



Руководство по эксплуатации

EUWA*5-24KAZW1 R-407C

EUWY*5-24KAZW1 R-407C

**Малые чиллеры с воздушным охлаждением и
тепловым насосом**

Содержание

1 Введение

1.1	О руководстве.....	i–vii
-----	--------------------	-------

Часть 1 Краткое описание системы

1 Общее описание

1.1	Содержание этой главы.....	1–3
1.2	Технические параметры: EUWA*5-8KAZW1	1–4
1.3	Технические параметры: EUWA*10-12KAZW1	1–7
1.4	Технические параметры: EUWA*16-20KAZW1	1–10
1.5	Технические параметры: EUWA*24KAZW1.....	1–13
1.6	Технические параметры: EUWY*5-8KAZW1	1–16
1.7	Технические параметры: EUWY*10-12KAZW1	1–19
1.8	Технические параметры: EUWY*16-20KAZW1	1–22
1.9	Технические параметры: EUWY*24KAZW1.....	1–25
1.10	Поправочные коэффициенты для гликоля	1–28
1.11	Электрические параметры: EUWA*5-8KAZW1	1–30
1.12	Электрические параметры: EUWA*10-12KAZW1	1–32
1.13	Электрические параметры: EUWA*16-20KAZW1	1–33
1.14	Электрические параметры: EUWA*24KAZW1.....	1–35
1.15	Электрические параметры: EUWY*5-8KAZW1	1–37
1.16	Электрические параметры: EUWY*10-12KAZW1	1–39
1.17	Электрические параметры: EUWY*16-20KAZW1	1–41
1.18	Электрические параметры: EUWY*24KAZW1.....	1–43
1.19	Чертеж общего вида: EUWAN5-8KAZW1/EUWYN5-8KAZW1	1–45
1.20	Чертеж общего вида: EUWAP5-8KAZW1/EUWYP5-8KAZW1	1–46
1.21	Чертеж общего вида: EUWAB5-8KAZW1/EUWYB5-8KAZW1	1–47
1.22	Чертеж общего вида: EUWAN10-12KAZW1/EUWYN10-12KAZW1	1–49
1.23	Чертеж общего вида: EUWAP10-12KAZW1/EUWYP10-12KAZW1	1–50
1.24	Чертеж общего вида: EUWAB10-12KAZW1/EUWYB10-12KAZW1	1–52
1.25	Чертеж общего вида: EUWAN16KAZW1/EUWYN16KAZW1	1–54
1.26	Чертеж общего вида: EUWAP16KAZW1/EUWYP16KAZW1	1–55
1.27	Чертеж общего вида: EUWAB16KAZW1/EUWYB16KAZW1	1–56
1.28	Чертеж общего вида: EUWAN20-24KAZW1/EUWYN20-24KAZW1	1–57
1.29	Чертеж общего вида: EUWAP20-24KAZW1/EUWYP20-24KAZW1	1–58
1.30	Чертеж общего вида: EUWAB20-24KAZW1/EUWYB20-24KAZW1	1–60

2 Схема расположения трубопроводов

2.1	Содержание этой главы.....	1–63
2.2	Краткое описание установки	1–64
2.3	Функциональная схема контура охлаждения: EUWA*5-24KAZW1	1–65
2.4	Функциональная схема контура охлаждения: EUWY*5-24KAZW1	1–68

3 Монтажная схема

3.1	Содержание этой главы	1–71
3.2	Основные функции EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–72
3.3	Схема расположения клеммной коробки: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–73
3.4	Схема расположения PCB для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–75
3.5	Монтажная схема: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–80

Часть 2

Функциональное описание

1 Функциональное описание

1.1	Содержание этой главы	2–3
1.2	Рабочий диапазон: EUWA*5-24KAZW1	2–4
1.3	Рабочий диапазон: EUWY*5-24KAZW1	2–5
1.4	Блок-схема работы	2–7
1.5	Рабочее состояние компрессора	2–8
1.6	Таймеры компрессора	2–9
1.7	Термостатное регулирование: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–10
1.8	Регулирование давления на выходе: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–11
1.9	Работа вентилятора: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–13
1.10	Картерный нагреватель	2–14
1.11	Управление ленточным нагревателем испарителя: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–15
1.12	Управление насосом	2–16
1.13	Управление защитой от образования льда: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–17
1.14	Управление разморозкой для EUWY*5-24KAZW1	2–18

2 Цифровой пульт управления

2.1	Содержание этой главы.....	2–25
2.2	Цифровой пульт управления	2–26
2.3	Пуск/остановка	2–28
2.4	Действия при появлении аварийного сигнала или предупреждения	2–30
2.5	Установки: Основные параметры и параметры пользователя	2–31
2.6	Считывание или изменение установок параметров: Процедура программирования	2–33

Часть 3 Поиск неисправностей

1 Краткое описание входов и выходов

1.1	Содержание этой главы.....	3–3
1.2	Краткое описание входов и выходов: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–4
1.3	Краткое описание входов и выходов для PCB вх/вых: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–5

2 Краткое описание вывода сообщений о неисправностях и защитных устройств

2.1	Содержание этой главы.....	3–7
2.2	Краткое описание вывода сообщений о неисправностях: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–8
2.3	Краткое описание защитных устройств: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–10

3 Проверка входов и выходов

3.1	Содержание этой главы.....	3–13
3.2	Проверка датчиков температуры.....	3–14
3.3	Датчики PCB вх/вых: R3T и R4T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–15
3.4	Датчики PCB вх/вых: R6T, R7T и R8T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–16
3.5	Проверка цифровых входов и выходов.....	3–17
3.6	Проверка электропитания и плавких предохранителей: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–18
3.7	Краткое описание ошибок электрической системы: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–19

4 Поиск неисправностей

4.1	Содержание этой главы	3–21
4.2	Проверяемые компоненты	3–22
4.3	Общие процедуры восстановления	3–24
4.4	Разблокирование клавиатуры.....	3–25
4.5	Замена пульта управления: EUWA*5-24KAZW1	3–26
4.6	Замена пульта управления: EUWY*5-24KAZW1	3–31
4.7	Замена PCB: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–38
4.8	Плавный пускатель (доп. EKSS) Устройство термической защиты...	3–39

Часть 4

Ввод в эксплуатацию и тестовый прогон

1 Проверки перед тестовым прогоном

1.1	Содержание этой главы	4–3
1.2	Общие проверки.....	4–4
1.3	Проверки водопровода	4–5
1.4	Внешнее статическое давление EUWA*5-12KAZW1	4–8
1.5	Внешнее статическое давление: EUWA*16-24KAZW1	4–10
1.6	Внешнее статическое давление EUWY*5-12KAZW1	4–12
1.7	Внешнее статическое давление EUWY*16-24KAZW1	4–14
1.8	Статическое давление для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	4–16
1.9	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*5-12KAZW1	4–18
1.10	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*16-24KAZW1	4–20
1.11	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWY*5-12KAZW1	4–22
1.12	Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWY*16-24KAZW1	4–24
1.13	Проверки электрической системы	4–26
1.14	Управление работой 4-ходового клапана для EUWY*5-24KAZW1	4–27

2 Данные о тестовом прогоне и работе

2.1	Содержание этой главы.....	4–33
2.2	Данные о тестовом прогоне и работе для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.....	4–34

Часть 5 Техническое обслуживание

1 Техническое обслуживание

1.1	Содержание этой главы.....	5–3
1.2	Техническое обслуживание основных компонентов	5–4
1.3	Техническое обслуживание устройств управления	5–6
1.4	Периодические проверки.....	5–7

1 Введение

1.1 О руководстве

Область применения	Настоящее руководство по эксплуатации предназначено только для квалифицированных инженеров.
Назначение руководства	Это руководство по эксплуатации содержит всю необходимую информацию для выполнения требуемых задач по ремонту и техническому обслуживанию моделей EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.
EUWA*5-24KAZW1	<p>Водяные чиллеры с воздушным охлаждением компании Daikin EUWA*5-24KAZW1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Предназначены для наружной установки. ■ Используются для охлаждения. ■ Имеются в семи вариантах стандартных размеров с номинальными мощностями охлаждения от 11,3 кВт до 55,3 кВт. ■ Имеют три типа блоков: EUWAN5-24KAZW1 = без гидравлического блока, базовая модель EUWAP5-24KAZW1 = с гидравлическим блоком: насос и расширительный бак EUWAB5-24KAZW1 = с гидравлическим блоком: накопительный бак, насос и расширительный бак.
EUWY*5-24KAZW1	<p>Водяные чиллеры с тепловыми насосами компании Daikin EUWY*5-24KAZW1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Предназначены для наружной установки. ■ Используются для охлаждения и обогрева. ■ Имеются в семи вариантах стандартных размеров с номинальными мощностями охлаждения от 9,1 кВт до 50 кВт и обогрева от 11,9 кВт до 54 кВт. ■ Имеют три типа блоков: EUWYN5-24KAZW1 = без гидравлического блока, базовая модель EUWYP5-24KAZW1 = с гидравлическим блоком: насос и расширительный бак EUWYB5-24KAZW1 = с гидравлическим блоком: накопительный бак, насос и расширительный бак.
Перед пуском блока	Перед первым пуском блока проверьте, чтобы он был правильно установлен. См. “Проверки перед тестовым прогоном” на стр. 4–3.

