



МОДЕРНИЗИРУЕМ КОНЦЕПЦИЮ УПРАВЛЕНИЯ

ИНЖЕНЕРНЫЕ СИСТЕМЫ ДОЛЖНЫ СТАНОВИТЬСЯ ВСЁ БОЛЕЕ УПРАВЛЯЕМЫМИ И КОНТРОЛИРУЕМЫМИ. СЛЕДУЯ ЭТОМУ ПРИНЦИПУ, KORF ПРОДОЛЖАЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАТЬ БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ И СИСТЕМЫ ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ. НОВОЕ ПОКОЛЕНИЕ АВТОМАТИКИ ЯВЛЯЕТСЯ ЧАСТЬЮ НАШИХ СИСТЕМ.

6



АВТОМАТИКА И
ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИЯ

Блоки управления



ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ

- > Управление приточными и приточно-вытяжными установками
- > Высокая точность поддержания заданных параметров, стабильность работы, безопасность
- > Пропорционально-интегральное и каскадное регулирование температурных параметров
- > Ступенчатое регулирование температуры приточного воздуха при использовании электрических нагревателей мощностью более 9 кВт за счет секционного подключения к блоку управления (две секции)
- > Совмещение в едином корпусе контроллера, реле и силовой части для управления вентиляторами, электрическими нагревателями (до 30 кВт включительно) и насосами
- > Задержка отключения приточного вентилятора при работе с электрическим нагревателем
- > Управление и защита различных вентиляторов
- > Управление и защита циркуляционного насоса отопительной воды
- > Управление и защита электронагревателей
- > Управление частотными регуляторами для блоков с расширениями 3R, 1R
- > Питание датчиков, сигнальных цепей и сервоприводов
- > Класс электроизоляции: II
- > Допустимая температура воздуха: от +5 до +40 °C
- > Установка внутри помещений. Удаленность от установки до 50 м. Вертикальный монтаж
- > Предусмотрено подключение сигнала от внешней пожарной сигнализации

Тип блока управления
(CHU TGA, CHU UV, CHU CR3,
CHU CR4, CHU OW,
CHU ZE, CHU TG1)

CHU CR3

E

Вид нагрева
(E — электрический,
W — водяной)

22

Суммарная мощность
эл. нагрев,
(3, 9, 15, 22, 30)

3

Подключение первого
вентилятора/внешнего
устройства управления
(1 — однофазный,
3 — трехфазный)

R

Управление частотным
преобразователем
первого вентилятора
(может отсутствовать)

1

Подключение второго
вентилятора/внешнего
устройства управления
(1 — однофазный,
3 — трехфазный)

R

Управление частотным
преобразователем
второго вентилятора
(может отсутствовать)

V

Подключение регене-
ратора

Расширение	Функции	CHU TGA	CHU UV-E	CHU UV-W	CHU CR3-E	CHU CR3-W	CHU CR4	CHU OW	CHU ZE	CHU TG1
1	Подключение дополнительного однофазного вентилятора	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Подключение дополнительного трехфазного вентилятора	+	+	+	+	+	+	+	+	+
A0,63; A1; A1,6; A2,5; A4; A6; A10; A13; A17; A20; A25 ¹	Подключение вентиляторов без термоконтактов (число указывает на максимально допустимый ток вентилятора)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
B14; B25 ¹	Подключение вентиляторов, оснащенных термоконтактами с током от 9 до 14 А; от 15 до 25 А	+	+	+	+	+	+	+	+	+
C	Подключение вентиляторов с термисторами	+	+	+	+	+	+	+	+	+
D	Подключение трехфазного циркуляционного насоса	—	+	+	+	+	+	+	+	+
DA1,6	Подключение трехфазного циркуляционного насоса, не оснащенного термоконтактами с током до 1,6 А	—	+	+	+	+	+	+	+	+
DA4	Подключение трехфазного циркуляционного насоса, не оснащенного термоконтактами с током до 4 А	—	+	+	+	+	+	+	+	+
D1	Подключение трехфазного циркуляционного насоса. Питание блока отдельно от питания цепей управления и насоса	—	+	+	+	+	+	+	+	+
EX	Подключение взрывозащищенных датчиков	—	—	+	+	+	—	—	—	+
FH, FH12, FH12.10	Совместная работа с независимым блоком охлаждения (индикация аварии FH-220B; FH12-12B)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
G	Подключение однофазного циркуляционного насоса с вынесенными термоконтактами	—	+	+	+	+	+	+	+	+
GA0,4; GA0,63; GA1,6	Подключение однофазного циркуляционного насоса, не оснащенного термоконтактами (цифра указывает на максимально допустимый ток насоса)	—	+	+	+	+	+	+	+	+
H25, H32, H50 ¹	Подключение внешних устройств вентиляторов с током от 9 до 25 А; от 26 до 32 А; от 33 до 50 А (для блоков с R)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
JE	Отключение приточного вентилятора при обмерзании рекуператора (эл. нагрев)	+	+	+	+	+	+	+	—	+
JW	Отключение приточного вентилятора при обмерзании рекуператора (вод. нагрев)	—	+	+	+	+	+	+	+	+
K1F14 ¹	Подключение КВУ с однофазным питанием мощностью до 3 кВт (с током до 14 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K3F15 ¹	Подключение КВУ с трехфазным питанием мощностью до 7,5 кВт (с током до 15 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K3F25 ¹	Подключение КВУ с трехфазным питанием мощностью до 11 кВт (с током до 25 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K3F32 ¹	Подключение КВУ с трехфазным питанием мощностью до 15 кВт (с током до 32 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K3F40 ¹	Подключение КВУ с трехфазным питанием мощностью до 22,5 кВт (с током до 40 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
L	Электронный регулятор оборотов	+	+	+	+	+	+	+	+	+
LB1	Подключение бактерицидных секций общей мощностью до 1 кВт	+	+	+	+	+	+	+	+	+
LB3	Подключение бактерицидных секций общей мощностью до 3 кВт	+	+	+	+	+	+	+	+	+
LB5	Подключение бактерицидных секций общей мощностью до 5 кВт	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NGA	Подключение однофазного насоса рекуператора с промежуточным теплоносителем со встроенным ТК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NSR	Подключение однофазного насоса рекуператора с промежуточным теплоносителем со встроенным ПЧ или через ПЧ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ND, NDR	Подключение трехфазного циркуляционного насоса рекуператора с промежуточным тепло- носителем (током до 5 А), NDR — Подключение насоса со встроенным ПЧ или через ПЧ	+	+	+	+	+	+	+	+	+
NA4, NA6, NA10, NA17	Подключение трехфазных циркуляционных насосов рекуператоров с промежуточным теплоносителем, не оснащенных термоконтактами	+	+	+	+	+	+	+	+	+
P	Сигнал обратной связи вентилятора по датчику разности давления	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Q	Подключение к BMS по протоколу Modbus TCP/IP	—	—	+	+	+	—	—	—	—
Q2	Подключение к BMS по протоколу Modbus TCP/IP (используя дополнительно сетевой шлюз/преобразователь сигнала)	+	+	+	+	+	+	+	+	+
RU	Устройство управления резервным вентилятором	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S	Дистанционная сигнализация включения и неисправности	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S1	Подключение дистанционного устройства типа RTF без возм. регулирования температуры	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S3	Совместная работа с щитом управления вентилятором	+	+	+	+	+	+	+	+	+
SM1	Работа плавного смещения в первую последовательность	—	—	+	+	+	+	+	+	+
SM2	Работа плавного смещения во вторую последовательность	—	+	+	+	+	+	+	+	+
T	Встроенный недельный таймер	+	+	+	+	+	+	+	+	+
V	Подключение регенератора	—	+	+	+	+	+	+	+	+
VF	Снижение производительности вентилятора (-ов) при недостаточной мощности нагревателя	—	+	+	+	+	—	—	—	+
TS2	Дистанционная работа по двум термостатам	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2SE ²	Раздельное включение и выключение вентиляторов	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Полный список расширений доступен на сайте компании

¹ — Перед A, B, C, H, K1F14, K3F15, K3F25, K3F32 и K3F40 ставится цифра, указывающая, к какому вентилятору необходимо расширение (1 — приточный, 2 — вытяжной, 3 — дополнительный). Например, расширение 1A20 относится к приточному вентилятору, при этом максимальный ток вентилятора должен быть от 17 до 20 А.

² — Совместно с расширением 2SE применяются два расширения TS2; T; S; S1.

Блоки управления типа CHU UV



- > Для управления приточными и приточно-вытяжными установками с водяным или электрическим нагревом (до 30 кВт включительно) и с водяным или фреоновым охлаждением воздуха, с рециркуляцией или теплоутилизацией
- > В блоках CHU UV используется контроллер Carel серии µAría
- > Подключение термочувствительных датчиков, имеющих характеристику NTC 10K
- > Заложена возможность «нормального» запуска установки в режиме предварительного прогрева. Это достигнуто за счет возможности повышения температуры установки приточного воздуха на определенное пользователем время и предварительного открытия клапана при пуске установки в зимний период. Для использования этой функции необходимо подключение датчика температуры наружного воздуха и датчика температуры воды

- > Встроенный порт: RS-485 (протокол Modbus RTU)
- > С помощью приложения Carel Applica на смартфоне возможно проверить состояние установки
- > Размер щитов: 408 × 560 × 153 мм (54 модуля) или 300 × 560 × 153 мм (36 модулей)
- > Для установок с электронагревателем мощностью от 45 кВт управление осуществляется с помощью блока управления CHU UV-E0 совместно со щитами управления силовыми CHU-V E
- > Для установок с электронагревателем мощностью свыше 120 кВт управление осуществляется по модульной системе подключения силовых щитов управления
- > Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

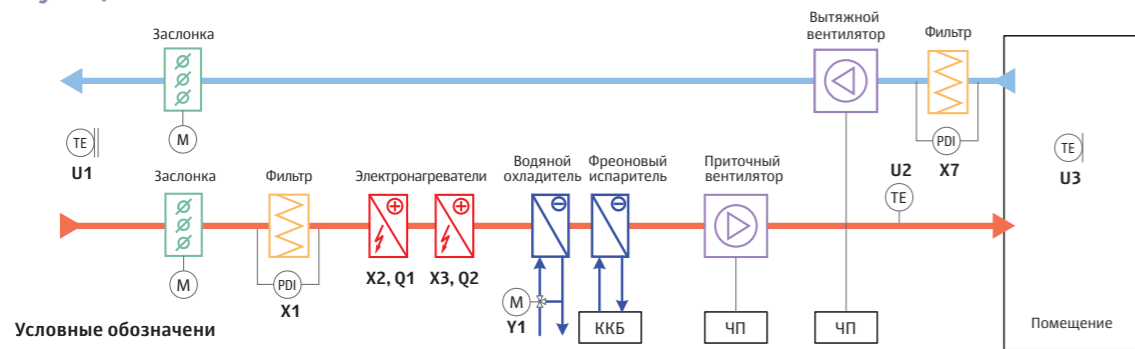
Блоки управления типа CHU TG1



- > Для управления приточными и приточно-вытяжными установками с водяным или электрическим нагревом (до 30 кВт включительно) и с водяным или фреоновым охлаждением воздуха, с рециркуляцией или теплоутилизацией
- > В блоках CHU TG1 используется контроллер TGD 8674
- > Большой спектр возможностей и функционала контроллера позволяет реализовать большое количество алгоритмов, в числе которых резервирование вентиляторов, обратная связь от приводов воздушных заслонок и дополнительное управление вытяжными системами (до трех) с отдельным вкл./выкл.
- > Подключение термочувствительных датчиков, имеющих характеристику NTC 10K
- > Заложена возможность «нормального» запуска установки в режиме предварительного прогрева. Это достигнуто за счет возможности

- повышения температуры установки приточного воздуха на определенное пользователем время и предварительного открытия клапана при пуске установки в зимний период. Для использования этой функции необходимо подключение датчика температуры наружного воздуха и датчика температуры воды
- > Встроенный порт: RS-485 (протокол Modbus RTU)
- > С помощью мобильного приложения ATB-2100 возможно контролировать и регулировать состояние установки
- > Размер щитов: 408 × 560 × 153 мм (54 модуля) или 300 × 560 × 153 мм (36 модулей)
- > Для установок с электронагревателем мощностью от 45 кВт управление осуществляется с помощью блока управления CHU TG1-E0 совместно со щитами управления силовыми CHU-V E
- > Для установок с электронагревателем мощностью свыше 120 кВт управление осуществляется по модульной системе подключения силовых щитов управления
- > Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

