

Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

► Чиллеры Blue e+ с принципом e+



ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Чиллеры Blue e+

Самые эффективные чиллеры в мире.

Принцип :

- **Эффективность** – экономия электроэнергии до 70 % благодаря DC-инверторной технологии
- **Гибкость** – применение по всему миру благодаря международным сертификатам, поддержке различных напряжений питания, широким возможностям применения и стандартным пакетам опций
- **Надежность** – высокий срок службы всех компонентов и высокая точность управления для оптимальных процессов обработки, бережное охлаждение и встроенные датчики контроля
- **Простота** – интуитивно понятная настройка с помощью сенсорного экрана и наличие внешних интерфейсов

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

FRIEDHELM LOH GROUP



IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES





Энергоэффективность благодаря DC-инверторной технологии

Высочайшая эффективность

- Благодаря использованию DC-инверторной технологии в стандартном исполнении (компоненты с регулируемым числом оборотов), а также электронного расширительного клапана, мощность охлаждения автоматически адаптируется под имеющуюся нагрузку для конкретного случая применения. При этом генерируется столько мощности, сколько ее фактически необходимо.
- Отсутствие регулятора с байпасом горячих газов приводит к тому, что компрессор больше не должен работать непрерывно

Наглядный анализ эффективности

- Коэффициент энергоэффективности (EER): стандартный показатель эффективности
- Сезонный коэффициент энергоэффективности (SEPR): сезонное значение для оценки фактического энергопотребления в течение года

Экологичность

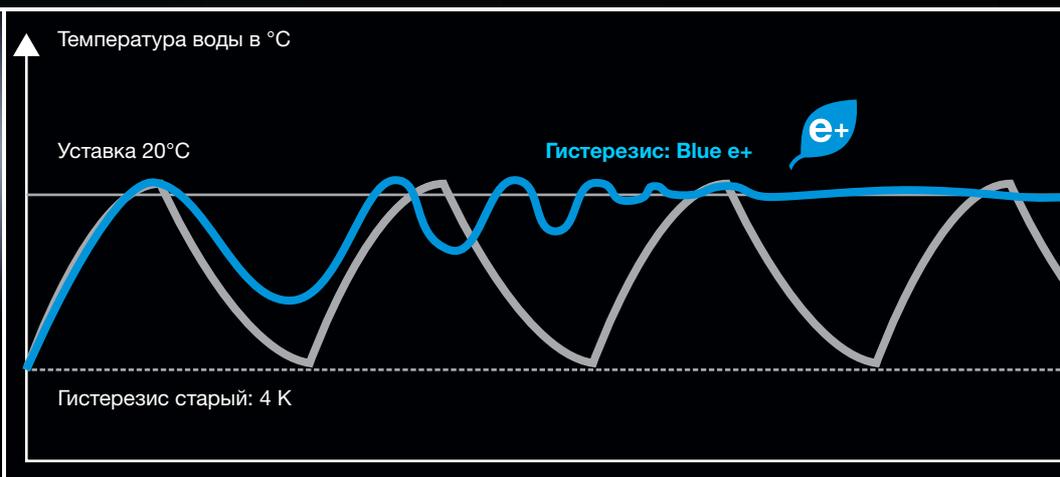
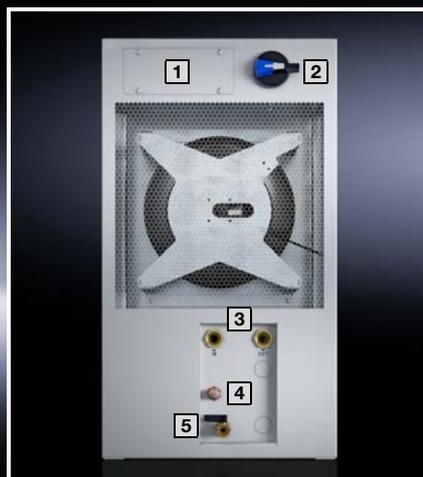
- На 55 % меньше хладагента благодаря применению микроканальной технологии
- Нет гальванической коррозии, так как микроканальный теплообменник на 100 % состоит из алюминия