Часть 1

Краткое описание системы

Введение

В этой части дано краткое описание всех элементов, относящихся к установке EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Общее описание	1–3
2–Схема расположения трубопроводов	1–63
3–Монтажная схема	1–71

1 Общее описание

1.1 Содержание этой главы

Введение

В этой главе содержится следующая информация:

- Технические параметры
- Электрические параметры
- Краткое описание типовой установки
- Чертежи общего вида: Общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания.

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Технические параметры: EUWA*5-8KAZW1	1–4
1.3–Технические параметры: EUWA*10-12KAZW1	1–7
1.4–Технические параметры: EUWA*16-20KAZW1	1–10
1.5–Технические параметры: EUWA*24KAZW1	1–13
1.6–Технические параметры: EUWY*5-8KAZW1	1–16
1.7–Технические параметры: EUWY*10-12KAZW1	1–19
1.8–Технические параметры: EUWY*16-20KAZW1	1–22
1.9–Технические параметры: EUWY*24KAZW1	1–25
1.10–Поправочные коэффициенты для гликоля	1–28
1.11–Электрические параметры: EUWA*5-8KAZW1	1–30
1.12–Электрические параметры: EUWA*10-12KAZW1	1–32
1.13–Электрические параметры: EUWA*16-20KAZW1	1–33
1.14–Электрические параметры: EUWA*24KAZW1	1–35
1.15–Электрические параметры: EUWY*5-8KAZW1	1–37
1.16–Электрические параметры: EUWY*10-12KAZW1	1–39
1.17–Электрические параметры: EUWY*16-20KAZW1	1–41
1.18–Электрические параметры: EUWY*24KAZW1	1–43
1.19–Чертеж общего вида: EUWAN5-8KAZW1/EUWYN5-8KAZW1	1–45
1.20–Чертеж общего вида: EUWAP5-8KAZW1/EUWYP5-8KAZW1	1–46
1.21–Чертеж общего вида: EUWAB5-8KAZW1/EUWYB5-8KAZW1	1–47
1.22–Чертеж общего вида: EUWAN10-12KAZW1/EUWYN10-12KAZW1	1–49
1.23–Чертеж общего вида: EUWAP10-12KAZW1/EUWYP10-12KAZW1	1–50
1.24–Чертеж общего вида: EUWAB10-12KAZW1/EUWYB10-12KAZW1	1–52
1.25–Чертеж общего вида: EUWAN16KAZW1/EUWYN16KAZW1	1–54
1.26–Чертеж общего вида: EUWAP16KAZW1/EUWYP16KAZW1	1–55
1.27–Чертеж общего вида: EUWAB16KAZW1/EUWYB16KAZW1	1–56
1.28–Чертеж общего вида: EUWAN20-24KAZW1/EUWYN20-24KAZW1	1–57
1.29–Чертеж общего вида: EUWAP20-24KAZW1/EUWYP20-24KAZW1	1–58
1.30–Чертеж общего вида: EUWAB20-24KAZW1/EUWYB20-24KAZW1	1–60

1.2 Технические параметры: EUWA*5-8KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWAN5KAZW1	EUWAP5KAZW1	EUWAB5KAZW1	EUWAN8KAZW1	EUWAP8KAZW1	EUWAB8KAZW1
Номинальная мощность охлаждения	11,3 кВт			17,9 кВт		
Входная мощность	4,52 кВт	4,64 кВт		7,38 кВт	7,39 кВт	
Ступени мощности	0-100 %			0-100 %		
Компрессор						
Тип	Герметичный, спирального типа			Герметичный, спирального типа		
Скорость	2900 об/мин			2900 об/мин		
Картерный нагреватель	33 Вт			50 Вт		
Кол-во х модель (W1)	1 x JT140BF-YE			1 x JT212DA-YE		
Испаритель						
Тип	Теплообменник с паяными пластинами			Теплообменник с паяными пластинами		
Кол-во х модель	1 x AC50-24HX			1 x AC50-34HX		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	54 л			85 л		
Расход воды	Мин.: 16 л/мин Макс.: 65 л/мин			Мин.: 26 л/мин Макс.: 102 л/мин		
Номинальный расход воды	32 л/мин			51 л/мин		
Номинальное падение давления воды	24 кПа			38 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex					
Конденсатор						
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Hi-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием					
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 40 x 2,0 мм					
Лицевая сторона	1.570 м ²					
Номинальный расход воздуха	160 м ³ /мин			170 м ³ /мин		
Выпуск	Вертикальн.					
Тип вентилятора	Прямая передача					
Кол-во вентиляторов	2					
Кол-во двигателей х выходная мощность	2 x 140 кВт			1 x 190 кВт и 1 x 230 кВт		

Модель	EUWAN5KAZW1	EUWAP5KAZW1	EUWAB5KAZW1	EUWAN8KAZW1	EUWAP8KAZW1	EUWAB8KAZW1
Подсоединения труб						
Вход/выход воды испарителя	FBSP 1-1/4"			FBSP 1-1/4"		
Контур хладагента						
Тип хладагента	R-407C					
Заправка хладагента	3,9 кг			4,6 кг		
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан					
Тип масла	Idemitsu FVC 68D					
Объем заправки масла	1,5 л			2,7 л		
Кол-во контуров	1					
Насос						
Кол-во x тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание		—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CH4-30		CH4-30		
Номинальное статическое давление - насос	—	238 кПа		216 кПа		
Номинальное статическое давление - блок	—	205 кПа		154 кПа		
Компоненты гидравлической системы						
Накопительный бак	—		55 л	—		55 л
Объем воды блока	2 л	3 л	59 л	3 л	3 л	59 л
Расширительный бак	—		12 л	—		12 л
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар			1,5 бар		
Предохранительный клапан	—		3 бар	—		3 бар
Размеры (в x ш x г)	1230 x 1290 x 734 мм			1230 x 1290 x 734 мм		
Вес						
Вес установки	150 кг	168 кг	180 кг	215 кг	229 кг	241 кг
Эксплуатационный вес	152 кг	171 кг	239 кг	218 кг	232 кг	300 кг
Корпус						
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044					
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской					
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	67 дБА			76 дБА		

Модель	EUWAN5KAZW1	EUWAP5KAZW1	EUWAB5KAZW1	EUWAN8KAZW1	EUWAP8KAZW1	EUWAB8KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Регулирование температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 					

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWA*5-8KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °С
- Температура наружного воздуха 35 °С
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °С (-5 °С/-10 °С для варианта ZH/ZL) до 20 °С (в режиме с понижением температуры - до 25 °С).