Функциональная схема



Условные обозначения

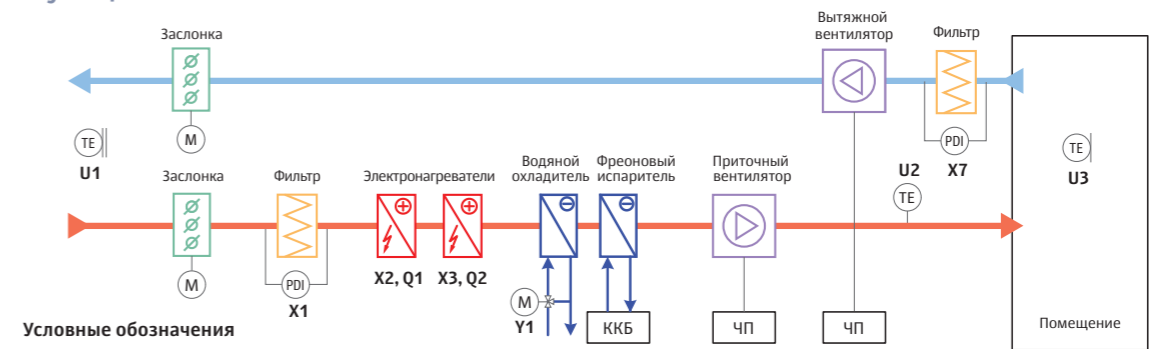
- M — привод;
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь
- ККБ — компрессорно-конденсаторный блок

Блок управления

- AO
- DO
- AI
- DI
- Power

- Датчик температуры наружного воздуха (U1)
- Датчик температуры приточного воздуха (U2)
- Датчик температуры внутри помещения (U3)
- Управление ступенями электрического нагрева — 1 (Q1)
- Управление ступенями электрического нагрева — 2 (Q2)
- Включение ККБ (Q3)
- Включение приточного вентилятора (Q4)
- Включение вытяжного вентилятора (Q5)
- Управление клапаном охлаждения (Y1)
- Питание электронагревателей
- Питание вентиляторов
- Питание заслонок
- Датчик засорения фильтра (X1)
- Авария электронагревателя — 1 (X2)
- Авария электронагревателя — 2 (X3)
- Авария ККБ (X4)
- Авария приточного вентилятора (X5)
- Авария вытяжного вентилятора (X6)
- Датчик засорения фильтра (X7)

Функциональная схема



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь
- ККБ — компрессорно-конденсаторный блок

Блок управления

- AO
- DO
- AI
- DI
- Power

- Датчик температуры наружного воздуха (U1)
- Датчик температуры приточного воздуха (U2)
- Датчик температуры внутри помещения (U3)
- Управление ступенями электрического нагрева — 1 (Q1)
- Управление ступенями электрического нагрева — 2 (Q2)
- Включение ККБ (Q3)
- Включение приточного вентилятора (Q4)
- Включение вытяжного вентилятора (Q5)
- Управление клапаном охлаждения (Y1)
- Питание электронагревателей
- Питание вентиляторов
- Питание заслонок
- Датчик засорения фильтра (X1)
- Авария электронагревателя — 1 (X2)
- Авария электронагревателя — 2 (X3)
- Авария ККБ (X4)
- Авария приточного вентилятора (X5)
- Авария вытяжного вентилятора (X6)
- Датчик засорения фильтра (X7)

Блоки управления типа CHU CR3



> Для управления приточными или приточно-вытяжными установками с водяным или электрическим нагревом (до 30 кВт включительно), с водяным или фреоновым охлаждением воздуха, с рециркуляцией или теплоутилизацией

> В блоках CR3 используется контроллер с.pCOmini

> Большой спектр возможностей и функционала контроллера позволяет реализовать большое количество алгоритмов

> Размер щитов: 408 × 560 × 153 мм (54 модуля) или 300 × 560 × 153 мм (36 модулей)

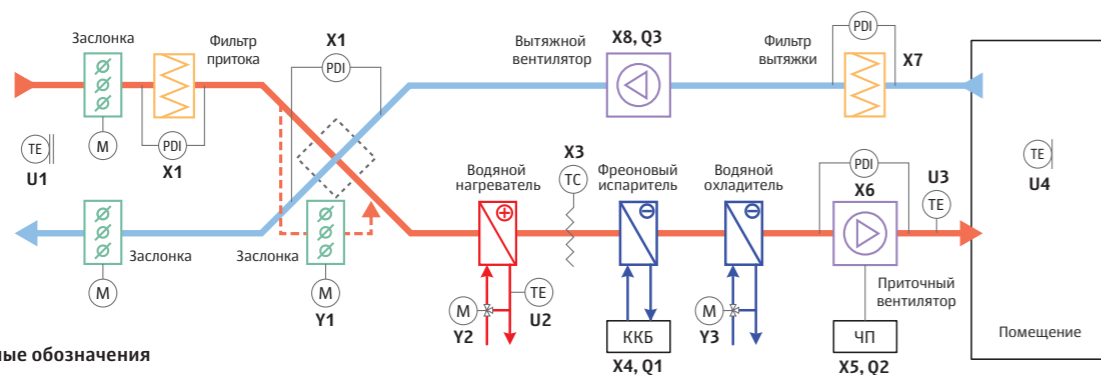
> Для установок с электронагревателем мощностью от 45 кВт управление осуществляется с помощью блока управления CHU CR3-E0 совместно со щитами управления силовыми CHU-V E

> Для установок с электронагревателем мощностью свыше 120 кВт управление осуществляется по модульной системе подключения силовых щитов управления

> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)



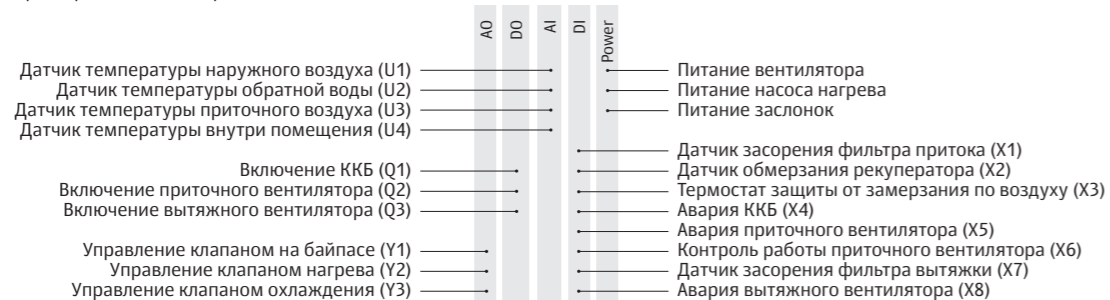
Функциональная схема



Условные обозначения

M — привод
PDI — дифференциальное реле давления
TE — датчик температуры
ЧП — частотный преобразователь
ККБ — компрессорно-конденсаторный блок

Блок управления



Блоки управления типа CHU CR4



> Для управления приточными или приточно-вытяжными установками с водяным или электрическим нагревом (до 30 кВт включительно), с водяным или фреоновым охлаждением воздуха, с рециркуляцией или теплоутилизацией

> В блоках CR4 используется контроллер с.pCOmini, к которому добавлен модуль расширения

> Большой спектр возможностей и функционала контроллера позволяет реализовать большое количество алгоритмов, в числе которых осушение и увлажнение (адиабатическое и паровое)

> Размер щитов: 408 × 560 × 153 мм (54 модуля) или 300 × 560 × 153 мм (36 модулей)

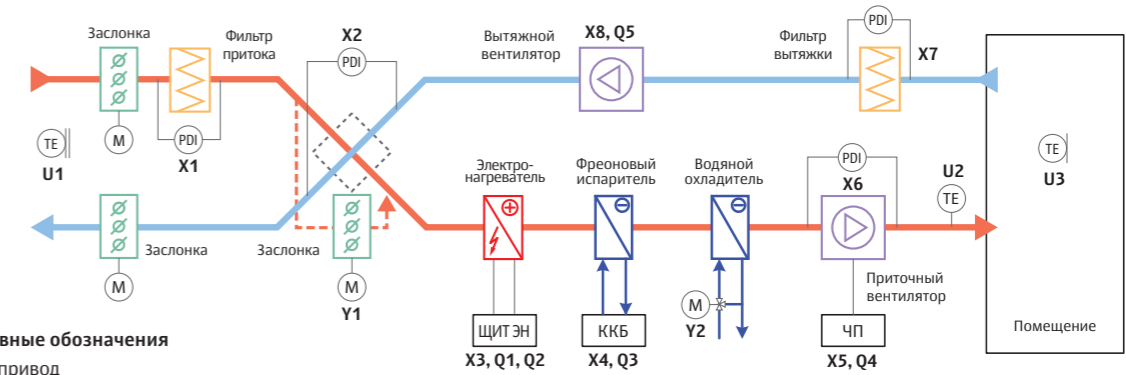
> Для установок с электронагревателем мощностью от 45 кВт управление осуществляется с помощью блока управления CHU CR4-E0 совместно со щитами управления силовыми CHU-V E

> Для установок с электронагревателем мощностью свыше 120 кВт управление осуществляется по модульной системе подключения силовых щитов управления

> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)



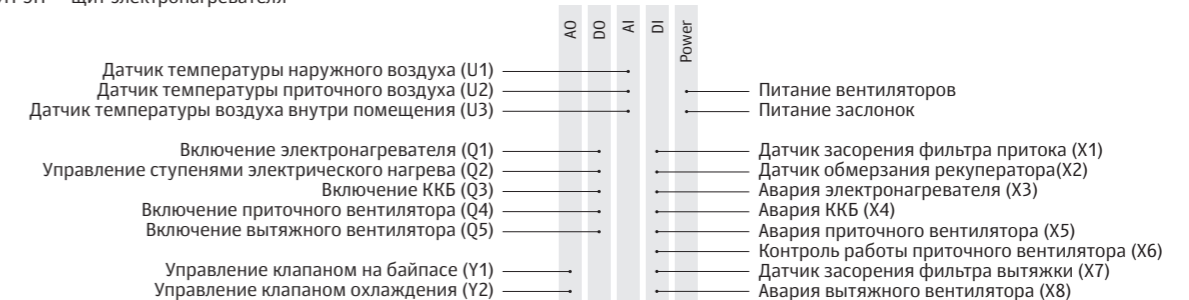
Функциональная схема



Условные обозначения

M — привод
PDI — дифференциальное реле давления
TE — датчик температуры
ЧП — частотный преобразователь
ККБ — компрессорно-конденсаторный блок
ЩИТ ЭН — щит электронагревателя

Блок управления



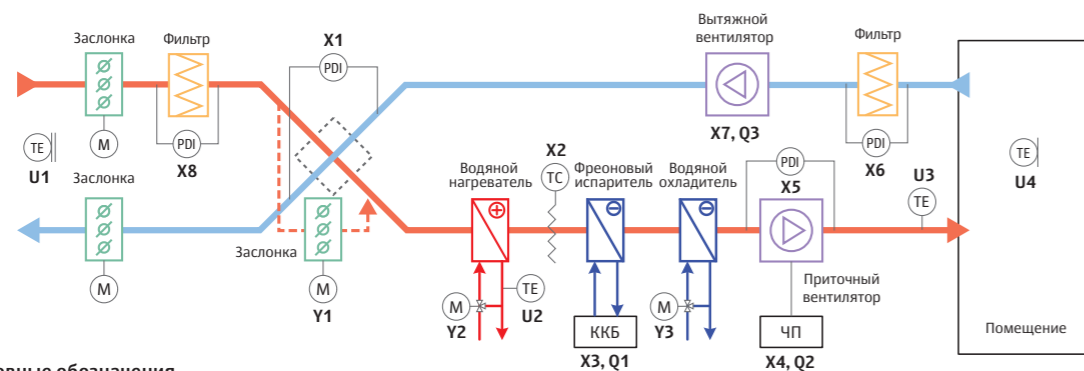
Блоки управления CHU ZE



- > Для управления приточными и приточно-вытяжными установками только с водяным нагревом и с водяным или фреоновым охлаждением воздуха, с рециркуляцией или теплоутилизацией
- > В блоках CHU ZE используется контроллер Zentec M245
- > Подключение термочувствительных датчиков, имеющих характеристику NTC 10K
- > Заложена возможность «нормального» запуска установки в режиме предварительного прогрева. Это достигнуто за счет возможности завышения температуры установки

- приточного воздуха на определенное пользователем время и предварительного открытия клапана при пуске установки в зимний период. Для использования этой функции необходимо подключение датчика температуры наружного воздуха и датчика температуры воды
- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus RTU)
- > Размер щитов: 408 × 560 × 153 мм (54 модуля) или 300 × 560 × 153 мм (36 модулей)
- > Степень защиты блока при закрытой крышке: IP65

Функциональная схема



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь
- ККБ — компрессорно-конденсаторный блок



Блоки управления CHU ZE-WH

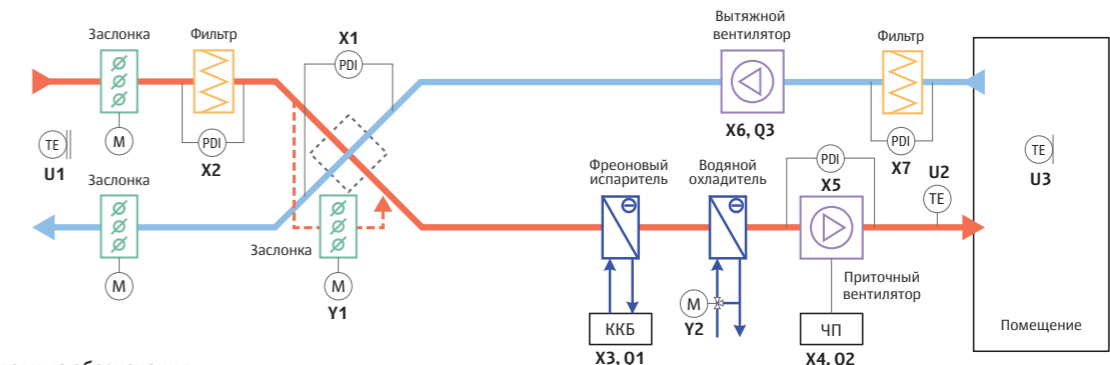
НОВИНКА



- > Для управления приточными и приточно-вытяжными установками с водяным или фреоновым охлаждением воздуха, с рециркуляцией или теплоутилизацией
- > В блоках CHU ZE используется контроллер Zentec M245
- > Подключение термочувствительных датчиков, имеющих характеристику NTC 10K

- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus RTU)
- > Размер щитов: 408 × 560 × 153 мм (54 модуля) или 300 × 560 × 153 мм (36 модулей)
- > Степень защиты блока при закрытой крышке: IP65

Функциональная схема



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь
- ККБ — компрессорно-конденсаторный блок



Блоки управления группой чиллеров CHU CB



> Управление группой чиллеров LBA, LBE, LBH в количестве от 2 до 6 шт.