Значительная экономия

- Экономия электроэнергии до 70 %
- Высокий срок службы благодаря продуманному охлаждению компонентов
- Высокая точность регулирования благодаря адаптивной DC-инверторной технологии с двумя режимами управления
- Высокая надежность благодаря интегрированному датчику протока, перепускному клапану и электронному контролю уровня

Простой расчет

- Определение энергосбережения с помощью калькулятора эффективности
- Точный расчет амортизации



- 1 Электрические подключения
- 2 Главный выключатель
- 3 Подключения воды
- 4 Перепускной клапан
- 5 Опорожнение

Для расчета фактической эффективности чиллера, Rittal использует показатель SEPR, так как точный расчет возможен лишь с учетом изменения температур в зависимости от мощности. Параметры расчета EER не учитывают фактические колебания характера нагрузок.





Гибкость и простота монтажа

Монтаж и установка

- Монтаж по принципу Plug&play
- Ручка для переноса на боковой стенке и рым-болты упрощают транспортировку
- Отвод воздуха радиальными вентиляторами позволяет удобно размещать чиллер у стены или рядом с другим оборудованием
- Идентичная занимаемая площадь для всех классов мощности
- Единые подключения воды и регулируемый снаружи перепускной клапан (байпас)
- Разнообразные комплектующие

Стандартные пакеты опций, например

- Насос с регулируемым числом оборотов
- Встроенное естественное охлаждение (гибридный режим)
- Конденсатор с водяным охлаждением
- И многое другое на www.rittal.ru

Максимальная гибкость благодаря поддержке различных напряжений питания

- Один агрегат для всех напряжений и сетей, возможность применения по всему миру благодаря инверторной технологии:
 - от 380 до 415 В, 3~, 50 Гц ($\pm 5\%$)
 - от 440 до 480 В, 3~, 60 Гц ($\pm 5\%$)
- Международные допуски и сертификаты:
 - cULus Listed
 - EAC
 - Подтвержденная TÜV Nord мощность

Конструкция

- Компактная и модульная конструкция
- Минимальная занимаемая площадь 0,29 м²
- Удобство сервиса благодаря оптимальному доступу ко всем компонентам
- Простая замена компонентов
- Широкий диапазон применения: от -5°C до +50°C



Чиллеры Blue e+



Комплектующие для контроля микроклимата Кат. 35, страница 454 **Конфигуратор чиллеров** Кат. 35, страница 475

Преимущества:

- Чиллеры Blue e+ обеспечивают эффективное охлаждение жидких сред с высокой точностью и DC-инверторной технологией
- Применение по всему миру благодаря поддержке различных напряжений питания (без перекоммутации) и широкому диапазону температур применения

- Максимальная безопасность благодаря встроенному перепускному клапану и датчикам контроля
- Интуитивно понятная настройка с помощью сенсорного экрана и наличие внешних интерфейсов
- Компактная и модульная конструкция обеспечивает минимальную занимаемую площадь

- Насосы с эффективными IE3-двигателями

Регулирование температуры:

- Контроллер e+ (заводская установка +20°C)

Цвет:

- RAL 7035 структурное покрытие

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 24

Комплект поставки:

- Готовый к подключению блок (вставной блок клемм)

Сертификаты:

Можно найти в Интернете

Диаграммы характеристик:

Можно найти в Интернете

Класс мощности 2500 – 6000 Вт

Арт. №	Кол-во	3320.200	3334.300	3334.400	Страница
Полная мощность охлаждения при $T_w = 18^\circ\text{C}/T_u = 35^\circ\text{C}$ согл. DIN EN 14511 кВт		2,5 / 2,4	4 / 3,9	5,5 / 5,4	
Номинальная мощность $P_{эл}$ 50/60 Гц кВт		1,19 / 1,33	1,66 / 1,91	2,45 / 2,63	
Номинальное рабочее напряжение В, ~, Гц		380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	380 - 415, 3~, 50 440 - 480, 3~, 60	
Ширина мм		450	450	450	
Высота мм		820	820	1000	
Глубина мм		710	710	710	
Номинальный ток макс. А		2,17 / 1,95	3,95 / 3,47	3,97 / 3,47	
Входной предохранитель А		15	15	15	
Диапазон рабочих температур		-5°C...+50°C	-5°C...+50°C	-5°C...+50°C	
CO ₂ эквивалент (CO ₂ e) т		0,66	1,09	1,33	
Потенциал глобального потепления (GWP)		1430	1430	1430	
Хладагент г		R134a, 460	R134a, 760	R134a, 930	
Подключение воды	¾" внутр.	■	■	■	
Давление насоса бар		2,5 / 3,6	3,3 / 4,9	3,3 / 4,9	
Объемный расход (теплоноситель) л/мин		7	15	15	
Гистерезис температуры		± 0,5 К	± 0,5 К	± 0,5 К	
Температура жидкости		+5°C...+35°C	+5°C...+35°C	+5°C...+35°C	
Исполнение		герметически открытое	герметически открытое	герметически открытое	
Бак		Пластик PE	Пластик PE	Пластик PE	
Объем бака л		12	12	12	
Вес в состоянии поставки кг		84,0	90,0	96,0	

Комплектующие

Комплектующие	Кол-во	3320.200	3334.300	3334.400	Страница
Фильтр, прокладка для холод. агрегатов, теплообменников и чиллеров	3 шт.	3285.920	3285.920	3285.900	Кат. 35, 454
Фильтр, прокладка для чиллеров Blue e+ (корпус инвертора)	3 шт.	3285.940	3285.940	3285.940	
Металлический фильтр	1 шт.	3285.930	3285.930	3285.910	Кат. 35, 455
Датчик температуры	1 шт.	3124.400	3124.400	3124.400	Кат. 35, 470
IoT-интерфейс	1 шт.	3124.300	3124.300	3124.300	11
Охлаждающая жидкость (готовая смесь)		см. страницу	см. страницу	см. страницу	Кат. 35, 465
Траверса	2 шт.	8601.680	8601.680	8601.680	12
Регулировочные ножки		см. страницу	см. страницу	см. страницу	12
Двойные поворотные ролики	1 шт.	6148.000	6148.000	6148.000	12

Чиллеры Blue e+

Комплектующие

IoT-интерфейс

IoT-интерфейс используется для подключения компонентов Rittal, например, холодильных агрегатов Blue e+, чиллеров Blue e+, системы Smart Monitoring и др. к системам контроля и/или учета электроэнергии клиента. Данные могут интегрироваться как по горизонтали, так и вертикали в сборщике данных или модуле обработки. Это обеспечивает долговременную запись и интерпретацию данных устройств, состояний и системных сообщений.

Преимущества:

- IoT-интерфейс является промежуточным устройством, через интерфейсы которого обеспечивается передача данных между устройствами/системами. Данные могут передаваться в вышестоящую систему.
- Центральный компонент для интеллектуального подключения к сети продуктов Rittal
- Возможно последовательное подключение до 5 IoT-интерфейсов
- Подключение до двух холодильных агрегатов или чиллеров Blue e+
- Совместимость с макс. 32 датчиками CMC III и системой Smart Monitoring

Материал:

- Пластик согласно UL 94-V0

Цвет:

- RAL 7016 антрацитово-серый

Степень защиты IP согл. МЭК 60 529:

- IP 20

Комплект поставки:

- USB-кабель (штекер USB-A и штекер микро-USB-B)
- Крепежный уголок для холодильного агрегата Blue e+

Указание:

- IoT-интерфейс поддерживается холодильными агрегатами Blue e+ с версией ПО от 1.11.0. При необходимости проведите обновление ПО с помощью ПО RiDiag III (3159.300).



Указание по монтажу:

- IoT-интерфейс с помощью пружинной металлической клеммы может крепиться на несущую шину 35 x 7,5 согл. DIN EN 60715 или с помощью крепежного уголка на заднюю сторону холодильного агрегата Blue e+.