1.3 Технические параметры: EUWA*10-12KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWAN10KAZW1	EUWAP10KAZW1	EUWAB10KAZW1	EUWAN12KAZW1	EUWAP12KAZW1	EUWAB12KAZW1
Номинальная мощность охлаждения	22,5 кВт			26,5 кВт		
Входная мощность	8,79 кВт	8,74 кВт		11,5 кВт		
Ступени мощности	0-100 %					
Компрессор						
Тип	Герметичный, спирального типа					
Скорость	2900 об/мин					
Картерный нагреватель	50 Вт					
Кол-во х модель (W1)	1 x JT265DA-YE			1 x JT335DA-YE		
Испаритель						
Тип	Теплообменник с паяными пластинами					
Кол-во х модель	1 x AC50-40HX			1 x AC50-50HX		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	108 л			126 л		
Расход воды	Мин.: 32 л/мин Макс.: 129 л/мин			Мин.: 38 л/мин Макс.: 152 л/мин		
Номинальный расход воды	64 л/мин			76 л/мин		
Номинальное падение давления воды	43 кПа			37 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex					
Конденсатор						
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием					
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 50 x 2,0 мм					
Лицевая сторона	1.970 м2					
Номинальный расход воздуха	170 м3/мин					
Выпуск	Вертикальн.					
Тип вентилятора	Прямая передача					
Кол-во вентиляторов	2					
Кол-во двигателей х выходная мощность	1 x 190 кВт и 1 x 230 кВт			1 x 190 кВт и 1 x 230 кВт		

Модель	EUWAN10KAZW1	EUWAP10KAZW1	EUWAB10KAZW1	EUWAN12KAZW1	EUWAP12KAZW1	EUWAB12KAZW1
Подсоединения труб						
Вход/выход воды испарителя	FBSP 1-1/4"					
Контур хладагента						
Тип хладагента	R-407C					
Заправка хладагента	4,6 кг			6,0 кг		
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан					
Тип масла	Idemitsu FVC 68D					
Объем заправки масла	2,7 л					
Кол-во контуров	1					
Насос						
Кол-во х тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание		—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CH4-30		—	CH4-30	
Номинальное статическое давление - насос	—	199 кПа		—	182 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	123 кПа		—	105 кПа	
Компоненты гидравлической системы						
Накопительный бак	—		55 л	—		55 л
Объем воды блока	3 л	3 л	59 л	3 л	4 л	60 л
Расширительный бак	—		12 л	—		12 л
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар			1,5 бар		
Предохранительный клапан	—		3 бар	—		3 бар
Размеры (в x ш x г)	1450 x 1290 x 734 мм					
Вес						
Вес установки	245 кг	259 кг	271 кг	248 кг	262 кг	274 кг
Эксплуатационный вес	248 кг	262 кг	330 кг	251 кг	265 кг	335 кг
Корпус						
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044					
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской					
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	78 дБА					

Модель	EUWAN10KAZW1	EUWAP10KAZW1	EUWAB10KAZW1	EUWAN12KAZW1	EUWAP12KAZW1	EUWAB12KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Регулирование температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 					

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWA*10-12KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °C (-5 °C/-10 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).

1.4 Технические параметры: EUWA*16-20KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWAN16KAZW1	EUWAP16KAZW1	EUWAB16KAZW1	EUWAN20KAZW1	EUWAP20KAZW1	EUWAB20KAZW1
Номинальная мощность охлаждения	37,0 кВт			46,6 кВт		
Входная мощность	15,2 кВт	15,0 кВт		18,1 кВт	17,9 кВт	
Ступени мощности	0 %-50 %-100 %					
Компрессор						
Тип	Герметичный, спирального типа					
Скорость	2900 об/мин					
Картерный нагреватель	50 Вт					
Кол-во х модель (W1)	2 x JT212DA-YE			2 x JT265DA-YE		
Испаритель						
Тип	Теплообменник с паяными пластинами					
Кол-во х модель	1 x AC130-38DQ			1 x AC130-50DQ		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	88 л			111 л		
Расход воды	Мин.: 53 л/мин Макс.: 212 л/мин			Мин.: 67 л/мин Макс.: 267 л/мин		
Номинальный расход воды	106 л/мин			134 л/мин		
Номинальное падение давления воды	22 кПа					
Изоляционный материал	Climaflex					
Конденсатор						
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием					
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 40 x 2 мм			2 x 50 x 2 мм		
Лицевая сторона	2 x 1,570 м ²			2 x 1,970 м ²		
Номинальный расход воздуха	2 x 170 м ³ /мин					
Выпуск	Вертикальн.					
Тип вентилятора	Прямая передача					
Кол-во вентиляторов	4					
Кол-во двигателей х выходная мощность	2 x 190 кВт + 2 x 230 кВт					

Модель	EUWAN16KAZW1	EUWAP16KAZW1	EUWAB16KAZW1	EUWAN20KAZW1	EUWAP20KAZW1	EUWAB20KAZW1
Подсоединения труб						
Вход/выход воды испарителя	FBSP 2"					
Контур хладагента						
Тип хладагента	R-407C					
Заправка хладагента	2 x 4,6 кг		—	2 x 5,9 кг		—
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан					
Тип масла	Idemitsu FVC 68D					
Насос						
Кол-во x тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание		—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CH8-30		—	CH8-30	
Номинальное статическое давление - насос	—	243 кПа		—	210 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	187 кПа		—	137 кПа	
Компоненты гидравлической системы						
Накопительный бак	—		55 л	—		55 л
Объем воды блока	6 л	9 л	65 л	6 л	10 л	66 л
Расширительный бак	—		12 л	—		12 л
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар					
Предохранительный клапан	—	3 бар		—	3 бар	
Размеры (в x ш x г)	1321 x 2580 x 734 мм			1541 x 2580 x 734 мм		
Вес						
Вес установки	430 кг	448 кг	460 кг	490 кг	508 кг	520 кг
Эксплуатационный вес	436 кг	457 кг	525 кг	496 кг	518 кг	586 кг
Корпус						
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044					
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской					
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	79 дБА			81 дБА		

Модель	EUWAN16KAZW1	EUWAP16KAZW1	EUWAB16KAZW1	EUWAN20KAZW1	EUWAP20KAZW1	EUWAB20KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Защита температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 					

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWA*16-20KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °С
- Температура наружного воздуха 35 °С
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °С (-5 °С/-10 °С для варианта ZH/ZL) до 20 °С (в режиме с понижением температуры - до 25 °С).

1.5 Технические параметры: EUWA*24KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWAN24KAZW1	EUWAP24KAZW1	EUWAB24KAZW1
Номинальная мощность охлаждения	55,3 кВт		
Входная мощность	24,0 кВт	24,0 кВт	
Ступени мощности	0 %-50 %-100 %		
Компрессор			
Тип	Герметичный, спирального типа		
Скорость	2900 об/мин		
Картерный нагреватель	50 Вт		
Кол-во x модель (W1)	2 x JT335DA-YE		
Испаритель			
Тип	Теплообменник с паяными пластинами		
Кол-во x модель	1 x AC130-58DQ		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	132 л		
Расход воды	Мин.: 79 л/мин Макс.: 317 л/мин		
Номинальный расход воды	158 л/мин		
Номинальное падение давления воды	22 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex		
Конденсатор			
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Hi-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием		
Ряды x ступени x шаг ребер	2 x 50 x 2 мм		
Лицевая сторона	2 x 1,970 м ²		
Номинальный расход воздуха	2 x 170 м ³ /мин		
Выпуск	Вертикальн.		
Тип вентилятора	Прямая передача		
Кол-во вентиляторов	4		
Кол-во двигателей x выходная мощность	2 x 190 кВт + 2 x 230 кВт		
Подсоединения труб			
Вход/выход воды испарителя	FBSP 2"		
Контур хладагента			
Тип хладагента	R-407C		
Заправка хладагента	2 x 6,0 кг		
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан		
Тип масла	Idemitsu FVC 68D		

Модель	EUWAN24KAZW1	EUWAP24KAZW1	EUWAB24KAZW1
Насос			
Кол-во х тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CH8-40	
Номинальное статическое давление - насос	—	191 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	100 кПа	
Компоненты гидравлической системы			
Накопительный бак	—		55 л
Объем воды блока	7 л	10 л	66 л
Расширительный бак	—	12 л	
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар		
Предохранительный клапан	—	3 бар	
Размеры (в x ш x г)	1541 x 2580 x 734 мм		
Вес			
Вес установки	496 кг	514 кг	526 кг
Эксплуатационный вес	503 кг	524 кг	592 кг
Корпус			
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1/± RAL 7044		
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской		
Уровень звуковой мощности (2)	81 дБА		
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Защита температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 		

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWA*24KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °C (-5 °C/-10 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).

