,6 до 69 Вт/К
- Компактные размеры, небольшой вес
- Простое техническое обслуживание благодаря отдельным решёткам теплообменника.

Страницы 534 – 539

■ Фильтрующие вентиляторы



20 м³/час – 700 м³/час
24 В/48 В пост.тока/115 В/230 В/
400 В



Монтажный вырез для фильтрующего вентилятора и выходного фильтра подходит как для небольшого корпуса, так и для шкафа больших размеров.

Внутреннее пространство шкафа охлаждается за счет подвода отфильтрованного наружного воздуха и отвода теплого воздуха из шкафа.

Фильтрующие вентиляторы отлично подходят для отвода высоких тепловых нагрузок в промышленном производстве. Одним из условий является относительно чистый воздух окружающей среды, температура которой ниже температуры нужной внутри шкафа.

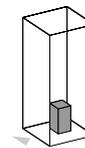
- Производительность от 20 до 700 м³/час
- Обратный монтаж
- Оптимальная разбивка мощности.

Страницы 540 – 551

■ Обогреватели



10 Вт – 300 Вт
110 В – 240 В



Быстрая установка в шкаф с помощью винтов или защелок. Может быть установлен на монтажной пластине или на 35 мм несущих шинах в соответствии с DIN EN 50 022.

Наличие алюминиевой ребристой конструкции обеспечивает равномерное распределение тепла и оптимальное тепловое воздействие на все поверхности.

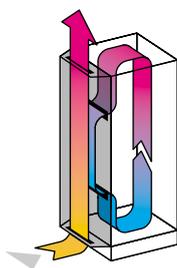
При колебаниях температуры окружающего воздуха, когда корпус установлен снаружи, или в помещениях без обогрева, обогрев шкафов необходимо использовать для того, чтобы не допустить образования конденсата.

- Диапазон мощности от 10 до 300 Вт
- Быстрая и простая установка
- Компактность, работоспособность жёсткость.

Страницы 562/563

Включено все!

Для шкафов KTS с одной и с двумя дверями.
Холодильный агрегат встроен в дверь шкафа.

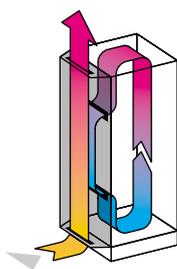


Полезная мощность охлаждения		1100 Вт				1500 Вт			
Размеры (мм)	Ш В Г	600 1800 700	600 2000 700	600 2000 700	600 2000 700	800 1800 700	800 2000 700	800 2000 700	800 2000 700
Напряжение		230 В	400 В, 2 ~						
Положение двери для контроля микроклимата									
Регулировка термостатом		●	●	●	●	●	●	●	●
Арт. № заказа для TS		8687.100	8687.840	8607.100	8607.840	8887.150	8887.140	8807.100	8807.140
Страница		454/455				456/457			
Апробация									
UL		●	●	●	●	●	●	●	●
CUL		●	●	●	●	●	●	●	●
GS		●	●	●	●	●	●	●	●
DIN						●	●	●	●
Соответствие CE									
		●	●	●	●	●	●	●	●

Отличная возможность дооборудования (доработки)

Дверь и боковая стенка для контроля микроклимата могут быть доработаны без больших затрат на установку.
Некоторые двери для контроля микроклимата не подходят для шкафов с двумя дверями.

■ Двери для контроля микроклимата для TS



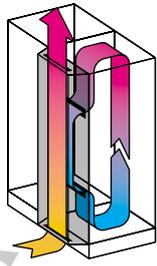
Полезная мощность охлаждения		1100 Вт				1500 Вт			
Подходит для шкафов типа TS с размерами (мм)	Ш В Г	600 1800	600 2000	600 1800	600 2000	800 1800	800 2000	800 1800	800 2000
Напряжение		230 В		400 В, 2 ~		230 В		400 В, 2 ~	
Регулировка термостатом		●	●	●	●	●	●	●	●
Арт. № заказа SK для TS		3306.880	3306.800	3306.884	3306.840	3308.880	3308.800	3308.884	3308.840
Страница		460/461							
Апробация									
UL		●	●	●	●	●	●	●	●
CUL		●	●	●	●	●	●	●	●
GS		●	●	●	●	●	●	●	●
DIN						●	●	●	●
Соответствие CE									
		●	●	●	●	●	●	●	●

Состояние апробации на момент печати.

ШКАФЫ-КОНДИЦИОНЕРЫ

Обзор

Шкафы-кондиционеры типа KTS

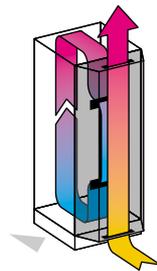


2000 Вт				2500 Вт	
1200 1800 700		1200 2000 700		1200 1800 700	1200 2000 700
230 В				400 В, 3 ~	
правый	левый	правый	левый	левый	левый
●	●	●	●	●	●
8287.170	8807.180	8207.170	8207.180	8807.260	8807.250
458/459					
●	●	●	●	●	●

Шкафы-кондиционеры



Боковые панели для шкафов-кондиционеров TS



2000 Вт				2500 Вт		1100 Вт				1400 Вт					
600 1800		600 2000		600 1800		600 2000		1800 600	2000 600	1800 600	2000 600	1800 600	2000 600	1800 600	2000 600
230 В				400 В, 2 ~		400 В, 3 ~		230 В		400 В, 2 ~		230 В		400 В, 2 ~	
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
3309.880	3309.800	3309.884	3309.840	3310.880	3310.800	3331.116	3331.316	3331.140	3331.340	3331.216	3331.416	3331.240	3331.440		
462/463						464/465									
●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●