Ш x В x Г мм	18 x 117 x 120
Для	Холодильные агрегаты Blue e+ Чиллеры Blue e+ Система Smart Monitoring Датчики CMC III
Диапазон рабочих температур	+0°C...+70°C
Протоколы	OPC-UA SNMPv1 SNMPv2c SNMPv3 Modbus/TCP TCP/IPv4 TCP/IPv6 Radius Telnet SSH FTP SFTP HTTP HTTPS NTP DHCP DNS SMTP Syslog LDAP
Интерфейсы	1 x Micro USB тип B (device) для USB 2.0 1 x слот для карты памяти Micro-SD для SD 2.0 1 x высокоскоростные функции USB 2.0 (EHCI) 1 x кнопка подтверждения 1 x 3-пол. клемма подключения Push-in для датчика NTC 2 x разъема RJ45 для интерфейса RS 485 (интерфейс холодильного агрегата)
Сетевой интерфейс	Ethernet IPv4/IPv6 Ethernet согл. IEEE 802.3 через 10BASE-T, 100BASE-T и 1000BASE-T
Тип подключения (электрического)	Пружинная клемма подключения Push-in (24 В DC)
Кол-во	1 шт.
Арт. №	3124.300

Чиллеры Blue e+

Комплектующие



Регулировочные ножки

для VX, TS, TS IT, SE, PC, IW, чиллеров Blue e+

Преимущества:

- Для установки корпуса при наличии неровностей пола

Материал:

- Листовая сталь



Указание по монтажу:

- При монтаже на цоколь VX необходим цокольный адаптер

Исполнение	Макс. нагрузка (статическая) на элемент Н	Резьба	Диапазон регулировки мм	Кол-во	Арт. №
без внутреннего шестигранника	3000	M12 x 40	18 - 43	4 шт.	4612.000
со внутренним шестигранником для регулировки изнутри шкафа	300	M12 x 60	18 - 63	4 шт.	7493.100

Двойные поворотные ролики

Для мобильного применения, монтируется непосредственно на корпус.

Резьба:

- M12 x 20

Комплект поставки:

- 4 двойных поворотных ролика, 2 шт. с фиксатором, 2 шт. без фиксатора
- Вкл. крепежный материал



Указание по монтажу:

- При монтаже на цоколь VX необходим цокольный адаптер

Цвет	Подходит для типа корпуса	Макс. нагрузочная способность (статическая) на элемент Н	Просвет мм	Кол-во	Арт. №
Черный с серой опорной поверхностью	VX TS SE PC Нижние части TP IW Data Rack Чиллеры	750	85	1 шт.	6148.000
Черный	VX TS SE PC Нижние части TP IW Data Rack Чиллеры	1200	125	1 шт.	7495.000

Траверса

для VX, TS, SE, CM, TP, PC, IW, чиллеров Blue e+

Для повышения устойчивости траверса выступает за раму основания спереди и сзади на 138 мм. Задняя часть вытягивается для более глубоких корпусов и фиксируется винтами.

Преимущества:

- Для повышения устойчивости установки
- Регулируется под глубину корпуса

Возможности монтажа:

- Для крепления к основанию и корпусу с монтажным отверстием сбоку, спереди и сзади
- Ролики и регулировочные ножки крепятся при помощи приваренных гаек M12
- У чиллера Blue e+ траверса может быть использована в качестве цокольного элемента

Материал:

- Листовая сталь

Поверхность:

- Окрашенная

Цвет:

- RAL 7015

Комплект поставки:

- 1 траверса левая
- 1 траверса правая

Указание:

- Обращайте внимание на устойчивость и защиту от опрокидывания!

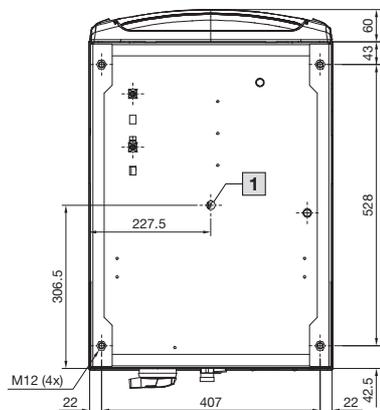
Высота мм	Для глубины шкафа мм	Кол-во	Арт. №
70	600 800	2 шт.	8601.680