1.6 Технические параметры: EUWY*5-8KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWYN5KAZW1	EUWYP5KAZW1	EUWYB5KAZW1	EUWYN8KAZW1	EUWYP8KAZW1	EUWYB8KAZW1
Номинальная мощность	Охлаждение: 9,1 кВт Обогрев: 11,9 кВт			Охлаждение: 17,1 кВт Обогрев: 18,5 кВт		
Входная мощность	Охлаждение: 3,78 кВт Обогрев: 4,59 кВт			Охлаждение: 7,45 кВт Обогрев: 7,10 кВт	Охлаждение: 7,46 кВт Обогрев: 7,10 кВт	
Ступени мощности	0-100 %					
Компрессор						
Тип	Герметичный, спирального типа					
Скорость	2900 об/мин					
Картерный нагреватель	33 Вт			50 Вт		
Кол-во х модель (W1)	1 x JT140BF-YE			1 x JT212DA-YE		
Испаритель						
Тип	Теплообменник с паяными пластинами					
Кол-во х модель	1 x AC50-34HX			1 x AC50-40HX		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	43 л			82 л		
Расход воды	Мин.: 21 л/мин Макс.: 68 л/мин			Мин.: 31 л/мин Макс.: 106 л/мин		
Номинальный расход воды	Охлаждение: 26 л/мин Обогрев: 34 л/мин			Охлаждение: 49 л/мин Обогрев: 53 л/мин		
Номинальное падение давления воды	Охлаждение: 10 кПа Обогрев: 17 кПа			Охлаждение: 25 кПа Обогрев: 29 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex					
Конденсатор						
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием					
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 40 x 2					
Лицевая сторона	1.570 м2					
Номинальный расход воздуха	160 м3/мин			170 м3/мин		
Выпуск	Вертикальн.					
Тип вентилятора	Прямая передача					
Кол-во вентиляторов	2					
Кол-во двигателей х выходная мощность	2 x 140 кВт			1 x 190 кВт и 1 x 230 кВт		

Модель	EUWYN5KAZW1	EUWYP5KAZW1	EUWYB5KAZW1	EUWYN8KAZW1	EUWYP8KAZW1	EUWYB8KAZW1
Подсоединения труб						
Вход/выход воды испарителя	FBSP 1-1/4"					
Контур хладагента						
Тип хладагента	R-407C					
Заправка хладагента	4,6 кг			4,7 кг		
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан					
Тип масла	Idemitsu FVC 68D					
Объем заправки масла	1,5 л			2,7 л		
Кол-во контуров	1					
Насос						
Кол-во x тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание		—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CH4-30		—	CH4-30	
Номинальное статическое давление - насос	—	Охлаждение: 244 кПа Обогрев: 236 кПа		—	Охлаждение: 219 кПа Обогрев: 214 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	Охлаждение: 223 кПа Обогрев: 205 кПа		—	Охлаждение: 171 кПа Обогрев: 160 кПа	
Компоненты гидравлической системы						
Накопительный бак	—		55 л	—		55 л
Объем воды блока	2 л	3 л	59 л	3 л	3 л	59 л
Расширительный бак	—		12 л	—		12 л
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар			1,5 бар		
Предохранительный клапан	—		3 бар	—		3 бар
Размеры (в x ш x г)	1230 x 1290 x 734 мм					
Вес						
Вес установки	163 кг	181 кг	193 кг	227 кг	241 кг	253 кг
Эксплуатационный вес	165 кг	184 кг	252 кг	230 кг	244 кг	312 кг
Корпус						
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044					
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской					
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	67 дБА			76 дБА		

1

Модель	EUWYN5KAZW1	EUWYP5KAZW1	EUWYB5KAZW1	EUWYN8KAZW1	EUWYP8KAZW1	EUWYB8KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Регулирование температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 					

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWY*5-8KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °С
- Температура наружного воздуха 35 °С
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °С (-5 °С/-20 °С для варианта ZH/ZL) до 20 °С (в режиме с понижением температуры - до 25 °С).
- Температура воды конденсатора на выходе от 35 °С до 50 °С.

1.7 Технические параметры: EUWY*10-12KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWYN10KAZW1	EUWYP10KAZW1	EUWYB10KAZW1	EUWYN12KAZW1	EUWYP12KAZW1	EUWYB12KAZW1
Номинальная мощность	Охлаждение: 21,0 кВт Обогрев: 24,0 кВт			Охлаждение: 25,0 кВт Обогрев: 27,0 кВт		
Входная мощность	Охлаждение: 8,57 кВт Обогрев: 9,10 кВт			Охлаждение: 11,4 кВт Обогрев: 10,8 кВт		
Ступени мощности	0-100 %					
Компрессор						
Тип	Герметичный, спирального типа					
Скорость	2900 об/мин					
Картерный нагреватель	50 Вт					
Кол-во х модель (W1)	1 x JT265DA-YE			1 x JT335DA-YE		
Испаритель						
Тип	Теплообменник с паяными пластинами					
Кол-во х модель	1 x AC50-50HX					
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	100 л			119 л		
Расход воды	Мин.: 38 л/мин Макс.: 137 л/мин			Мин.: 45 л/мин Макс.: 155 л/мин		
Номинальный расход воды	Охлаждение: 60 л/мин Обогрев: 69 л/мин			Охлаждение: 72 л/мин Обогрев: 77 л/мин		
Номинальное падение давления воды	Охлаждение: 24 кПа Обогрев: 31 кПа			Охлаждение: 33 кПа Обогрев: 38 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex					
Конденсатор						
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием					
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 50 x 2					
Лицевая сторона	1.970 м ²					
Номинальный расход воздуха	170 м ³ /мин					
Выпуск	Вертикальн.					
Тип вентилятора	Прямая передача					
Кол-во вентиляторов	2					
Кол-во двигателей х выходная мощность	1 x 190 кВт и 1 x 230 кВт					

Модель	EUWYN10KAZW1	EUWYP10KAZW1	EUWYB10KAZW1	EUWYN12KAZW1	EUWYP12KAZW1	EUWYB12KAZW1
Подсоединения труб						
Вход/выход воды испарителя	FBSP 1-1/4"					
Контур хладагента						
Тип хладагента	R-407C					
Заправка хладагента	5,4 кг					
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан					
Тип масла	Idemitsu FVC 68D					
Объем заправки масла	2,7 л					
Кол-во контуров	1					
Насос						
Кол-во х тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание		—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	СН4-30		—	СН4-30	
Номинальное статическое давление - насос	—	Охлаждение: 205 кПа Обогрев: 193 кПа		—	Охлаждение: 188 кПа Обогрев: 180 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	Охлаждение: 151 кПа Обогрев: 127 кПа		—	Охлаждение: 118 кПа Обогрев: 100 кПа	
Компоненты гидравлической системы						
Накопительный бак	—		55 л	—		55 л
Объем воды блока	3 л	3 л	59 л	3 л	3 л	59 л
Расширительный бак	—		12 л	—		12 л
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар			1,5 бар		
Предохранительный клапан	—		3 бар	—		3 бар
Размеры (в х ш х г)	1450 x 1290 x 734 мм					
Вес						
Вес установки	258 кг	272 кг	284 кг	258 кг	272 кг	284 кг
Эксплуатационный вес	261 кг	275 кг	343 кг	261 кг	275 кг	343 кг
Корпус						
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044					
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской					
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	78 дБА					

Модель	EUWYN10KAZW1	EUWYP10KAZW1	EUWYB10KAZW1	EUWYN12KAZW1	EUWYP12KAZW1	EUWYB12KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Регулирование температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 					

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWY*10-12KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °C (-5 °C/-20 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).
- Температура воды конденсатора на выходе от 35 °C до 50 °C.