> Подключение к чиллерам по интерфейсу BMS (протокол Modbus), выступает в роли клиента (мастера)

ФУНКЦИОНАЛ

> Управление резервированием и ротацией чиллеров по принципу FIFO

> Ступенчатое управление чиллерами для поддержания нужной температуры охлаждающей жидкости посредством ПИД-регулятора. Для регулировки используется датчик температуры жидкости, подключаемый к контроллеру

> Управление насосом, установленным в чиллере для поддержания нужного потока охлаждающей жидкости

> Управление электромагнитными вентилями и (или) насосной станцией для поддержания нужного потока охлаждающей жидкости

> Отслеживание состояний подключенных чиллеров

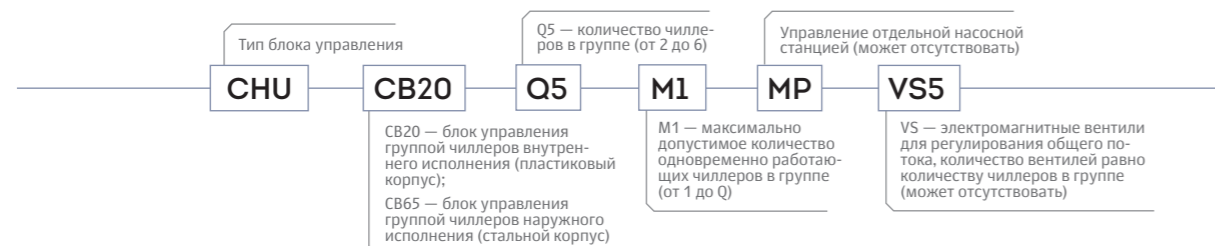
> Работа в ручном и автоматическом режимах

ПРЕИМУЩЕСТВА

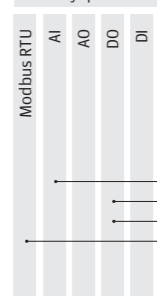
> Осуществляет ротацию чиллеров для равномерной наработки. При выходе одного устройства из строя блок управления группой чиллеров CHU CB подключает зарезервированное устройство без потери производительности

> Регулирование потока охлаждаемой жидкости в системе посредством управления электромагнитными клапанами и насосами

> Позволяет отслеживать состояния всех подключенных устройств



Блок управления



- Датчик температуры воды
- Сигнал управления соленоидным вентилем от 1 до 6
- Сигнал управления стороннего насоса
- Связь
- Питание

Модель	Мощность, кВт	Напряжение электропитания, В	Размеры (Ш×В×Г), мм
CHU CB20-Q*M*-*-*	до 0,5	230	400 × 300 × 160
CHU CB65-Q*M*-*-*	до 0,5	230	500 × 400 × 250

Блоки управления CHU...E0

НОВИНКА



> Представлена обновленная система выставления блоков для приточных и приточно-вытяжных установок с электронагревателем мощностью от 45 кВт и выше

> Управление осуществляется с помощью блока управления CHU...E0 совместно с щитами управления силовыми CHU-V E

> Универсальные блоки управления, созданные на базе контроллеров АТБ:

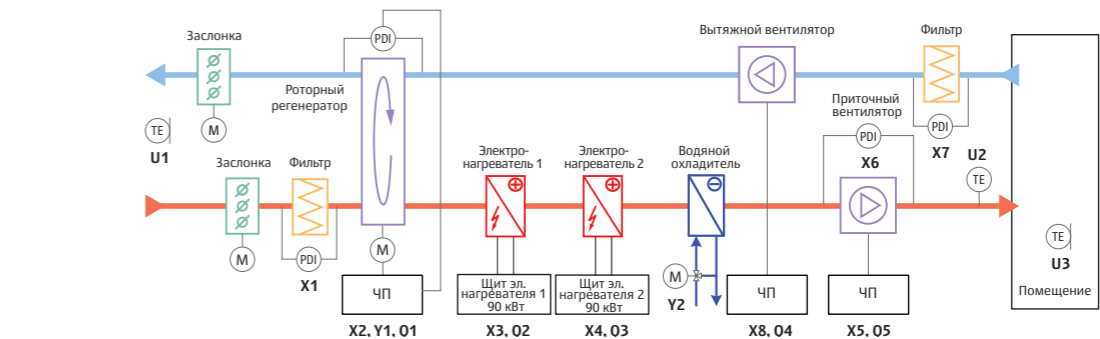
- CHU TGA-E0
- CHU CR4-E0
- CHU UV-E0
- CHU OW-E0
- CHU CR3-E0
- CHU TG1-E0

> Блоки управления CHU...E0 имеют тот же функционал и систему расширений, что и текущая линейка блоков управления с электронагревом

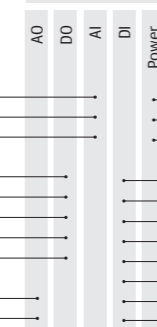
> Для установок с электронагревателем мощностью свыше 120 кВт управление осуществляется по модульной системе подключения силовых щитов управления (в отдельных случаях возможно применение модульной системы щитов с блоками до 120 кВт)

> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

Функциональная схема блока управления и щита управления силового CHU-V E90 в количестве 2 штук



Блок управления



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь

- Датчик температуры наружного воздуха (U1)
- Датчик температуры приточного воздуха (U2)
- Датчик температуры внутри помещения (U3)
- Питание вентилятора
- Питание роторного регенератора
- Питание заслонок
- Включение роторного регенератора (Q1)
- Управление ступенями электрического нагрева — 1 (Q2)
- Управление ступенями электрического нагрева — 2 (Q3)
- Включение вытяжного вентилятора (Q4)
- Включение приточного вентилятора (Q5)
- Датчик засорения фильтра притока (X1)
- Авария роторного регенератора (X2)
- Авария нагревателя — 1 (X3)
- Авария нагревателя — 2 (X4)
- Авария приточного вентилятора (X5)
- Датчик контроля приточного вентилятора (X6)
- Датчик засорения фильтра вытяжки (X7)
- Авария вытяжного вентилятора (X8)
- Управление роторным регенератором (Y1)
- Управление клапаном охлаждения (Y2)

Щиты управления силовые CHU - V E3...E120



- подключение в 2 ступени (60 + 60 кВт);
- подключение в 4 ступени (30 + 30 + 30 + 30 кВт).
- > Питание — 400 В, 50 Гц
- > Степень защиты — IP65 (закрытая крышка)
- > Индикация наличия питания
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С
- > В зависимости от мощности силовой щит имеет пластиковый или металлический корпус. Установка на стену или монтажную рейку. Все внешние подключения осуществляются через винтовые или пружинные клеммники

> Щиты управления силовые CHU-V E3...E120 предназначены для совместной работы с управляющей частью блоков управления CHU E0. Возможно подключить необходимое количество силовых щитов любой мощности

> Используются для подачи питания на электрические воздушонагреватели мощностью от 3 до 120 кВт

> Силовые щиты на 3 и 9 кВт имеют в стандарте 1 ступень электронагрева

> Силовые щиты от 15 до 75 кВт имеют в стандарте 2 ступени электронагрева

> Силовые щиты на 90 и 120 кВт имеют в стандарте 2 ступени, возможно подключение в 4 ступени

> **Пример:** для подключения электрических воздушонагревателей мощностью 120 кВт используем щит силовой CHU-V E120 со следующей возможностью разделения по ступеням:

ФУНКЦИИ:

> Пуск и остановка из управляющего блока (сухой контакт)

> Внешнее управление мощности в 1 или 2 ступени (сухой контакт)

> Внешнее управление мощности в 1, 2, 3 или 4 ступени (сухой контакт)

> Индикация наличия питания

> Внешняя индикация «авария» (сухой контакт)

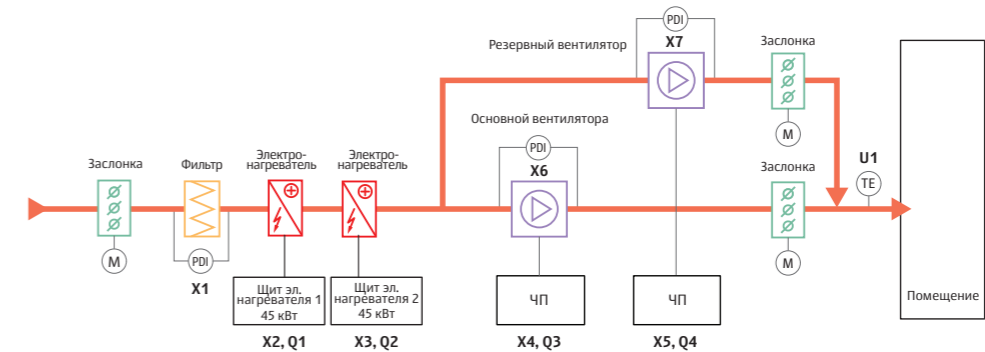
Применимость щитов управления к управляющему блоку в соответствии с количеством ступеней

Модель	Мощность электронагрева, кВт	CHU TGA-E0	CHU UV-E0 CHU UV2-E0	CHU CR3-E0	CHU CR4-E0	CHU OW-E0	Размеры (В×Ш×Г)**, мм
Щит силовой CHU - V E3	3	1	1	1	1	1	600×300×214
Щит силовой CHU - V E9	9	1	1	1	1	1	600×300×214
Щит силовой CHU - V E15	15	2	2	2	2	2	600×300×214
Щит силовой CHU - V E22	22	2	2	2	2	2	600×300×214
Щит силовой CHU - V E30	30	2	2	2	2	2	600×300×214
Щит силовой CHU - V E45	45	2	2	2	2	2	600×300×214
Щит силовой CHU - V E60	60	2	2	2	2	2	600×300×214
Щит силовой CHU - V E75	75	2	2	2	2	2	600×300×214
Щит силовой CHU - V E90	90	2	2*	2*	2*	2*	820×605×320
Щит силовой CHU - V E120	120	2	2*	2*	2*	2*	820×605×320

* Возможно подключение в 4 ступени

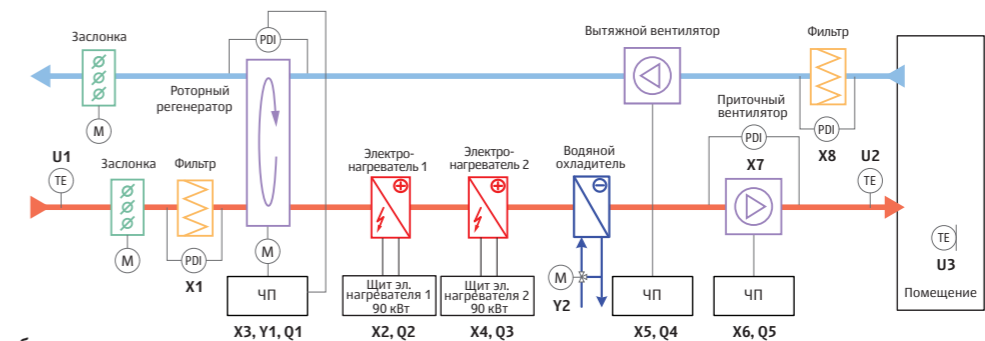
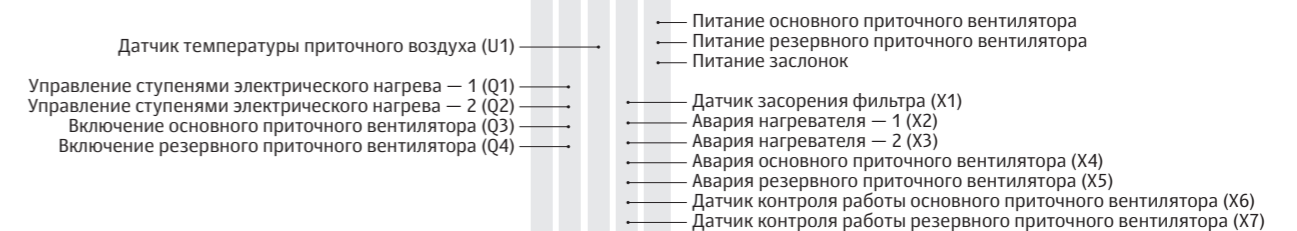
** Размер указан в упаковке