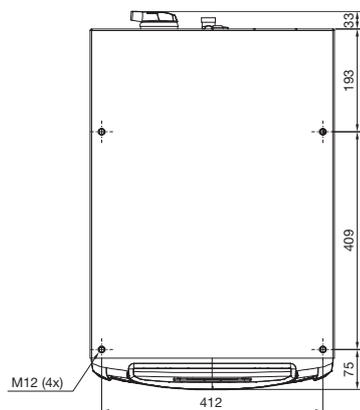
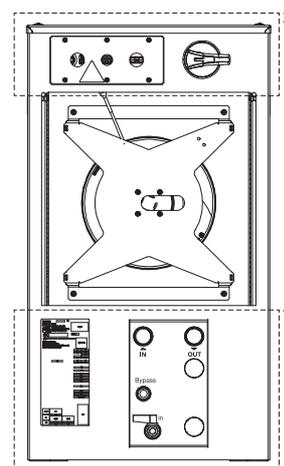
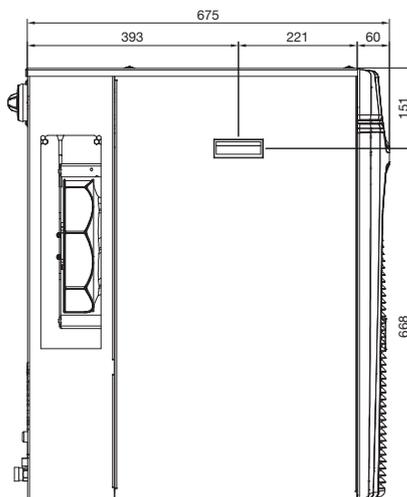
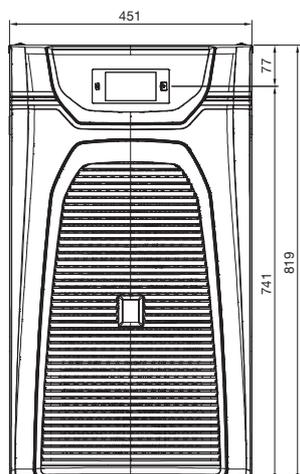
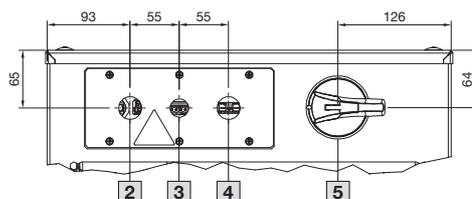
Комплектующие:

- Двойные поворотные ролики, см. страницу 12
- Регулировочные ножки, см. страницу 12

Чиллеры Blue e+ SK 3320.200

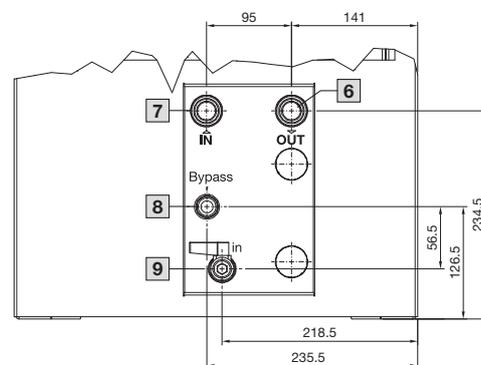


Выносной элемент X



- 1 Дренажное отверстие в основании
- 2 IoT-интерфейс (M25)
- 3 Сигнальный штекер (M20)
- 4 Штекер подключения (M25)
- 5 Главный выключатель
- 6 Выход воды
- 7 Вход воды
- 8 Настройка байпаса
- 9 Опорожнение бака