1.8 Технические параметры: EUWY*16-20KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWYN16KAZW1	EUWYP16KAZW1	EUWYB16KAZW1	EUWYN20KAZW1	EUWYP20KAZW1	EUWYB20KAZW1
Номинальная мощность	Охлаждение: 34,2 кВт Обогрев: 37,0 кВт			Охлаждение: 40,0 кВт Обогрев: 46,0 кВт		
Входная мощность	Охлаждение: 14,9 кВт Обогрев: 14,2 кВт			Охлаждение: 16,3 кВт Обогрев: 17,4 кВт		
Ступени мощности	0-100 %					
Компрессор						
Тип	Герметичный, спирального типа					
Скорость	2900 об/мин					
Картерный нагреватель	50 Вт					
Кол-во х модель (W1)	2 x JT212DA-YE			2 x JT265DA-YE		
Испаритель						
Тип	Теплообменник с паяными пластинами					
Кол-во х модель	1 x AC130-50DQ			1 x AC130-58DQ		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	82 л			100 л		
Расход воды	Мин.: 61 л/мин Макс.: 212 л/мин			Мин.: 75 л/мин Макс.: 275 л/мин		
Номинальный расход воды	Охлаждение: 98 л/мин Обогрев: 106 л/мин			Охлаждение: 120 л/мин Обогрев: 137 л/мин		
Номинальное падение давления воды	Охлаждение: 12 кПа Обогрев: 14 кПа			Охлаждение: 13 кПа Обогрев: 17 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex					
Конденсатор						
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием					
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 40 x 2 мм			2 x 50 x 2 мм		
Лицевая сторона	2 x 1,570 м ²			2 x 1,970 м ²		
Номинальный расход воздуха	2 x 170 м ³ /мин					
Выпуск	Вертикальн.					
Тип вентилятора	Прямая передача					
Кол-во вентиляторов	4					
Кол-во двигателей х выходная мощность	2 x 190 кВт + 2 x 230 кВт					

Модель	EUWYN16KAZW1	EUWYP16KAZW1	EUWYB16KAZW1	EUWYN20KAZW1	EUWYP20KAZW1	EUWYB20KAZW1
Подсоединения труб						
Вход/выход воды испарителя	FBSP 2"					
Контур хладагента						
Тип хладагента	R-407C					
Заправка хладагента	2 x 5,1 кг			2 x 5,2 кг		
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан					
Тип масла	Idemitsu FVC 68D					
Объем заправки масла	2 x 2,7 л					
Кол-во контуров	2					
Насос						
Кол-во x тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание		—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CN8-30		—	CN8-30	
Номинальное статическое давление - насос	—	Охлаждение: 251 кПа Обогрев: 243 кПа		—	Охлаждение: 227 кПа Обогрев: 204 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	Охлаждение: 209 кПа Обогрев: 195 кПа		—	Охлаждение: 171 кПа Обогрев: 134 кПа	
Компоненты гидравлической системы						
Накопительный бак	—		55 л	—		55 л
Объем воды блока	6 л	9 л	65 л	6 л	10 л	66 л
Расширительный бак	—		12 л	—		12 л
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар					
Предохранительный клапан	—		3 бар	—		3 бар
Размеры (в x ш x г)	1321 x 2580 x 734 мм			1541 x 2580 x 734 мм		
Вес						
Вес установки	455 кг	473 кг	485 кг	516 кг	534 кг	546 кг
Эксплуатационный вес	461 кг	482 кг	550 кг	522 кг	544 кг	612 кг
Корпус						
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044					
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской					
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	79 дБА			81 дБА		

Модель	EUWYN16KAZW1	EUWYP16KAZW1	EUWYB16KAZW1	EUWYN20KAZW1	EUWYP20KAZW1	EUWYB20KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Защита температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 					

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWY*16-20KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °С
- Температура наружного воздуха 35 °С
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °С (-5 °С/-20 °С для варианта ZH/ZL) до 20 °С (в режиме с понижением температуры - до 25 °С).
- Температура воды конденсатора на выходе от 35 °С до 50 °С.

1.9 Технические параметры: EUWY*24KAZW1

Технические параметры

В таблице ниже содержатся следующие технические параметры.

Модель	EUWYN24KAZW1	EUWYP24KAZW1	EUWYB24KAZW1
Номинальная мощность	Охлаждение: 50,0 кВт Обогрев: 54,0 кВт		
Входная мощность	Охлаждение: 22,8 кВт Обогрев: 21,6 кВт		
Ступени мощности	0 %-100 %		
Компрессор			
Тип	Герметичный, спирального типа		
Скорость	2900 об/мин		
Картерный нагреватель	50 Вт		
Кол-во х модель (W1)	2 x JT335DA-YE		
Испаритель			
Тип	Теплообменник с паяными пластинами		
Кол-во х модель	1 x AC130-58DQ		
Мин. объем воды в системе ⁽¹⁾	119 л		
Расход воды	Мин.: 89 л/мин Макс.: 309 л/мин		
Номинальный расход воды	Охлаждение: 149 л/мин Обогрев: 155 л/мин		
Номинальное падение давления воды	Охлаждение: 19 кПа Обогрев: 22 кПа		
Изоляционный материал	Climaflex		
Конденсатор			
Тип	Поперечные соединения ребер/трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием		
Ряды х ступени х шаг ребер	2 x 50 x 2 мм		
Лицевая сторона	2 x 1,970 м ²		
Номинальный расход воздуха	2 x 170 м ³ /мин		
Выпуск	Вертикальн.		
Тип вентилятора	Прямая передача		
Кол-во вентиляторов	4		
Кол-во двигателей х выходная мощность	2 x 190 кВт + 2 x 230 кВт		
Подсоединения труб			
Вход/выход воды испарителя	FBSP 2"		

1

Модель	EUWYN24KAZW1	EUWYP24KAZW1	EUWYB24KAZW1
Контур хладагента			
Тип хладагента	R-407C		
Заправка хладагента	2 x 5,6 кг		
Регулирование хладагента	Термостатический расширительный клапан		
Тип масла	Idemitsu FVC 68D		
Объем заправки масла	2 x 2,7 л		
Кол-во контуров	2		
Насос			
Кол-во x тип	—	1 x Горизонтальное многоступенчатое торцевое всасывание	
Модель	—	CH8-40	
Номинальное статическое давление - насос	—	Охлаждение: 222 кПа Обогрев: 199 кПа	
Номинальное статическое давление - блок	—	Охлаждение: 146 кПа Обогрев: 111 кПа	
Компоненты гидравлической системы			
Накопительный бак	—		55 л
Объем воды блока	6 л	10 л	66 л
Расширительный бак	—	12 л	
Предв. давление расширительный бак	1,5 бар		
Предохранительный клапан	—	3 бар	
Размеры (в x ш x г)			
Вес			
Вес установки	516 кг	534 кг	546 кг
Эксплуатационный вес	522 кг	544 кг	612 кг
Корпус			
Цвет	Слоновая кость/код Манселла 5Y7,5/1± RAL 7044		
Материал	Оцинкованная сталь, покрытая полиэфирной покраской		
Уровень звуковой мощности ⁽²⁾	81 дБА		

Модель	EUWYN24KAZW1	EUWYP24KAZW1	EUWYB24KAZW1
Защитные устройства	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле низкого давления ■ Реле высокого давления ■ Максимальный ток двигателя насоса ■ Защита температуры на выпуске ■ Защита температуры воды на выходе ■ Реле максимального тока двигателя компрессора ■ Устройство термической защиты вентилятора ■ Таймер рециркуляции и защиты ■ Цифровой пульт управления с электронным регулированием температуры ■ Стандартный контроллер последовательности фаз ■ Реле протока. 		

(1): В таблице ниже содержатся установки минимального объема воды.

Установка	EUWY*24KAZW1
Минимальный объем воды для стандартной установки разницы температур термостата	3 К
Для приведенной установки нужно умножить объем воды на	3/новая установка
Минимально допустимая установка	0,1 К

(2): Уровень звуковой мощности является абсолютной величиной, не зависящей от окружающей среды или расстояния. Он не измеряется на месте установки (ISO 9614).