Функциональные схемы



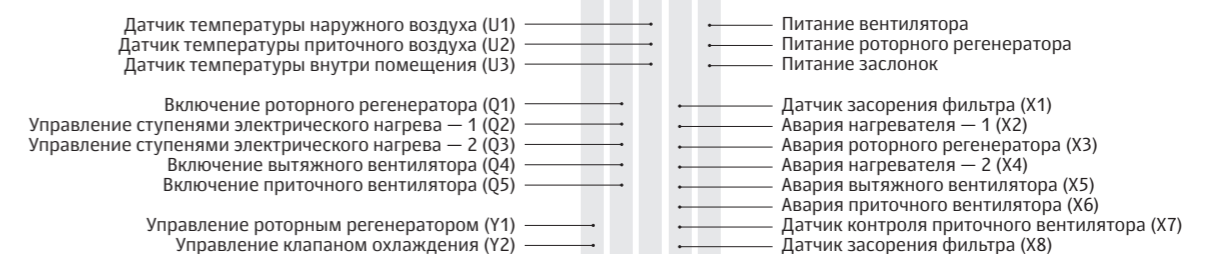
Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- TE — датчик температуры
- ЧП — частотный преобразователь
- ККБ — компрессорно-конденсаторный блок



Шкафы автоматики

Шкафы автоматики CHU с контроллером ZE

НОВИНКА

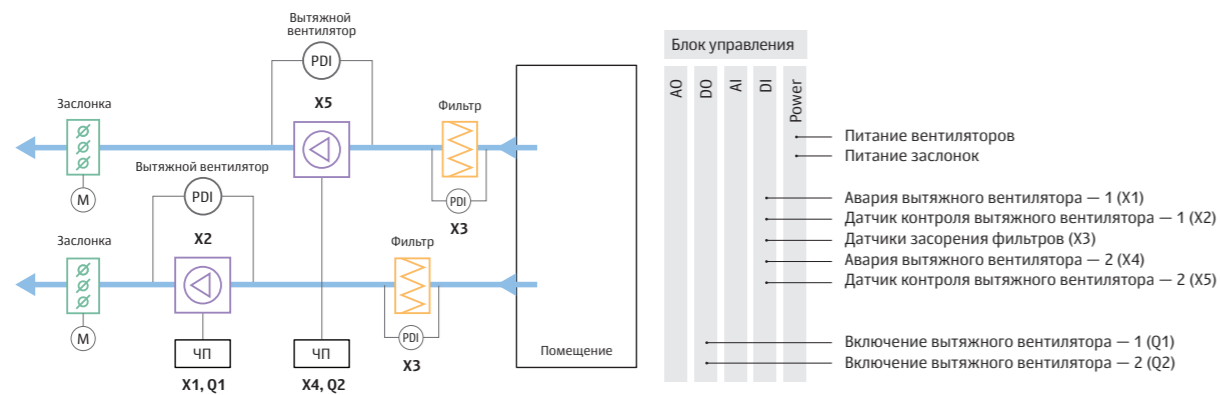


- > Управление и защита до 2 вытяжных систем на базе программируемого контроллера M245 производства компании ZenTec
- > Предусмотрена возможность выбора алгоритмов работы вентиляторов: раздельное включение, резервирование вентиляторов и ротация по наработке между ними
- > Панель управления с ЖК-дисплеем
- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus)
- > Пластиковый корпус
- > Степень защиты корпуса: IP65 при закрытой крышке и IP40 при открытой крышке
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C

Основные функции

- > Управление приводом заслонки с питанием 220 В
- > Контроль работы вентилятора по датчику давления (DVL)
- > Контроль засорения воздушного фильтра по датчику давления (DVL)
- > Отключение по сигналу пожарной сигнализации
- > Возможность управления скоростью вентилятора по сигналу 0-10В с контроллера либо по сети

Функциональная схема



Условные обозначения

M — привод
PDI — дифференциальное реле давления
ЧП — частотный преобразователь

Шкафы автоматики CHU с контроллером ZE-FB

НОВИНКА

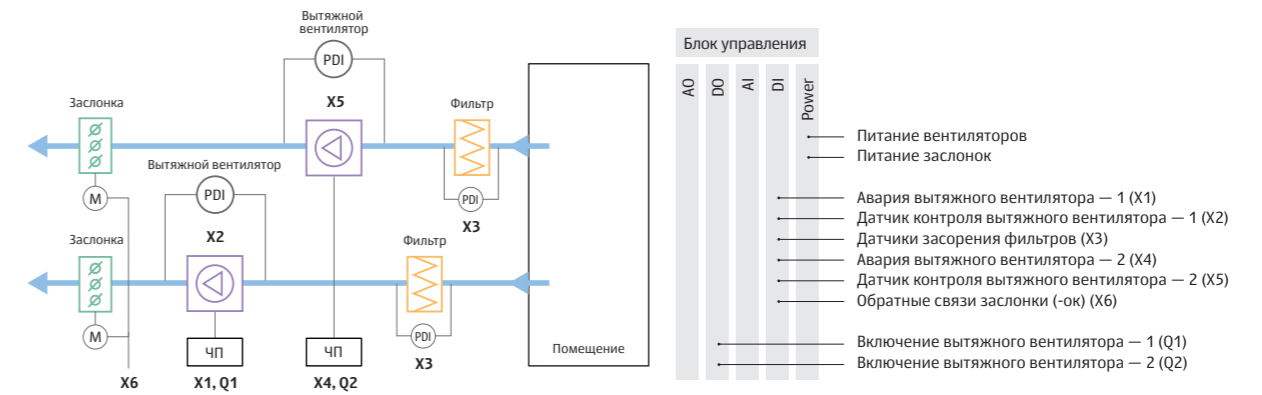


- > Управление и защита до 2 вытяжных систем на базе программируемого контроллера M245 производства компании ZenTec
- > Предусмотрена возможность выбора алгоритмов работы вентиляторов: совместное/раздельное включение, резервирование вентиляторов и ротация по наработке между ними
- > Панель управления с ЖК-дисплеем
- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus)
- > Пластиковый корпус
- > Степень защиты корпуса: IP65 при закрытой крышке и IP40 при открытой крышке
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C

Основные функции

- > Управление приводом заслонки с питанием 220 В
- > Контроль работы вентилятора по датчику давления (DVL)
- > Контроль засорения воздушного фильтра по датчику давления (DVL)
- > Возможность подключения обратных связей от приводов заслонок, информирующих о состоянии приводов
- > Отключение по сигналу пожарной сигнализации
- > Возможность управления скоростью вентилятора по сигналу 0-10В с контроллера либо по сети

Функциональная схема



Условные обозначения

M — привод
PDI — дифференциальное реле давления
ЧП — частотный преобразователь

Шкафы автоматики CHU с контроллером UV



- > Управление и защита до 2 вытяжных систем на базе программируемого контроллера μ Agia или c.pCOmini производства компании Carel
- > Предусмотрена возможность выбора алгоритмов работы вентиляторов: отдельное включение, резервирование вентиляторов и ротация по наработке между ними
- > Панель управления с ЖК-дисплеем
- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus)
- > Пластиковый корпус
- > Степень защиты корпуса: IP65 при закрытой крышке и IP40 при открытой крышке

- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C

Основные функции

- > Управление приводом заслонки с питанием 220 В
- > Контроль работы вентилятора по датчику давления (DVL)
- > Контроль засорения воздушного фильтра по датчику давления (DVL)
- > Отключение по сигналу пожарной сигнализации

Шкафы автоматики CHU с контроллером CR3

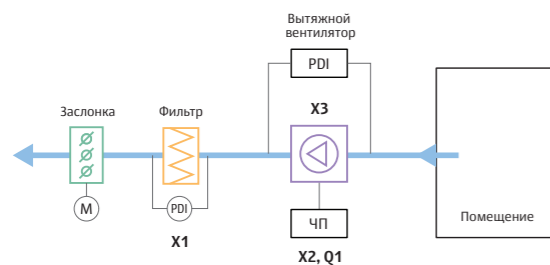


- > Управление и защита до 2 вытяжных систем на базе программируемого контроллера μ Agia или c.pCOmini производства компании Carel
- > Предусмотрена возможность выбора алгоритмов работы вентиляторов: отдельное включение, резервирование вентиляторов и ротация по наработке между ними
- > Панель управления с ЖК-дисплеем
- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus)
- > Пластиковый корпус
- > Степень защиты корпуса: IP65 при закрытой крышке
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- > Управление приводом заслонки с питанием 220 В
- > Контроль работы вентилятора по датчику давления (DVL)
- > Контроль засорения воздушного фильтра по датчику давления (DVL)
- > Отключение по сигналу пожарной сигнализации

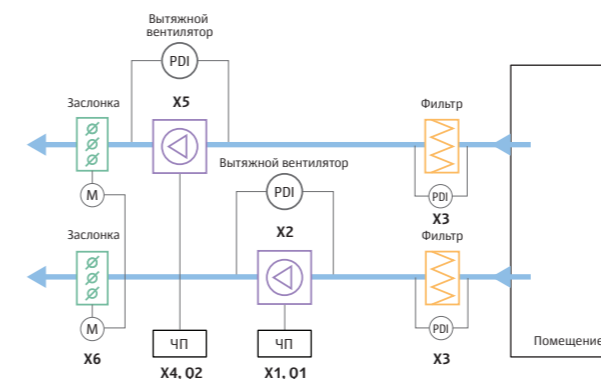
Функциональная схема



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- ЧП — частотный преобразователь

Функциональная схема



Условные обозначения

- M — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- ЧП — частотный преобразователь

Блок управления

- | AO | DO | AI | DI | Power |
|----|----|----|----|---|
| | | | | Питание вентилятора |
| | | | | Питание заслонки |
| | | | | Датчик засорения фильтра (X1) |
| | | | | Датчик контроля работы вытяжного вентилятора (X2) |
| | | | | Авария вытяжного вентилятора (X3) |
| | | | | Включение вытяжного вентилятора (Q1) |

Блок управления

- | AO | DO | AI | DI | Power |
|----|----|----|----|--|
| | | | | Питание вентиляторов |
| | | | | Питание заслонок |
| | | | | Авария вытяжного вентилятора — 1 (X1) |
| | | | | Датчик контроля вытяжного вентилятора — 1 (X2) |
| | | | | Датчики засорения фильтров (X3) |
| | | | | Авария вытяжного вентилятора — 2 (X4) |
| | | | | Датчик контроля вытяжного вентилятора — 2 (X4) |
| | | | | Включение вытяжного вентилятора — 1 (Q1) |
| | | | | Включение вытяжного вентилятора — 2 (Q2) |

Шкафы автоматики CHU с контроллером FB

НОВИНКА

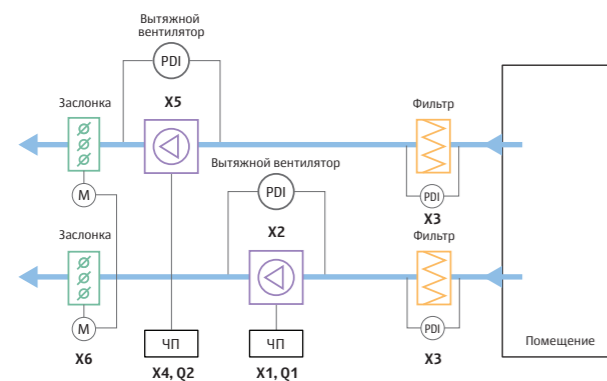


- > Управление и защита до 2 вытяжных систем на базе программируемого контроллера µAria или s.pCOMini производства компании Carel
- > Предусмотрена возможность выбора алгоритмов работы вентиляторов: раздельное включение, резервирование вентиляторов и ротация по наработке между ними
- > Панель управления с ЖК-дисплеем
- > Встроенный порт RS-485 (протокол Modbus)
- > Пластиковый корпус
- > Степень защиты корпуса: IP65 при закрытой крышке
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C

ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ

- > Управление приводом заслонки с питанием 220 В
- > Контроль работы вентилятора по датчику давления (DVL)
- > Контроль засорения воздушного фильтра по датчику давления (DVL)
- > Возможность подключения обратных связей от приводов заслонок, информирующих о состоянии приводов
- > Отключение по сигналу пожарной сигнализации

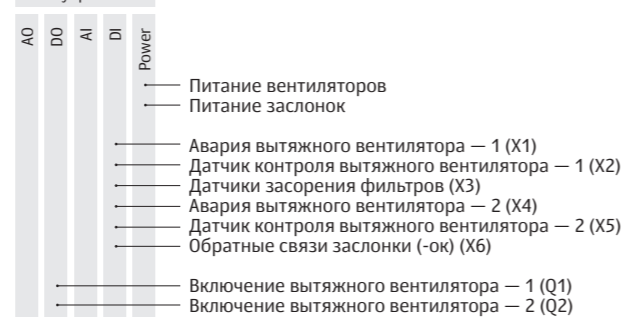
Функциональная схема



Условные обозначения

- М — привод
- PDI — дифференциальное реле давления
- ЧП — частотный преобразователь