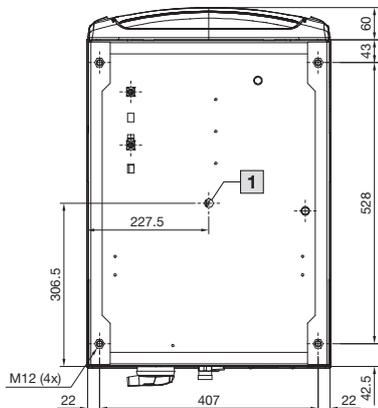
Выносной элемент Y



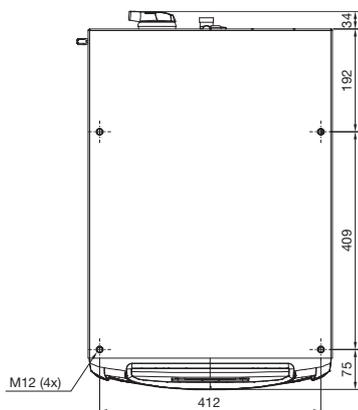
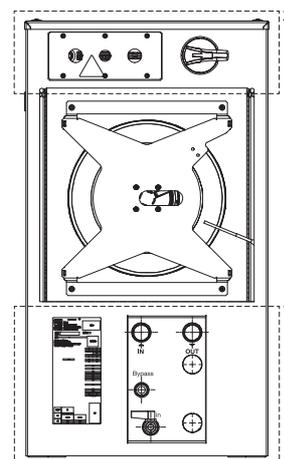
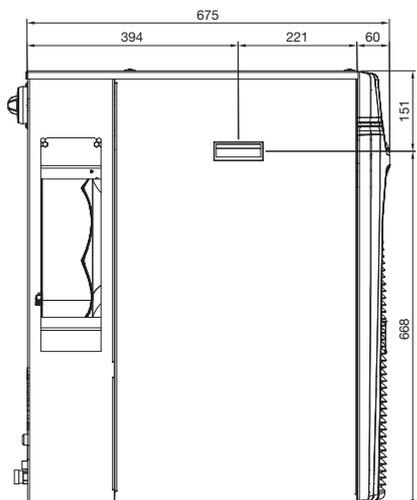
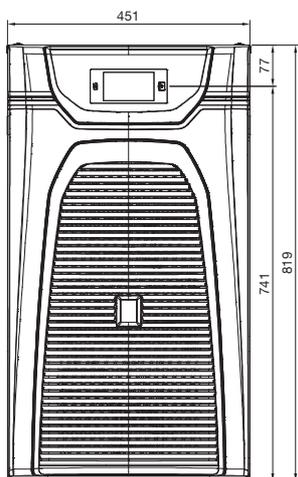
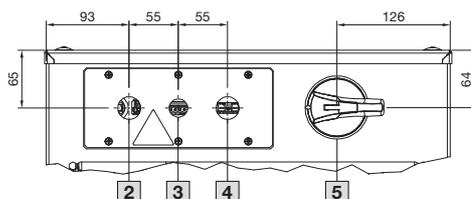
Чиллеры Blue e+

Технические характеристики

Чиллеры Blue e+ SK 3334.300

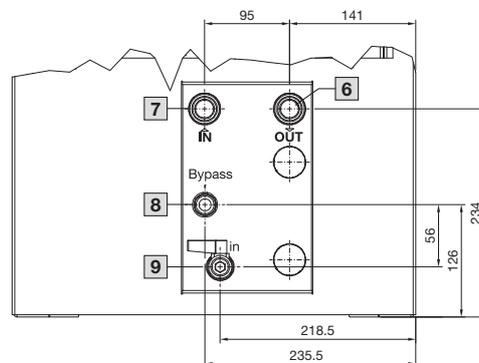


Выносной элемент X

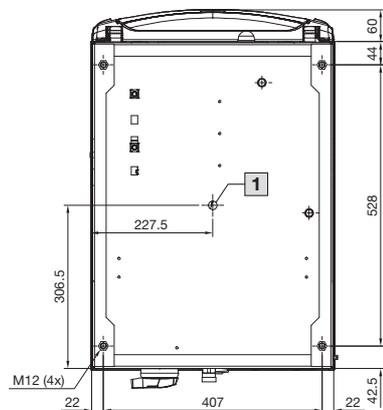


- 1 Дренажное отверстие в основании
- 2 IoT-интерфейс (M25)
- 3 Сигнальный штекер (M20)
- 4 Штекер подключения (M25)
- 5 Главный выключатель
- 6 Выход воды
- 7 Вход воды
- 8 Настройка байпаса
- 9 Опорожнение бака