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

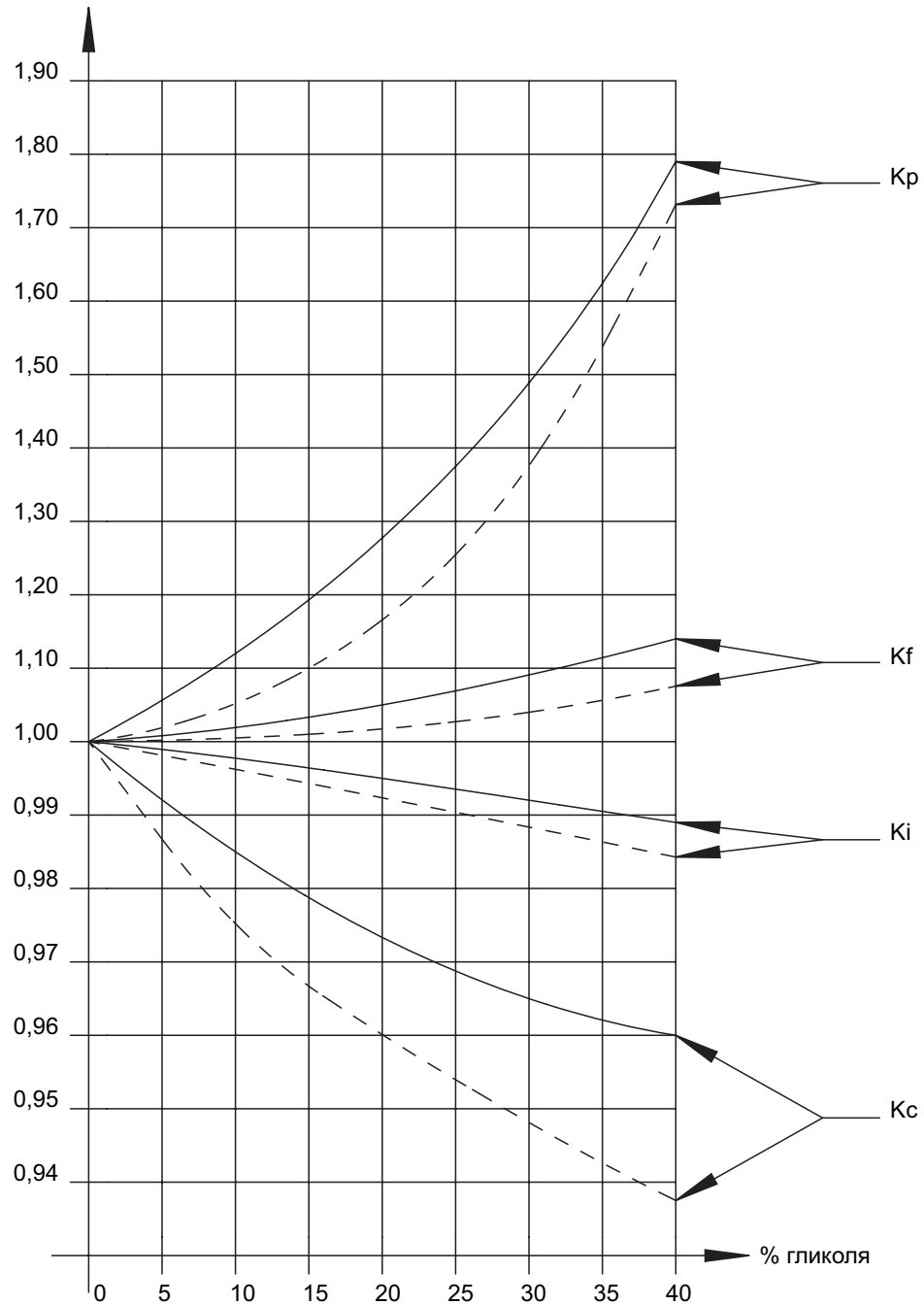
Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °C (-5 °C/-20 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).
- Температура воды конденсатора на выходе от 35 °C до 50 °C.

1.10 Поправочные коэффициенты для гликоля

Поправочные коэффициенты

На иллюстрации ниже приведены поправочные коэффициенты для гликоля для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.



Условные обозначения

В таблице ниже приведены обозначения и символы, используемые для указанных выше поправочных коэффициентов.

Обозначение	Описание
—	Этиленгликоль
. . . .	Пропиленгликоль
Kc	Поправка для мощности в режиме охлаждения
Ki	Поправка для входной мощности
Kf	Поправка для расхода воздуха
Kp	Поправка для падения давления

Температура замерзания гликоля

В таблице ниже содержатся значения температуры замерзания гликоля при различных концентрациях гликоля.

Тип	Концентрация (% по массе)	Концентрация (%)				
		0	10	20	30	40
Этиленгликоль	Температура замерзания (°C)	0	-4	-9	-16	-23
	Мин. LWE °C	5	2	0	-5	-11
Пропиленгликоль	Температура замерзания (°C)	0	-3	-7	-13	-22
	Мин. LWE °C	5	3	-2	-4	-10

1.11 Электрические параметры: EUWA*5-8KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры⁽¹⁾.

Модель	EUWAN5KAZW1	EUWAP5KAZW1	EUWAB5KAZW1	EUWAN8KAZW1	EUWAP8KAZW1	EUWAB8KAZW1
Электропитание						
Фаза	3N-ф.					
Частота	50 Гц					
Напряжение	400 В					
Допуск напряжения	± 10 %					
Блок						
Пусковой ток	62,2 А	63,5 А		97,9 А		99,2 А
Номинальный рабочий ток	7,7 А	9,0 А		13,6 А		14,9 А
Макс. рабочий ток	11,2 А	12,5 А		16,9 А		18,2 А
Рекомендуемые предохранители	3 x 20 gL/gG	3 x 20 gL/gG		3 x 25 gL/gG		3 x 25 gL/gG
Вентиляторы						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Макс. рабочий ток	2,2 А			2,9 А		
Компрессор						
Фаза	3~					
Напряжение	400 В					
Пусковой ток	60,0 А			95 А		
Номин. рабочий ток	5,5 А			10,7 А		
Макс. рабочий ток	9,0 А			14 А		
Способ запуска	Прямой					
Цепь управления						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка					
Насос						
Фаза	—	3~		—	3~	
Напряжение	—	400,0 В		—	400,0 В	
Макс. рабочий ток	—	1,3 А		—	1,3 А	

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентилятор + насосы.

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °C до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).

1.12 Электрические параметры: EUWA*10-12KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры⁽¹⁾.

Модель	EUWAN10KAZW1	EUWAP10KAZW1	EUWAB10KAZW1	EUWAN12KAZW1	EUWAP12KAZW1	EUWAB12KAZW1
Электропитание						
Фаза	3N-ф.					
Частота	50 Гц					
Напряжение	400 В					
Допуск напряжения	± 10 %					
Блок						
Пусковой ток	113 А	114 А		139 А	140 А	
Номинальный рабочий ток	15,9 А	17,2 А		20,5 А	21,8 А	
Макс. рабочий ток	19,9 А	21,2 А		26,9 А	28,2 А	
Рекомендуемые предохранители	3 x 25 gL/gG	3 x 32 gL/gG		3 x 32 gL/gG	3 x 40 gL/gG	
Вентиляторы						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Макс. рабочий ток	2,9 А			2,9 А		
Компрессор						
Фаза	3~					
Напряжение	400 В					
Пусковой ток	110,0 А			136,0 А		
Номин. рабочий ток	13,0 А			17,6 А		
Макс. рабочий ток	17,0 А			24,0 А		
Способ запуска	Прямой			Прямой		
Цепь управления						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка					
Насос						
Фаза	—	3~		—	3~	
Напряжение	—	400,0 В		—	400,0 В	
Макс. рабочий ток	—	1,3 А		—	1,3 А	

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °С
- Температура наружного воздуха 35 °С
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентилятор + насосы.

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °С до 20 °С (в режиме с понижением температуры - до 25 °С).

1.13 Электрические параметры: EUWA*16-20KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Модель	EUWAN16KAZW1	EUWAP16KAZW1	EUWAB16KAZW1	EUWAN20KAZW1	EUWAP20KAZW1	EUWAB20KAZW1
Электропитание						
Фаза	3N-ф.					
Частота	50 Гц					
Напряжение	400 В					
Допуск напряжения	± 10 %					
Блок						
Пусковой ток	97,9 А	99,9 А		113 А		115 А
Номинальный рабочий ток	27,2 А	29,2 А		31,8 А		33,8 А
Макс. рабочий ток	33,8 А	35,8 А		39,8 А		41,8 А
Рекомендуемые предохранители	3 x 40 gL/gG	3 x 50 gL/gG		3 x 50 gL/gG		3 x 50 gL/gG
Вентиляторы						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Макс. рабочий ток	5,8 А					
Компрессор						
Фаза	3~					
Напряжение	400 В					
Пусковой ток	95,0 А			110,0 А		
Номин. рабочий ток	10,7 А			13,0 А		
Макс. рабочий ток	14,0 А			17,0 А		
Способ запуска	Прямой					
Цепь управления						
Фаза	1~					
Напряжение	230/24 В пер.т. (поставл-ся с трансформаторами, устанавливаемыми на месте)					
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка					
Обогреватель картера (E1/2 HC)	50 Вт					
Насос						
Фаза	—	3~	—	—	3~	—
Напряжение	—	400,0 В	—	—	400,0 В	—
Макс. рабочий ток	—	2,0 А	—	—	2,0 А	—

1**Номинальные условия**

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентилятор + насосы.