Блок управления



		Применимость в шкафах управления с контроллерами ZE, ZE-FB, UV, CR3, FB													
Расширение	Функции	10	11	30	31	33	1R0	1R1	1R1R	1R3	3R0	3R1	3R1R	3R3	3R3R
A0,63; A1; A1,6; A2,5; A4; A6; A10; A17; A20; A25*	Подключение вентиляторов без термоконтактов (число указывает на максимально допустимый ток вентилятора)	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
B14, B25*	Подключение вентиляторов, оснащенных термоконтактами с током от 9 до 14 А; от 15 до 25 А	-	-	+	+	+	-	-	-	+	-	-	-	+	-
C	Подключение вентиляторов с термисторами	+	+	+	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	-
H25, H32, H50*	Подключение внешних устройств вентиляторов с током от 9 до 25 А; от 26 до 32 А; от 33 до 50 А (для блоков с R)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+
1K1F14	Подключение КВУ с однофазным питанием мощностью до 3 кВт (с током до 14 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2K1F14	Подключение КВУ с однофазным питанием мощностью до 3 кВт (с током до 14 А)	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
1K3F15 — 1K3F40	Подключение КВУ с трехфазным питанием мощностью до 7,5–22,5 кВт (с током до 25–40 А)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2K3F15 — 2K3F40	Подключение КВУ с трехфазным питанием мощностью до 7,5–22,5 кВт (с током до 25–40 А)	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
L	Электронный регулятор оборотов типа SI-RS11	+	+	-	+	-	-	+	-	-	-	-	+	-	-
L-L		-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LB1, LB3, LB5	Подключение бактерицидных секций мощностью 1–5 кВт	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
S	Дистанционная сигнализация включения и неисправности	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
S-S		-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
S1	Подключение дистанционного устройства типа RTF без воз-ти регулирования температуры	+	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	-	-	-
S1-S1		-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
T-T	Встроенный недельный таймер	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+
TS2**	Дистанционная работа по 2 термостатам	+**	+	+**	+	+	+**	+	+	+	+**	+	+	+	+

Полный список расширений доступен на сайте компании

* Примечание: перед А, В, Н ставится цифра, указывающая, к какому вентилятору необходимо расширение (1 — первый вытяжной, 2 — второй вытяжной). Например, расширение 1A20 относится к первому вытяжному вентилятору, при этом максимальный ток вентилятора должен быть от 17 до 20 А.

** Для ША с контроллером применимо только для установок с одним вентилятором (10, 30, 1R0, 3R0 или допускается применение двух расширений для установок с двумя вентиляторами).

Шкафы автоматики CHU с контроллером FR



> Шкафы автоматики CHU с контроллером FR предназначены для управления системами (до 5) с возможностью: совместной работы, резервирования и ротации (наработка) на базе контроллера Carel с.pCOmini

> Связь шкафа автоматики с блоками, щитами вентиляционных систем осуществляется посредством «сухих контактов»

Модель	Варианты совместной работы
FR11	1 рабочая + 1 резерв
FR21	2 рабочих + 1 резерв
FR22	2 рабочих + 2 резерва

Модель	Варианты совместной работы
FR31	3 рабочих + 1 резерв
FR32	3 рабочих + 2 резерва
FR41	4 рабочих + 1 резерв

> Встроенная в контроллер панель управления с ЖК-дисплеем предназначена для просмотра и изменения параметров контроллера

> Возможные версии ПО, обеспечивающие работу в системах диспетчеризации по одному из распространенных протоколов обмена данными: Modbus

> Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С

> Пластиковый корпус

> Отключение по сигналу пожарной сигнализации

> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

Шкафы автоматики CHU с контроллером ZE-VRF

НОВИНКА



> Шкафы автоматики CHU с контроллером ZE-VRF предназначены для контроля и поддержания постоянной температуры в обслуживаемом помещении. Управление с возможностью обеспечения резервирования и ротации внутренних блоков мультizonальных и сплит-систем на базе программируемого контроллера Zentec

> Связь шкафа автоматики с блоками, щитами вентиляционных систем осуществляется посредством «сухих контактов»

Модель	Варианты совместной работы
ZE-VRF 11	1 рабочая + 1 резерв
ZE-VRF 21	2 рабочих + 1 резерв
ZE-VRF 31	3 рабочих + 1 резерв

> Встроенная в контроллер панель управления с ЖК-дисплеем предназначена для просмотра и изменения параметров контроллера

> Возможные версии ПО, обеспечивающие работу в системах диспетчеризации по одному из распространенных протоколов обмена данными: Modbus

> Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С

> Пластиковый корпус

> Отключение по сигналу пожарной сигнализации

> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

Шкафы автоматики CHU с контроллером ZE-FR



> Шкафы автоматики CHU с контроллером ZE-FR предназначены для управления системами (до 5) с возможностью: совместной работы, резервирования и ротации (наработка) на базе контроллера Zentec

> Связь шкафа автоматики с блоками, щитами вентиляционных систем осуществляется посредством «сухих контактов»

Модель	Варианты совместной работы
ZE-FR11	1 рабочая + 1 резерв
ZE-FR21	2 рабочих + 1 резерв
ZE-FR22	2 рабочих + 2 резерва

Модель	Варианты совместной работы
ZE-FR31	3 рабочих + 1 резерв
ZE-FR32	3 рабочих + 2 резерва
ZE-FR41	4 рабочих + 1 резерв

> Встроенная в контроллер панель управления с ЖК-дисплеем предназначена для просмотра и изменения параметров контроллера

> Возможные версии ПО, обеспечивающие работу в системах диспетчеризации по одному из распространенных протоколов обмена данными: Modbus

> Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С

> Пластиковый корпус

> Отключение по сигналу пожарной сигнализации

> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

Щиты управления

Щиты управления вентиляторами CHU-V



> Пуск и защита трехфазных вентиляторов (380 В), не оснащенных термодатчиками (или термисторами)

> Защита вентиляторов от перегрузки применением токоограничивающих устройств. Защита от короткого замыкания

> Встроенное устройство плавного пуска двигателя мощностью от 4 до 45 кВт (типа PZT — переключение «звезда — треугольник»)

> Дистанционная индикация «работа/неисправность»

> Возможно исполнение как в пластиковом, так и в металлическом корпусе

> Установка внутри помещений

> Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С

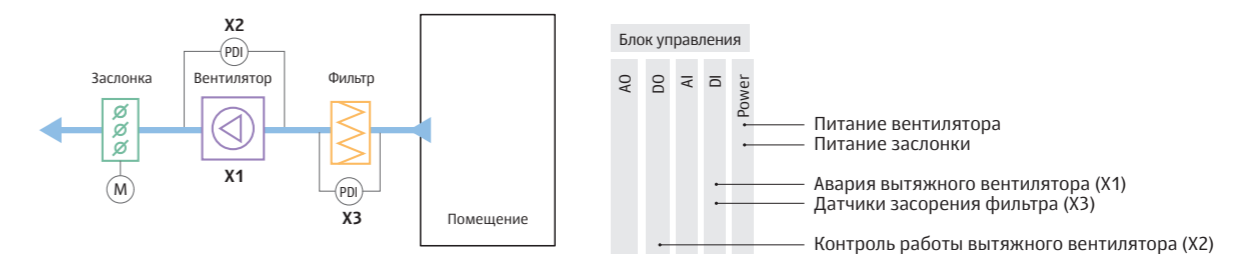
> Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

> Отключение по сигналу пожарной сигнализации

Модель	Мощность вентилятора, кВт	Наличие устройства плавного пуска (PZT)	Размеры (Ш×В×Г), мм
CHU-V1,2	1,2	нет	275 × 365 × 140
CHU-V3	3	нет	275 × 365 × 140
CHU-V4-PZT*	4	есть	275 × 570 × 140
CHU-V5,5-PZT*	5,5	есть	275 × 570 × 140
CHU-V7,5-PZT*	7,5	есть	275 × 570 × 140
CHU-V11-PZT*	11	есть	275 × 570 × 140
CHU-V15-PZT	15	есть	275 × 570 × 140
CHU-V18,5-PZT	18,5	есть	275 × 570 × 140
CHU-V22-PZT	22	есть	400 × 600 × 210
CHU-V30-PZT	30	есть	400 × 600 × 210
CHU-V37-PZT	37	есть	400 × 600 × 210
CHU-V45-PZT	45	есть	400 × 600 × 210

* Устройство плавного пуска PZT доступно опционально.

Функциональная схема CHU-V



ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ

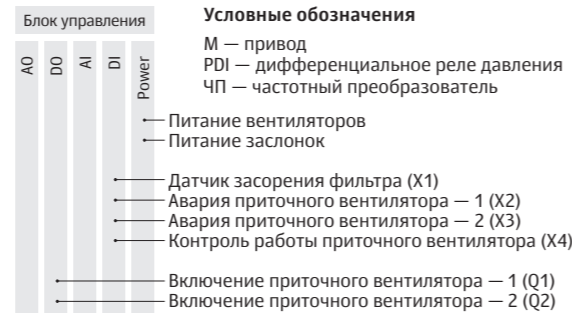
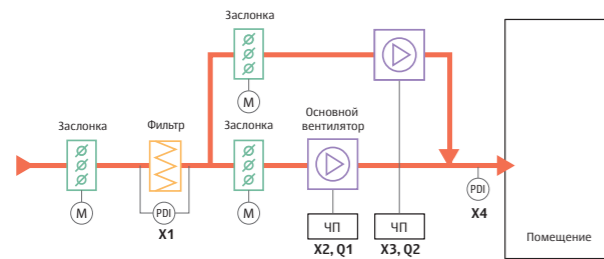
Щиты управления вентиляторами CHU-V-R
Щиты управления воздушными завесами CH PWZ W(E)

Щиты управления вентиляторами CHU-V-R



- > Управление вентилятором с частотным преобразователем
- > Управление вентилятором с резервом с частотным преобразователем
- > Установка внутри помещений
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С
- > Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)
- > Пластиковый корпус
- > Отключение по сигналу пожарной сигнализации

Функциональная схема



Щит управления	Щит управления с резервом	Мощность вентилятора, кВт	Напряжение электропитания, В	Размеры (Ш×В×Г), мм
CHU-V-1R2,2	CHU-V-1R2,2-RU2,2	0,37	220	300×410×153
		0,55		
		1,1		
		1,5		
CHU-V-3R2,2	CHU-V-3R2,2-RU2,2	0,55	380	300×410×153/300×560×153*
		1,1		
		1,5		
		2,2		
CHU-V-3R5,5	CHU-V-3R5,5-RU5	3	380	300×410×153/300×560×153*
		4		
		5,5		
CHU-V-3R11	CHU-V-3R11-RU11	7,5	380	300×410×153/300×560×153*
11				
CHU-V-3R15	CHU-V-3R15-RU15	15	380	300×410×153/300×560×153*
18,5				
CHU-V-3R18,5	CHU-V-3R18,5-RU18,5	18,5	380	300×410×153/300×560×153*
22,5				
CHU-V-3R22	CHU-V-3R22-RU22	22,5	380	300×410×153/300×560×153*
30				
CHU-V-3R30	CHU-V-3R30-RU30	30	380	300×410×153/408×560×153*
37				
CHU-V-3R45	CHU-V-3R45-RU45	45	380	300×410×153/408×560×153*

* Габариты для щитов управления с резервом.

Щиты управления вентиляторами дымоудаления CHU-DU



- > Пуск и защита трехфазных вентиляторов дымоудаления (380 В)
- > Контроль силовых цепей (линий связи)
- > Встроенный АВР
- > Индикация с помощью лампочек на передней панели о подаче питания на щит, работе/аварии, отключении автоматического режима, срабатывании пожарной сигнализации
- > Звуковая сигнализация
- > Тест работы индикаторов
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С
- > Степень защиты: IP66 (закрытая крышка)
- > **Виды щитов управления:**
 - CHU-DU — стандартный щит управления;
 - CHU-DU-R — подключение внешнего частотного преобразователя;
 - CHU-DU-RB — использование частотного преобразователя внутри щита;
 - CHU-DU-TG — использование контроллера внутри щита;
 - CHU-DU-PZT — подключение устройства плавного пуска («звезда — треугольник»)