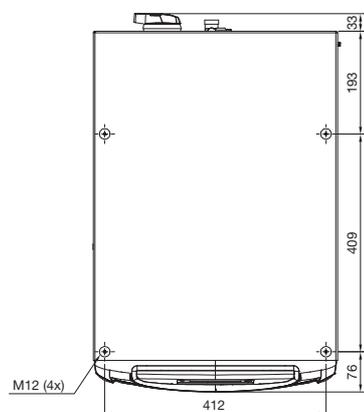
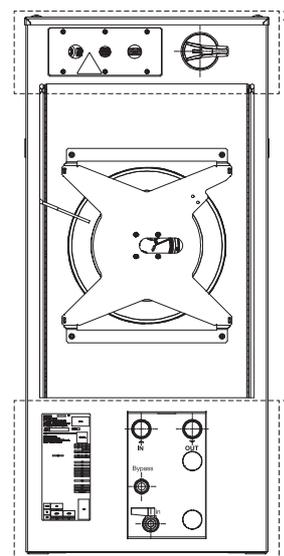
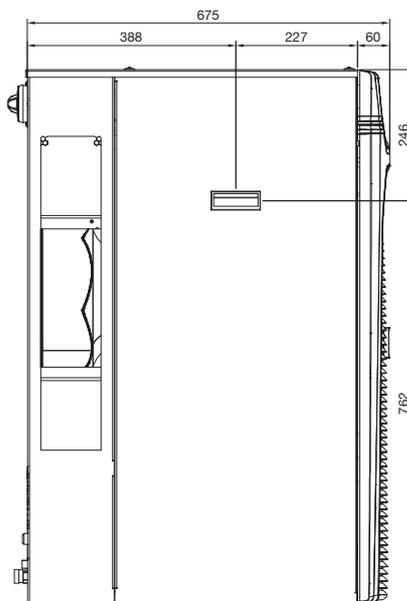
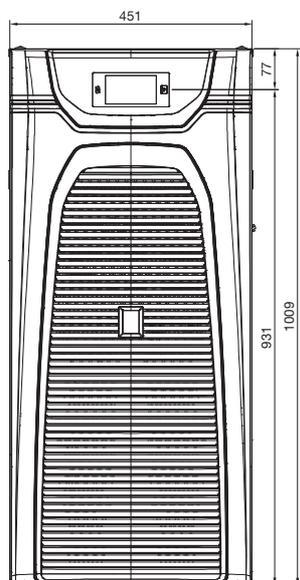
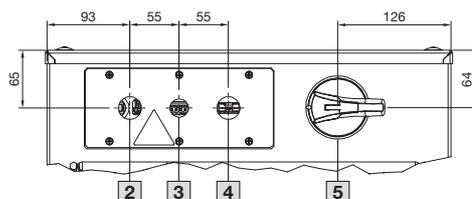
Выносной элемент Y



Чиллеры Blue e+ SK 3334.400

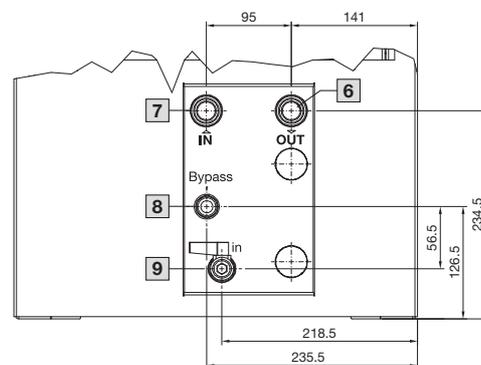


Выносной элемент X



- 1 Дренажное отверстие в основании
- 2 IoT-интерфейс (M25)
- 3 Сигнальный штекер (M20)
- 4 Штекер подключения (M25)
- 5 Главный выключатель
- 6 Выход воды
- 7 Вход воды
- 8 Настройка байпаса
- 9 Опорожнение бака

Выносной элемент Y



Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

- Корпуса
- Электрораспределение
- Контроль микроклимата
- IT-инфраструктура
- ПО и сервис

Здесь Вы можете найти контактную информацию компании Rittal во всем мире.



www.rittal.com/contact

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES



FRIEDHELM LOH GROUP