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °C до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).

1.14 Электрические параметры: EUWA*24KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Модель	EUWAN24KAZW1	EUWAP24KAZW1	EUWAB24KAZW1
Электропитание			
Фаза	3N-ф.		
Частота	50 Гц		
Напряжение	400 В		
Допуск напряжения	± 10 %		
Блок			
Пусковой ток	139 А	142 А	
Номинальный рабочий ток	41,0 А	43,7 А	
Макс. рабочий ток	53,8 А	56,5 А	
Рекомендуемые предохранители	3 x 63 gL/gG	3 x 63 gL/gG	
Вентиляторы			
Фаза	1~		
Напряжение	230 В		
Макс. рабочий ток	5,8 А		
Компрессор			
Фаза	3~		
Напряжение	400 В		
Пусковой ток	136,0 А		
Номин. рабочий ток	17,6 А		
Макс. рабочий ток	24,0 А		
Способ запуска	Прямой		
Цепь управления			
Фаза	1~		
Напряжение	230/24 В пер.т. (поставл-ся с трансформаторами, устанавливаемыми на месте)		
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка		
Обогреватель картера (E1/2 HC)	50 Вт	50 Вт	
Насос			
Фаза	—	3~	
Напряжение	—	400,0 В	
Макс. рабочий ток	—	2,7 А	

1**Номинальные условия**

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентилятор + насосы.

Рабочий диапазон

Рабочий диапазон температуры воды испарителя на выходе составляет от 5 °C до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).

1.15 Электрические параметры: EUWY*5-8KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры⁽¹⁾.

Модель	EUWYN5KAZW1	EUWYP5KAZW1	EUWYB5KAZW1	EUWYN8KAZW1	EUWYP8KAZW1	EUWYB8KAZW1
Электропитание						
Фаза	3N-ф.					
Частота	50 Гц					
Напряжение	400 В					
Допуск напряжения	± 10 %					
Блок						
Пусковой ток	62,2 А	63,5 А		97,9 А		99,2 А
Номинальный рабочий ток охлаждения	7,7 А	9,0 А		13,6 А		14,9 А
Макс. рабочий ток	11,2 А	12,5 А		16,9 А		18,2 А
Рекомендуемые предохранители	3 x 20 gL/gG	3 x 20 gL/gG		3 x 25 gL/gG		3 x 25 gL/gG
Вентиляторы						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Макс. рабочий ток	2,2 А			2,9 А		
Компрессор						
Фаза	3~					
Напряжение	400 В					
Пусковой ток	60,0 А			95,0 А		
Номин. рабочий ток охлаждения	5,5 А			10,7 А		
Макс. рабочий ток	9,0 А			14,0 А		
Способ запуска	Прямой					
Цель управления						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка					
Насос						
Фаза	—	3~		—		3~
Напряжение	—	400,0 В		—		400,0 В
Макс. рабочий ток	—	1,3 А		—		1,3 А

1

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °C (-5 °C/-20 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).
 - Температура воды конденсатора на выходе от 35 °C до 50 °C.
-

1.16 Электрические параметры: EUWY*10-12KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры⁽¹⁾.

Модель	EUWYN10KAZW1	EUWYP10KAZW1	EUWYB10KAZW1	EUWYN12KAZW1	EUWYP12KAZW1	EUWYB12KAZW1
Электропитание						
Фаза	3N-ф.					
Частота	50 Гц					
Напряжение	400 В					
Допуск напряжения	± 10 %					
Блок						
Пусковой ток	113 А	114 А		139 А	140 А	
Номинальный рабочий ток охлаждения	15,9 А	17,2 А		20,5 А	21,8 А	
Макс. рабочий ток	19,9 А	21,2 А		26,9 А	28,2 А	
Рекомендуемые предохранители	3 x 25 gL/gG	3 x 32 gL/gG		3 x 32 gL/gG	3 x 40 gL/gG	
Вентиляторы						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Макс. рабочий ток	2,9 А					
Компрессор						
Фаза	3~					
Напряжение	400 В					
Пусковой ток	110,0 А			136,0 А		
Номин. рабочий ток охлаждения	13,0 А			17,6 А		
Макс. рабочий ток	17,0 А			24,0 А		
Способ запуска	Прямой					
Цель управления						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка					
Насос						
Фаза	—	3~		—	3~	
Напряжение	—	400,0 В		—	400,0 В	
Макс. рабочий ток	—	1,3 А		—	1,3 А	

1

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
 - Температура наружного воздуха 35 °C
 - Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.
-

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °C (-5 °C/-20 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).
 - Температура воды конденсатора на выходе от 35 °C до 50 °C.
-

1.17 Электрические параметры: EUWY*16-20KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Модель	EUWYN16KAZW1	EUWYP16KAZW1	EUWYB16KAZW1	EUWYN20KAZW1	EUWYP20KAZW1	EUWYB20KAZW1
Электропитание						
Фаза	3N-ф.					
Частота	50 Гц					
Напряжение	400 В					
Допуск напряжения	± 10 %					
Блок						
Пусковой ток	97,9 А	99,9 А		113 А	115 А	
Номинальный рабочий ток охлаждения	27,2 А	29,2 А		31,8 А	33,8 А	
Макс. рабочий ток	33,8 А	35,8 А		39,8 А	41,8 А	
Рекомендуемые предохранители	3 x 40 gL/gG	3 x 50 gL/gG		3 x 50 gL/gG	3 x 50 gL/gG	
Вентиляторы						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Макс. рабочий ток	5,8 А					
Компрессор						
Фаза	3~					
Напряжение	400 В					
Пусковой ток	95,0 А			110,0 А		
Номин. рабочий ток охлаждения	10,7 А			13,0 А		
Макс. рабочий ток	14,0 А			17,0 А		
Способ запуска	Прямой					
Цель управления						
Фаза	1~					
Напряжение	230 В					
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка					
Насос						
Фаза	—	3~		—	3~	
Напряжение	—	400,0 В		—	400,0 В	
Макс. рабочий ток	—	2,0 А		—	2,0 А	

1

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °C (-5 °C/-20 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).
 - Температура воды конденсатора на выходе от 35 °C до 50 °C.
-

1.18 Электрические параметры: EUWY*24KAZW1

Электрические параметры

В таблице ниже содержатся следующие электрические параметры.

Модель	EUWYN24KAZW1	EUWYP24KAZW1	EUWYB24KAZW1
Электропитание			
Фаза	3N-ф.		
Частота	50 Гц		
Напряжение	400 В		
Допуск напряжения	± 10 %		
Блок			
Пусковой ток	139 А	142 А	
Номинальный рабочий ток охлаждения	41,0 А	43,7 А	
Макс. рабочий ток	53,8 А	56,5 А	
Рекомендуемые предохранители	3 x 63 gL/gG	3 x 63 gL/gG	
Вентиляторы			
Фаза	1~		
Напряжение	230 В		
Макс. рабочий ток	5,8 А		
Компрессор			
Фаза	3~		
Напряжение	400 В		
Пусковой ток	136,0 А		
Номин. рабочий ток охлаждения	17,6 А		
Макс. рабочий ток	24,0 А		
Способ запуска	Прямой		
Цепь управления			
Фаза	1~		
Напряжение	230 В		
Рекомендуемые предохранители	Заводская установка		
Насос			
Фаза	—	3~	
Напряжение	—	400,0 В	
Макс. рабочий ток	—	2,7 А	

1

Номинальные условия

Номинальные условия следующие:

- Температура воды на входе/выходе испарителя 12,5/7 °C
- Температура наружного воздуха 35 °C
- Входная мощность является общей входной мощностью: Компрессор + цепь управления + вентиляторы + насос.