Стандартное исполнение без контроллера	Стандартное исполнение с контроллером	С частотным преобразователем, внешний монтаж ПЧ	С частотным преобразователем, внешний монтаж ПЧ VEDA	С частотным преобразователем, внутри корпуса щита	С плавным регулированием без контроллера	С плавным регулированием с контроллером	Мощность двигателя, кВт
CHU-DU-V0,55	CHU-DU-V0,55-TG	CHU-DU-V0,55-R	CHU-DU-V0,55-RV	CHU-DU-V0,55-RB	-	-	0,55
CHU-DU-V2,2	CHU-DU-V2,2-TG	CHU-DU-V2,2-R	CHU-DU-V2,2-RV	CHU-DU-V0,75-RB	-	-	0,75
				CHU-DU-V2,2-RB	-	-	2,2
CHU-DU-V3	CHU-DU-V3-TG	CHU-DU-V3-R	CHU-DU-V3-RV	CHU-DU-V3-RB	-	-	3
CHU-DU-V4	CHU-DU-V4-TG	CHU-DU-V4-R	CHU-DU-V4-RV	CHU-DU-V4-RB	-	-	4
CHU-DU-V5,5	CHU-DU-V5,5-TG	CHU-DU-V5,5-R	CHU-DU-V5,5-RV	CHU-DU-V5,5-RB	-	-	5,5
CHU-DU-V7,5	CHU-DU-V7,5-TG	CHU-DU-V7,5-R	CHU-DU-V7,5-RV	CHU-DU-V7,5-RB	-	-	7,5
CHU-DU-V11	CHU-DU-V11-TG	CHU-DU-V11-R	CHU-DU-V11-RV	CHU-DU-V11-RB	-	-	11
-	-	CHU-DU-V15-R	CHU-DU-V15-RV	-	CHU-DU-V15-PZT	CHU-DU-V15-PZT-TG	15
-	-	CHU-DU-V18,5-R	CHU-DU-V18,5-RV	-	CHU-DU-V18,5-PZT	CHU-DU-V18,5-PZT-TG	18,5
-	-	CHU-DU-V22-R	CHU-DU-V22-RV	-	CHU-DU-V22-PZT	CHU-DU-V22-PZT-TG	22
-	-	CHU-DU-V30-R	CHU-DU-V30-RV	-	CHU-DU-V30-PZT	CHU-DU-V30-PZT-TG	30
-	-	CHU-DU-V37-R	CHU-DU-V37-RV	-	CHU-DU-V37-PZT	CHU-DU-V37-PZT-TG	37
-	-	CHU-DU-V45-R	CHU-DU-V45-RV	-	CHU-DU-V45-PZT	CHU-DU-V45-PZT-TG	45
-	-	CHU-DU-V55-R	CHU-DU-V55-RV	-	-	CHU-DU-V55-PZT-TG	55

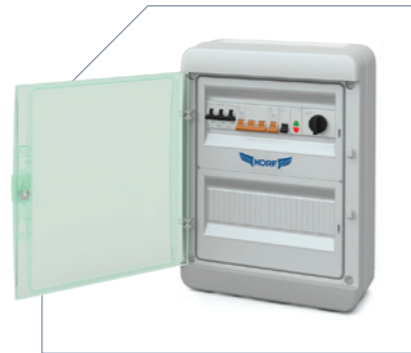
Размеры (В×Ш×Г), мм

600×500×200 мм	800×600×250 мм
600×600×250 мм	800×600×300 мм
	800×800×300 мм

Щиты управления воздушными завесами CH PWZ W(E)



> Комплексное управление промышленными воздушно-тепловыми завесами, предусмотрено расширение для вентиляторов без термоконтактов



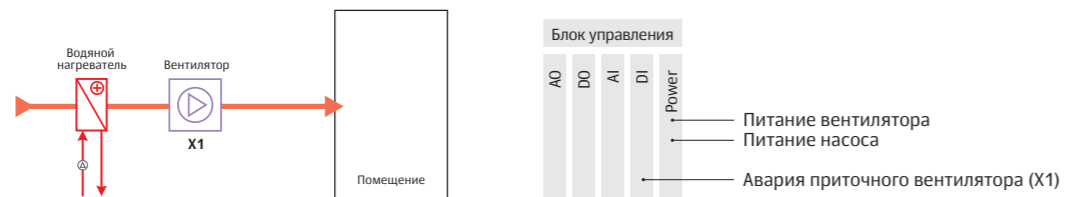
> Совмещение в едином щите управляющих и защитных компонентов силовой части, а также схем автоматики

- > Три типа блоков управления:
 - CH-PWZ (для завес без нагрева);
 - CH-PWZ-W (для завес с водяным нагревателем);
 - CH-PWZ-E (для завес с электрическим нагревателем)
- > Установка внутри помещений
- > Пластиковый корпус
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °C
- > Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

Модель	Тип завес	Максимальный ток вентилятора, А	Мощность электрического нагревателя, кВт	Используемые типоразмеры завес	Расширение
CH-PWZ	Без нагрева	9	—	60-30, 60-35, 70-40 DM, 70-40, 80-50, 90-50	A2,5; A4; A6; A10; A17*
CH-PWZ-W	С водяным нагревом	9	—	60-30, 60-35, 70-40 DM, 70-40, 80-50, 90-50	
CH-PWZ-W-2					
CH-PWZ-E15	С электрическим нагревом	9	15	60-30	
CH-PWZ-E30			22,5–30	60-35, 70-40 DM, 70-40, 80-50	
CH-PWZ-E45			45	90-50	

* Подключение вентиляторов без термоконтактов (число указывает на максимально допустимый ток вентилятора).

Функциональная схема CH-PWZ-W



Функциональная схема CH-PWZ-E



Модуль управления электрическим нагревателем в системе подпора воздуха CHUT E



- > Модуль управления электрическим нагревателем предназначен для запуска и защиты электрического нагревателя мощностью от 4,5 до 60 кВт
- > Модуль управления представлен в 6 типоразмерах

- > Запуск электрического нагревателя осуществляется по двум сигналам (сухим контактам):
 - сигнал от канального термостата;
 - внешний сигнал управления — сигнал со стороннего оборудования.
- > Для защиты от перегрева электрический нагреватель имеет встроенный термостат. Имеется возможность подключения к модулю двухпозиционного или трехпозиционного привода воздушной заслонки с питанием 230 В

Характеристики	
Питание	4,5 кВт — 220 В переменного тока (+10% / -15%), 50 Гц, 9–60 кВт — 380 В переменного тока (+10% / -15%)
Степень защиты	IP65 (закрытая крышка)
Температура окружающей среды	от +5 до +40 °C
Относительная влажность в помещении	до 95%

Модель	Электрические нагреватели ELK						Электрические нагреватели ELN									
	100	125	160	200	250	315	30-15	40-20	50-25	50-30	60-30	60-35	70-40	80-50	90-50	100-50
4,5 кВт	•	•	•	•			•									
9 кВт			•	•	•	•		•	•	•						
15 кВт				•	•	•		•	•	•	•	•	•	•		
22,5 кВт					•	•		•	•	•	•	•	•	•	•	
30 кВт										•	•	•	•	•	•	
45 кВт												•	•	•	•	•
60 кВт													•	•	•	•

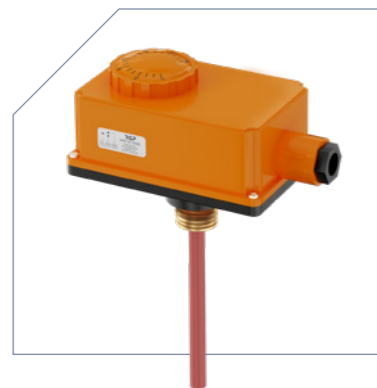
Блоки автоматического ввода резерва CHU - AVR

- > Используется для обеспечения первой категории электроснабжения
- > К блоку автоматического ввода резерва (АВР) подключаются два ввода. В случае аварии на основной линии питания происходит автоматический переход на резервную линию. После восстановления питания на основной линии происходит автоматическое переключение с резервного на основной ввод
- > Сигнализация питания и аварии на основном вводе
- > Контроль питания по превышению или снижению уровня напряжения на линии
- > Контроль наличия и чередования фаз (для 3-фазных блоков АВР)
- > Металлический корпус
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С
- > Степень защиты: IP65 (закрытая крышка)

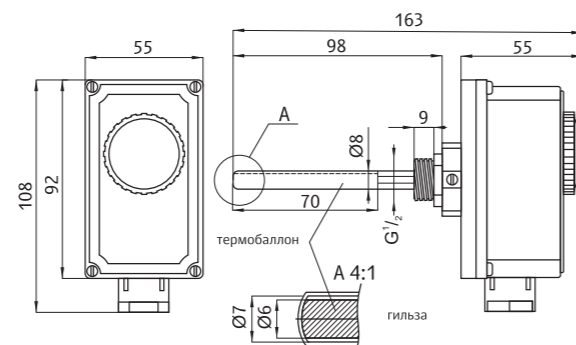


Модель	Мощность, кВт	Напряжение электропитания (основной и резервной линии), В	Максимальный ток, А	Размеры (Ш×В×Г), мм	Масса, кг
CHU - AVR - V2,5	2,5	220	16	400×300×150	10,3
CHU - AVR - V4	4		25	400×300×150	10,4
CHU - AVR - V6	6		40	400×400×200	13,6
CHU - AVR - V5	5		16	400×400×200	12,6
CHU - AVR - V8	8	380	25	400×400×200	12,8
CHU - AVR - V13	13		40	400×500×200	16,2
CHU - AVR - V21	21		63	400×500×200	16,5
CHU - AVR - V27	27		80	400×500×200	17,3

Погружной термостат WPF15 - K090



- > Погружной термостат WPF15-K090 с переключающим контактом



Характеристики	
Рабочий диапазон температур	0...+90 °С
Степень защиты	IP40
Чувствительный элемент	d = 8 мм; L = 70 мм
Максимальная температура корпуса	+80 °С
Максимальная температура чувствительного элемента	+125 °С

Устройство плавного пуска PZT



- > Плавный запуск двигателя вентилятора мощностью от 4 до 45 кВт (переключение питания со «звезды» на «треугольник»)
- > Работа с двигателями, имеющими возможность изменения напряжения питания (380/660 В или 400/690 В)
- > Установка внутри помещений, в непильной сухой среде при допустимой температуре воздуха от +5 до +40 °С
- > Пластиковый корпус с непрозрачной крышкой в двух типоразмерах: 240×195×90 мм и 300×200×120 мм
- > Степень защиты: IP55 (закрытая крышка)

Модель	Мощность вентилятора, кВт
PZT - 7,5	4–7,5
PZT - 11	11
PZT - 15	15
PZT - 22	18,5–22
PZT - 30	30
PZT - 37	37
PZT - 45	45

Устройство дистанционного управления RTF



- > Совместная работа с блоками управления типа CHU TGA, CHU CR и CHU
- > Дистанционное включение/выключение вентиляционной установки
- > Индикация режимов работы и аварии
- > Дистанционное изменение установленной температуры в диапазоне от +5 до +35 °С
- > Пластиковый корпус размером 80×85×35 мм для настенного монтажа
- > Допустимая температура окружающей среды: от +5 до +40 °С
- > Степень защиты: IP30
- > Встроенный датчик температуры в помещении (характеристика элемента Ni 1000 TK5000)

Электронные регуляторы оборотов STY



- > Регулирование оборотов однофазных двигателей путем плавного изменения подаваемого напряжения
- > Для настенного и скрытого монтажа
- > Напряжение питания: 230 В (AC)/50 Гц
- > Максимальная температура окружающей среды: +35 °С

Модель	Рабочий ток, А	Предохранитель (А)	Степень защиты при настенном/скрытом монтаже
STY - 1,5	0,15–1,5	F 1,5 А–Н	IP44
STY - 2,5	0,25–2,5	F 2,5 А–Н	

СРЕДСТВА УПРАВЛЕНИЯ И КОНТРОЛЯ

Выносной проводной пульт для щитов управления / Капиллярные термостаты TECB
Дифференциальные датчики давления DVL / Комнатный термостат TS-K1/5-060

Выносной проводной пульт для щитов управления CR-TOP PDU1..PDU5

НОВИНКА



- > Применяется для дистанционного включения/выключения либо переключения режимов работы вентиляционной установки
- > Индикация режимов работы
- > Задание параметров (изменение уставок, производительность вентиляторов и т.д.) вентиляционной установки

> Варианты комплектности выносных пультов:

- **PDU1:** двухпозиционный переключатель и индикация зеленая лампа* AC 230 В
- **PDU2:** двухпозиционный переключатель и индикация: зеленая лампа* (работа) и красная лампа* (авария), с напряжением питания AC/DC 24В
- **PDU3:** двухпозиционный переключатель, потенциометр 1/5/10 кОм (модели PDU3-1 / PDU3-5 / PDU3-10) и индикация: зеленая лампа* (работа) и красная лампа* (авария), с напряжением питания AC/DC 24В
- **PDU4:** потенциометр 1/5/10 кОм (модели PDU4-1 / PDU4-5 / PDU4-10)
- **PDU5:** двухпозиционный переключатель и индикация: зеленая лампа* (работа) и красная лампа* (авария), с напряжением питания AC 230 В

* Возможно применение светодиодной индикации

Характеристики	
Рабочий диапазон температур	от +5 до +40 °С
Влажность воздуха	не более 95%
Макс. сечение питающего кабеля	1,5 мм ²
Степень защиты	IP54
Корпус	пластиковый
Переключатель	два сухих контакта Н0 + НЗ, напряжение AC 230 В, макс. ток 3А / DC 230 В, макс. ток 0,55 А

Капиллярные термостаты TECB



- > На поверхности теплообменника, крепление термостата с помощью клемм. Капиллярная трубка прокладывается с теплой стороны калорифера параллельно теплообменным трубам, с покрытием всей площади
- > Защита фреонового испарителя осуществляется наматыванием капиллярной трубки на патрубок отвода хладагента

- > Для защиты теплообменников большей площади может понюбиться от 2 и более термостатов
- > Во избежание повреждения капиллярной трубки рекомендуется выдерживать минимальный радиус изгиба 20 мм
- > Капиллярные термостаты поставляются в комплекте с кронштейном, монтажными уголками и крепежом

Характеристики	
Корпус	пластиковый
Чувствительный элемент	медная трубка, активная по всей длине
Длина капилляра	TECB 1 1 м
	TECB 3 3 м
	TECB 6 6 м
	TECB 11,5 11,5 м
Коммутируемый ток	переменный ток 16 (10) А, 400 В
Контакт	однополюсный перекидной контакт SPDT
Диапазон измерений	от -30 до +15 °С
Допустимая температура окружающей среды	от -40 до +65 °С
Степень защиты	IP44 (IP30 без верхней крышки)

- > Предназначен для регулирования температуры в системах вентиляции и кондиционирования, для защиты теплообменников от обмерзания

Дифференциальные датчики давления DVL



> Монтажное основание из ПВХ с прозрачной пластиковой крышкой

> Закрытый микропереключатель с перекидным контактом

Характеристики	
Корпус	основание: поликарбонат, непрозрачный крышка: поликарбонат, прозрачный
Коммутируемый ток	5 (0,8*) А; 250 В (AC) 4 (0,7*) А; 30 В (DC)
Контакт	однополюсный беспотенциальный переключатель
Диапазон измерений	DPD-2/DVL-200: от 20 до 200 Па
	DPD-5/DVL-500: от 50 до 500 Па
	DPD-10/DVL-1000: от 100 до 1000 Па
Допустимая температура окружающей среды	от -30 до +85 °С
Степень защиты	IP54
Максимальное давление	5000 Па

Капиллярный термостат TS-K1/5-060



> Капиллярные термостаты с переключающим контактом SPDT предназначены для автоматического поддержания заданной температуры

> Принцип работы основан на свойстве объемного температурного расширения жидкости в термобаллоне термостата, позволяющем смыкать и размыкать контакты

Характеристики	
Корпус, габариты	пластиковый, 92 × 57 × 634 мм
Чувствительный элемент	термобаллон
Диапазон температур	от 0 до +60 °С
Гистерезис	2-4 °С
Капилляр	1,5 м
Точность	1-2 °С
Номинальный ток	16 А контакт 1-2 (нагрев)
	2А контакт 1-4 (охлаждение)
Механическая износостойкость	10 ⁵ циклов
Степень защиты	IP54

Приводы воздушных заслонок



- > Предназначены для управления воздушными заслонками в системах вентиляции и кондиционирования воздуха
- > Крутящий момент: 2–20 Нм
- > Рабочее напряжение: AC/DC 24 В и AC 230 В
- > Допустимая температура окружающей среды: от –30 до +50 °С

- > Допустимая относительная влажность окружающей среды до 95%
- > Степень защиты: IP54
- > Соединительный кабель длиной 1000 мм в комплекте

Тип привода	Напряжение электропитания, В	Сигнал управления	Крутящий момент, Нм	Площадь заслонки, м ²	Возвратная пружина	Время открытия, с	Сторона квадратного сечения под шток, мм	Диаметр круглого сечения под шток, мм	Вспомогательный переключатель
PDF 03/24.D	24	2-позиционный	3	0,6	есть	<45 (закрытие <15)	4...8	6...12	—
PDF 03/230.D	230	2-позиционный	3	0,6	есть	<45 (закрытие <15)	4...8	6...12	—
PDF 03/230.D-S	230	2-позиционный	3	0,6	есть	<45 (закрытие <15)	4...8	6...12	2× SPDT
PDF 05/24.D	24	2-позиционный	5	1	есть	<70 (закрытие <20)	7...11	10...16	—
PDF 05/230.D	230	2-позиционный	5	1	есть	<70 (закрытие <20)	7...11	10...16	—
PDF 08/24.D	24	2-позиционный	8	1,5	есть	<120 (закрытие <25)	6...15	8...21	—
PDF 08/230.D	230	2-позиционный	8	1,5	есть	<120 (закрытие <25)	6...15	8...21	—
PDF 08/230.D-S	230	2-позиционный	8	1,5	есть	<120 (закрытие <25)	6...15	8...21	2× SPDT
PDS 02/24.DT	24	2-, 3-позиционный	2	0,4	нет	60...90	5...11	6...16	—
PDS 02/230.DT	230	2-, 3-позиционный	2	0,4	нет	60...90	5...11	6...16	—
PDS 05/24.DT	24	2-, 3-позиционный	5	1	нет	70...100	5...11	6...16	—
PDS 05/24.M	24	0–10 В	5	1	нет	70...100	5...11	6...16	—
PDS 05/230.DT	230	2-, 3-позиционный	5	1	нет	70...100	5...11	6...16	—
PDS 10/24.DT	24	2-, 3-позиционный	10	2	нет	100...150	5...12	10...16	—
PDS 10/24.M	24	0–10 В	10	2	нет	100...150	5...12	10...16	—
PDS 10/230.DT	230	2-, 3-позиционный	10	2	нет	100...150	5...12	10...16	—
PDS 20/24.DT	24	2-, 3-позиционный	20	4	нет	70...120	11...14	16...20	—
PDS 20/24.M	24	0–10 В	20	4	нет	70...120	11...14	16...20	—
PDS 20/230.DT	230	2-, 3-позиционный	20	4	нет	70...120	11...14	16...20	—
PDS 20/230.DT-S	230	2-, 3-позиционный	20	4	нет	70...120	11...14	16...20	2× SPDT

Циркуляционные насосы Vilmann

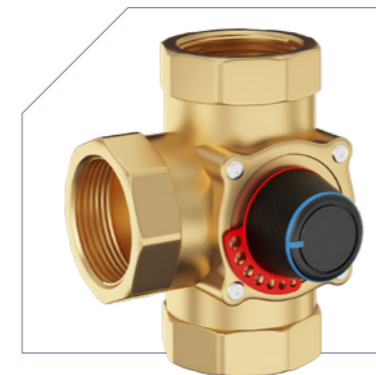


- > Бесшумные насосы с экранированным ротором Vilmann применяются в узлах регулирования для водяного теплообменника и гликолевого рекуператора
- > Температура перекачиваемой жидкости: от +2 до +110 °С

- > Температура окружающей среды: от +2 до +40 °С
- > Максимальное рабочее давление: 10 бар
- > Удобный монтаж

Модель	Питание, В	Ток, А	Мощность, Вт	Присоединительные размеры
СВМ 25/5 - 130А	230	0,34	80	1 1/2" - 1"
СВМ 25/6 - 130А	230	0,4	90	1 1/2" - 1"
VL-32PBG-8-N	230	1,55	320	DN50 (2")

Трехходовые клапаны поворотного типа TBG



- > Смешение или разделение потоков воды (незамерзающих смесей)
- > Линейная характеристика регулирующих клапанов
- > Изготовлены из специального латунного сплава
- > Материал корпуса — латунь
- > Тепло-/хладоноситель: вода или незамерзающие смеси

- > Температура теплоносителя: от –10 до +110 °С (130 °С кратко-срочно)
- > Максимально допустимое рабочее давление: 1 МПа
- > Рабочий угол поворота: 90°

Модель	Kvs	Тип привода	Резьбовое соединение	Масса, кг
TBG 15 - 1,0	1,0	ELVA 05/24.M	1/2"	0,4
TBG 15 - 1,6	1,6	ELVA 05/24.M	1/2"	0,4
TBG 15 - 2,5	2,5	ELVA 05/24.M	1/2"	0,4
TBG 20 - 4,0	4,0	ELVA 05/24.M	3/4"	0,51
TBG 20 - 6,3	6,3	ELVA 05/24.M	3/4"	0,58
TBG 25 - 10	10,0	ELVA 05/24.M	1"	0,69
TBG 32 - 16	16,0	ELVA 05/24.M	1 1/4"	0,65
TBG 40 - 25	25,0	ELVA 05/24.M	1 1/2"	2,02
TBG 50 - 40	40,0	ELVA 05/24.M	2"	2,04

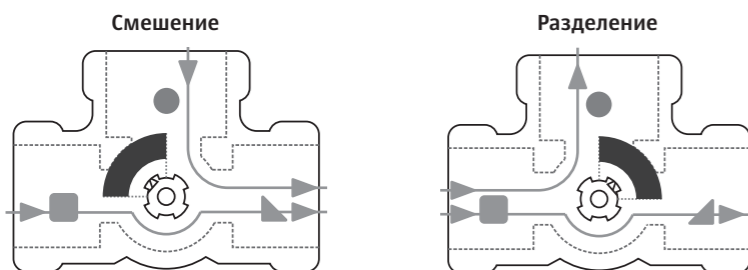
Привод трехходовых клапанов поворотного типа ELVA



- > Управление поворотными смесительными клапанами ТВГ
- > Поставляется в комплекте с переходниками, позволяющими установить его на клапаны ТВГ
- > Диапазон действия привода составляет 90°
- > Оснащен рукояткой для ручного изменения положения
- > Более 100 000 циклов открытия-закрытия
- > Соединительный кабель длиной 1 м в комплекте

Характеристики	ELVA 05/24.M
Напряжение питания	24 В AC/DC
Частота	50 Гц
Управляющий сигнал	0–10 В (2–10 В) (DIP-переключатель внутри корпуса)
Мощность	5 Вт
Время вращения 90°	120 с (60 с) — устанавливается с помощью DIP-переключателя
Возвратная пружина	нет
Крутящий момент	6 Нм
Рабочая температура	–5...+50 °С
Степень защиты	IP42
Вес	0,65 кг

Схема работы трехходового клапана поворотного типа



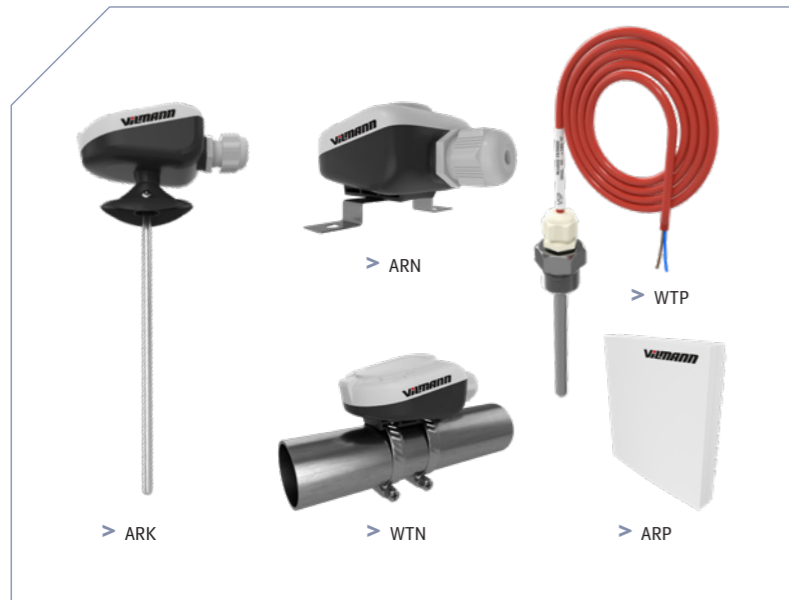
Частотные регуляторы оборотов VL-D20



- > Имеются встроенный тормозной модуль и EMC-фильтр класса С3 (высокая степень защиты от помех)
- > Встроенный ПИД-регулятор
- > Защитные функции: токовая защита, защита от повышенного и пониженного напряжения, тепловая защита, защита от перегрузки, обрыва фазы и короткого замыкания
- > Встроенный порт RS-485: с поддержкой стандартных Modbus RTU
- > Максимальная выходная частота: 299 Гц
- > Степень защиты: IP20
- > Универсальные преобразователи частоты серии VL-D20 и VL-B20 обладают векторным алгоритмом управления. Рекомендуются как для насосных, так и для общепромышленных нагрузок мощностью от 0,75 до 45 кВт
- > Допустимая температура окружающей среды: от –10 до +40 °С
- > Русифицированная панель, компактные размеры
- > Установка на стену, монтажную рейку, «стенка к стенке» без снижения номинальных характеристик
- > Тип двигателя: асинхронный электродвигатель, двигатель с постоянными магнитами
- > Тип управления: векторное (SVC)
- > Один аналоговый вход с сигналом управления 0–10 В или от 0/4 до 20 мА, аналоговый выход с сигналом управления

Наименование	Напряжение, В		Мощность двигателя вентилятора, кВт	Макс. ток вентилятора, А	Размеры (Ш×В×Г, мм)	Масса, кг
	входное	выходное				
VL-D20-0R7G-S2	1-220	3-220	0,75	4	177×65×148	0,9
VL-D20-1R5G-S2	1-220	3-220	1,5	7	202×75×163	1,9
VL-D20-2R2G-S2	1-220	3-220	2,2	10	202×75×163	1,9
VL-D20-0R7G-4	3-380	3-380	0,75	3	177×65×148	0,9
VL-D20-1R5G-4	3-380	3-380	1,5	4	177×65×148	0,9
VL-D20-2R2G-4	3-380	3-380	2,2	5	177×65×148	0,9
VL-D20-003G-4	3-380	3-380	3	7	177×65×148	0,9
VL-D20-004G-4	3-380	3-380	4	9,5	202×75×163	1,9
VL-D20-5R5G-4	3-380	3-380	5,5	13	202×75×163	1,9
VL-D20-7R5G-4	3-380	3-380	7,5	16	320×130×161	3,5
VL-D20-011G-4	3-380	3-380	11	25	320×130×161	3,5
VL-D20-015G-4	3-380	3-380	15	32	342,5×170×183	6
VL-D20-018G-4	3-380	3-380	18,5	38	342,5×170×183	6
VL-D20-022G-4	3-380	3-380	22	45	342,5×170×183	6
VL-D20-030G-4	3-380 В	3-380 В	30	60	430×172×225	11
VL-D20-037G-4	3-380 В	3-380 В	37	75	430×172×225	11
VL-D20-045G-4	3-380 В	3-380 В	45	90	558×240×310	25
VL-D20-055G-4	3-380 В	3-380 В	55	110	558×240×310	25

Датчики температуры



- > Ударопрочный пластиковый корпус белого цвета
- > Двухпроводное клеммное подключение
- > Максимально допустимая относительная влажность воздуха — 95%

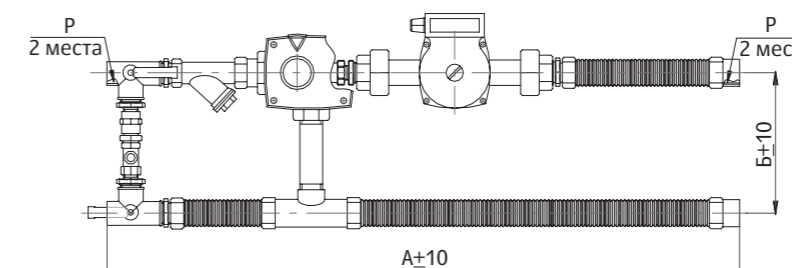
Наименование	Диапазон измерений, °C	Чувствительный элемент	Степень защиты	Размер пластикового корпуса, мм
Канальный датчик температуры ARK - 1	от -50 до +180	Ni1000 TK5000 (L = 200 мм в гильзе)	IP65	72 × 64 × 39,4
Канальный датчик температуры ARK - 1S	от -50 до +180	Ni1000 TK5000 (L = 100 мм)	IP65	72 × 64 × 39,4
Канальный датчик температуры ARK - 2	от -50 до +180	NTC 12 кОм (L = 200 мм в гильзе)	IP65	72 × 64 × 39,4
Канальный датчик температуры ARK - 2S	от -50 до +180	NTC 12 кОм (L = 100 мм)	IP65	72 × 64 × 39,4
Канальный датчик температуры ARK - 3	от -50 до +180	NTC 10 кОм (L = 200 мм в гильзе)	IP65	72 × 64 × 39,4
Канальный датчик температуры ARK - 3S	от -50 до +180	NTC 10 кОм (L = 100 мм)	IP65	72 × 64 × 39,4
Комнатный датчик температуры ARP - 1	от -30 до +70	Ni1000 TK5000	IP30	80 × 80 × 27
Комнатный датчик температуры ARP - 3	от -30 до +70	NTC 10 кОм	IP30	80 × 80 × 27
Наружный датчик температуры ARN - 1	от -50 до +90	Ni1000 TK5000	IP65	72 × 64 × 39,4
Наружный датчик температуры ARN - 3	от -50 до +90	NTC 10 кОм	IP65	72 × 64 × 39,4
Погружной датчик температуры WTP - 1	от -50 до +180	Ni1000 TK5000 (L = 100 мм в гильзе)	IP54	—
Погружной датчик температуры WTP - 3	от -50 до +180	NTC 10 кОм (L = 100 мм в гильзе)	IP54	—
Накладной датчик температуры WTN - 1	от -50 до +100	Ni1000 TK5000	IP65	72 × 64 × 39,4
Накладной датчик температуры WTN - 3	от -50 до +100	NTC 10 кОм	IP65	72 × 64 × 39,4

Смесительные узлы SUR и SURP

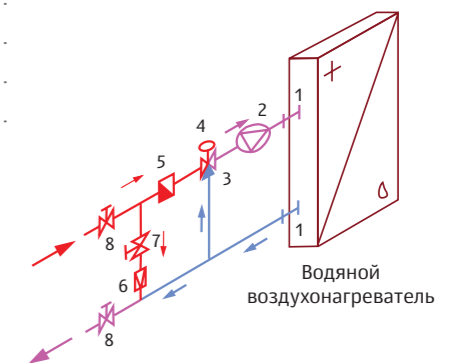


Смесительный узел		Kvs клапана	А, мм	Б, мм	Р ₂ , дюйм	Параметры насоса	
Тип SUR	Тип SURP					Мощность макс., Вт	Ток макс., А
SUR 40 - 1,0	SURP 40 - 1,0	1	880	250	G1"	71	0,31
SUR 40 - 1,6	SURP 40 - 1,6	1,63	880	250	G1"	71	0,31
SUR 40 - 2,5	SURP 40 - 2,5	2,5	880	250	G1"	71	0,31
SUR 40 - 4,0	SURP 40 - 4,0	4	880	250	G1"	71	0,31
SUR 60 - 4,0	SURP 60 - 4,0	4	880	250	G1"	102	0,45
SUR 60 - 6,3	SURP 60 - 6,3	6,3	880	250	G1"	102	0,45
SUR 80 - 6,3	SURP 80 - 6,3	6,3	880	250	G1"	282	1,23
SUR 80 - 10	SURP 80 - 10	10	880	250	G1"	282	1,23
SUR 80 - 16	SURP 80 - 16	16	910	280	G1 1/4"	282	1,23
SUR 110 - 16	SURP 110 - 16	16	910	280	G1 1/4"	410	1,77

Характеристики	SUR	SURP
Питание, В	230	24
Мощность, Вт	2,5	5
Момент, Нм	5	5
Время поворота, с	60	60/90/120
Сигнал управления	3-поз.	0–10 В



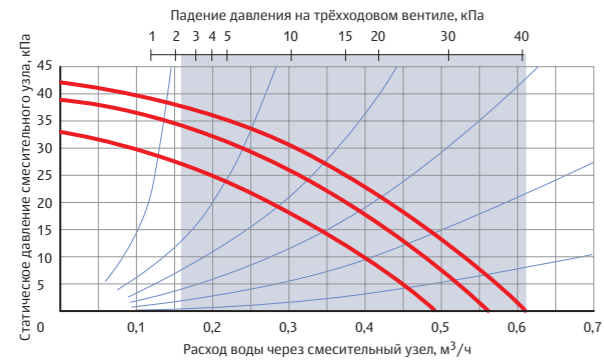
- > Трехпозиционное (SUR) или плавное (SURP) регулирование
- > При температуре подаваемой воды выше 110 °C смесительные узлы обратной конфигурации, температура обратной воды в этом случае не должна превышать 110 °C
- > Максимально допустимое давление 1 МПа, минимальное рабочее давление 20 кПа
- > Теплоноситель: вода или незамерзающие смеси
- > Установка на минимальном расстоянии от нагревателя
- > Горизонтальное положение вала насоса при монтаже
- > Питание насоса: 1 ~ 230 В
- > Степень защиты: IP41



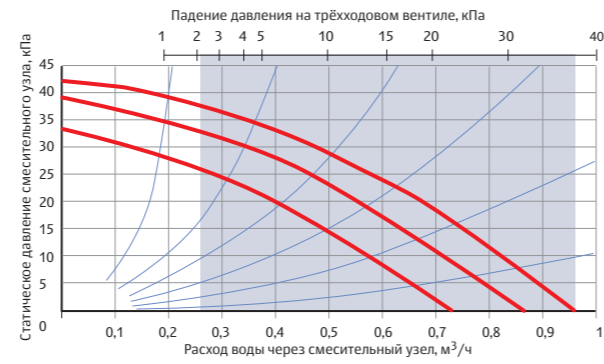
Компоненты смесительного узла:

- 1 — нержавеющие присоединительные шланги
- 2 — циркуляционный насос
- 3 — трехходовой вентиль
- 4 — сервопривод вентиля
- 5 — отстойный и очищающий фильтр
- 6 — обратный клапан
- 7 — регулирующий вентиль для установки сопротивления байпаса
- 8 — сервисные запорные шаровые вентили

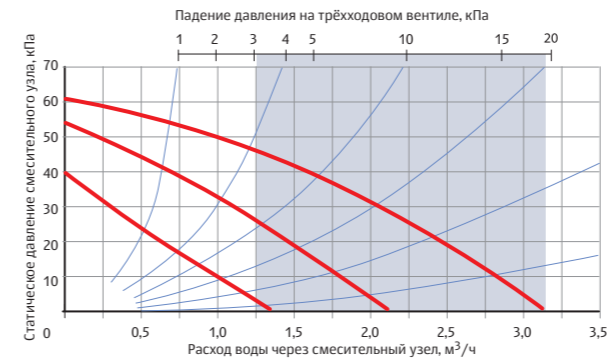
SURP 40-1,0



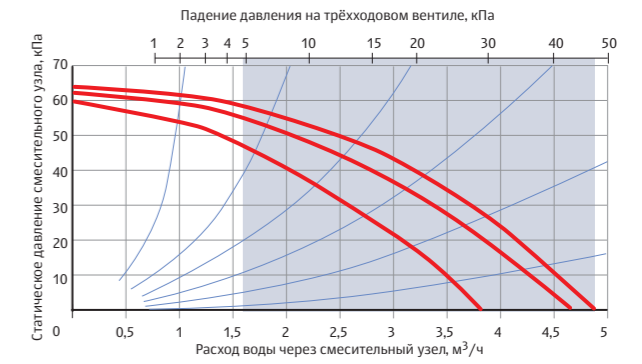
SURP 40-1,6



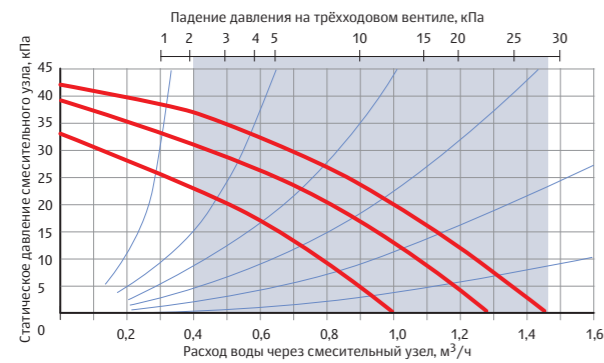
SURP 60-6,3



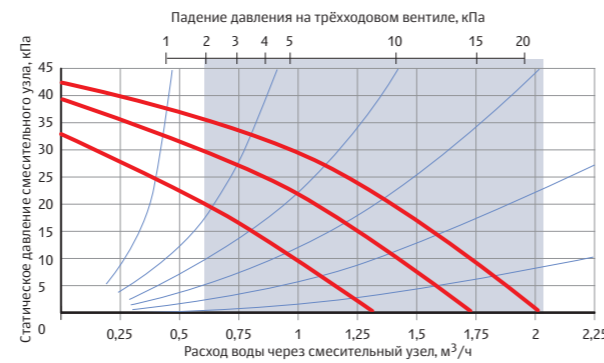
SURP 80-6,3



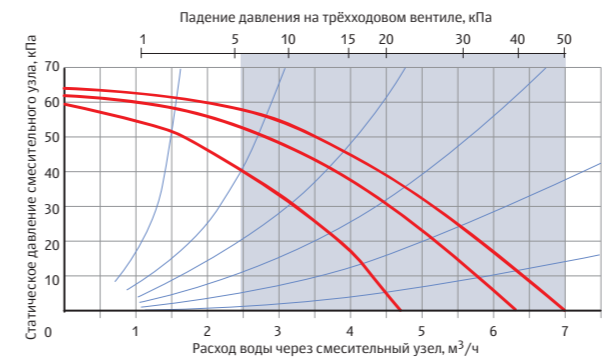
SURP 40-2,5



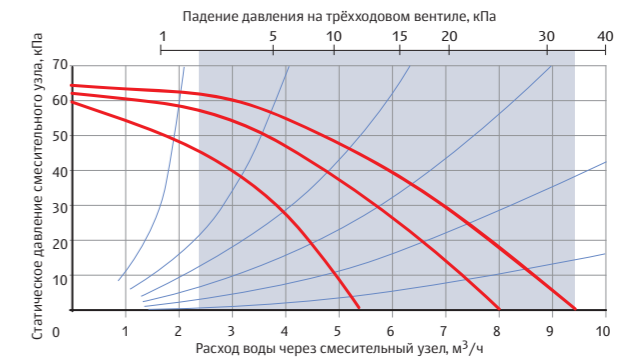
SURP 40-4,0



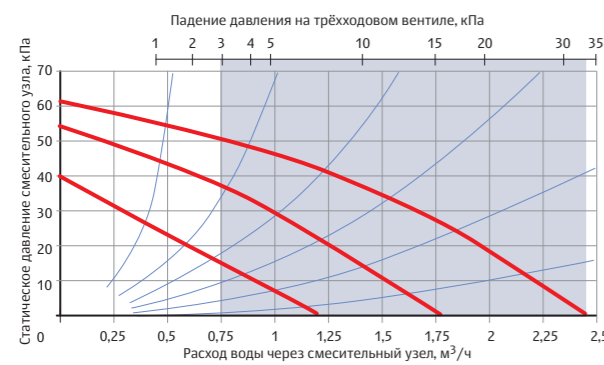
SURP 80-10,0



SURP 80-16,0



SURP 60-4,0



SURP 110-16,0