Рабочий диапазон

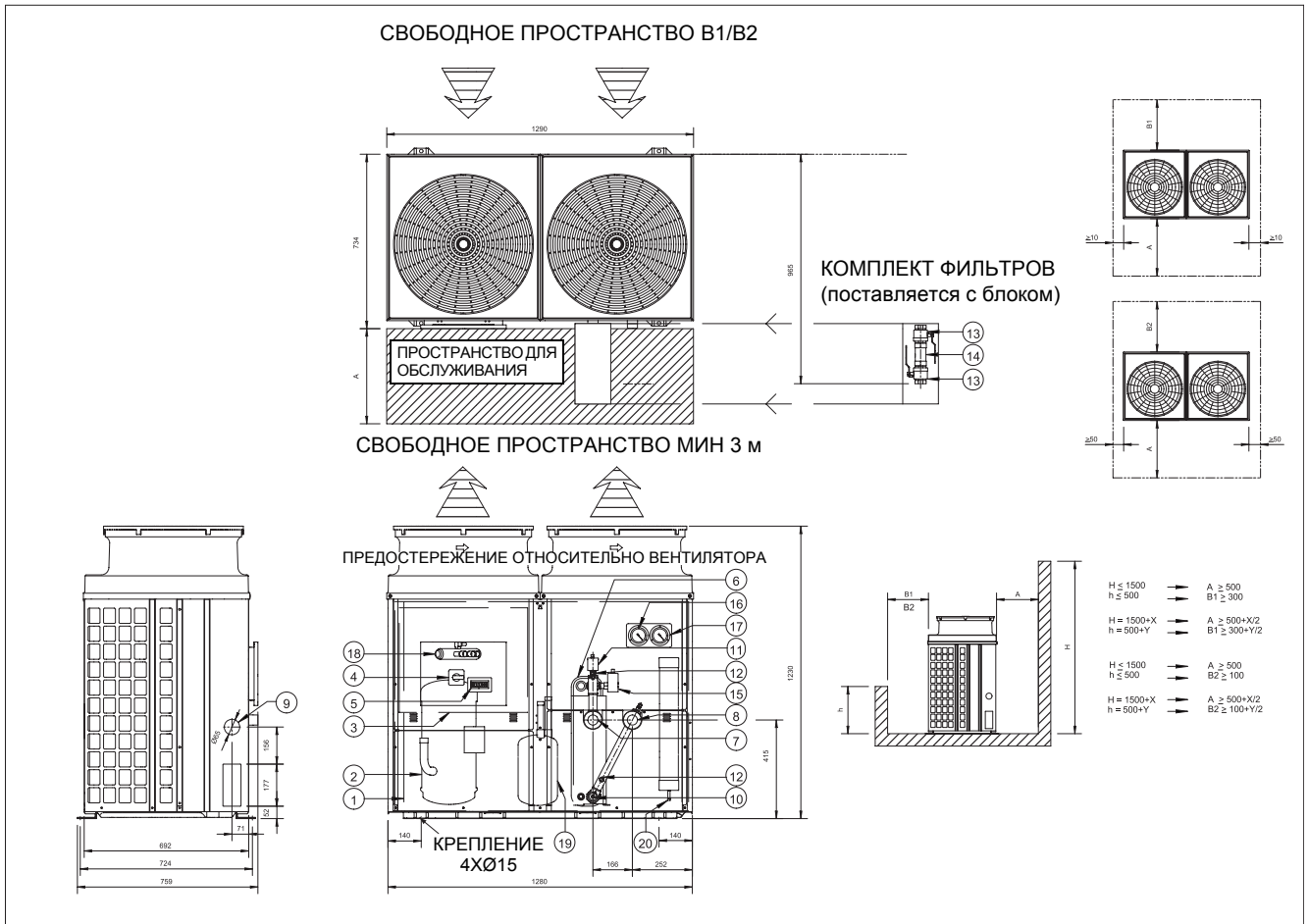
Номинальный рабочий диапазон составляет:

- Температура воды испарителя на выходе: от 5 °C (-5 °C/-20 °C для варианта ZH/ZL) до 20 °C (в режиме с понижением температуры - до 25 °C).
 - Температура воды конденсатора на выходе от 35 °C до 50 °C.
-

1.19 Чертеж общего вида: EUWAN5-8KAZW1/EUWYN5-8KAZW1

EUWAN5-8KAZW1/
EUWYN5-8KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

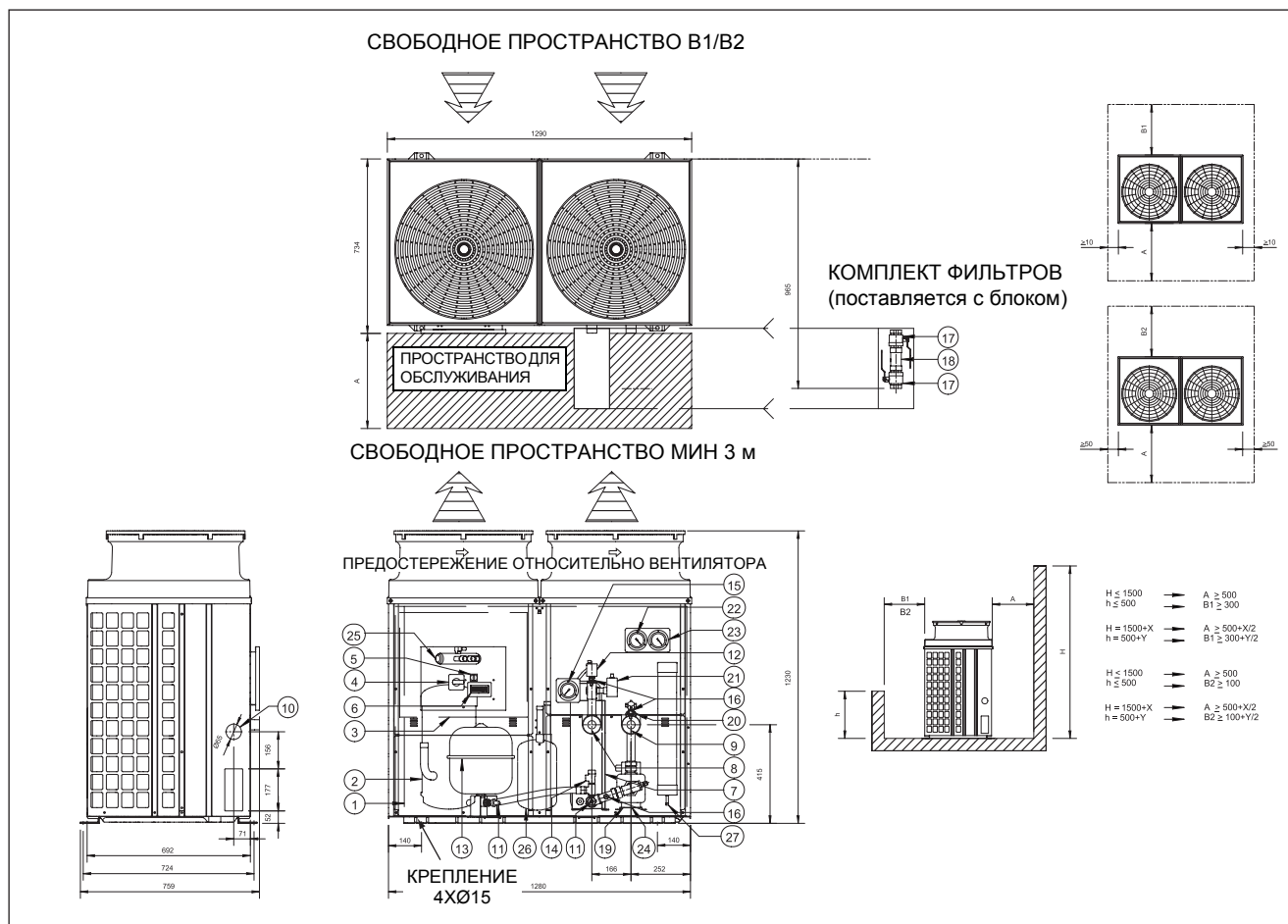
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Пульт управления с цифровым дисплеем
6	Вод. теплообменник
7	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
8	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
9	Ввод электропитания
10	Дренаж

№	Компонент
11	Воздухоотделитель
12	Точка замера давления
13	Шаровой клапан: 1 1/4" BSP
14	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
15	Реле протока
16	Манометр высокого давления (доп.)
17	Манометр низкого давления (доп.)
18	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
19	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
20	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1.20 Чертеж общего вида: EUWAP5-8KAZW1/EUWYP5-8KAZW1

**EUWAP5-8KAZW1/
EUWYP5-8KAZW1**

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

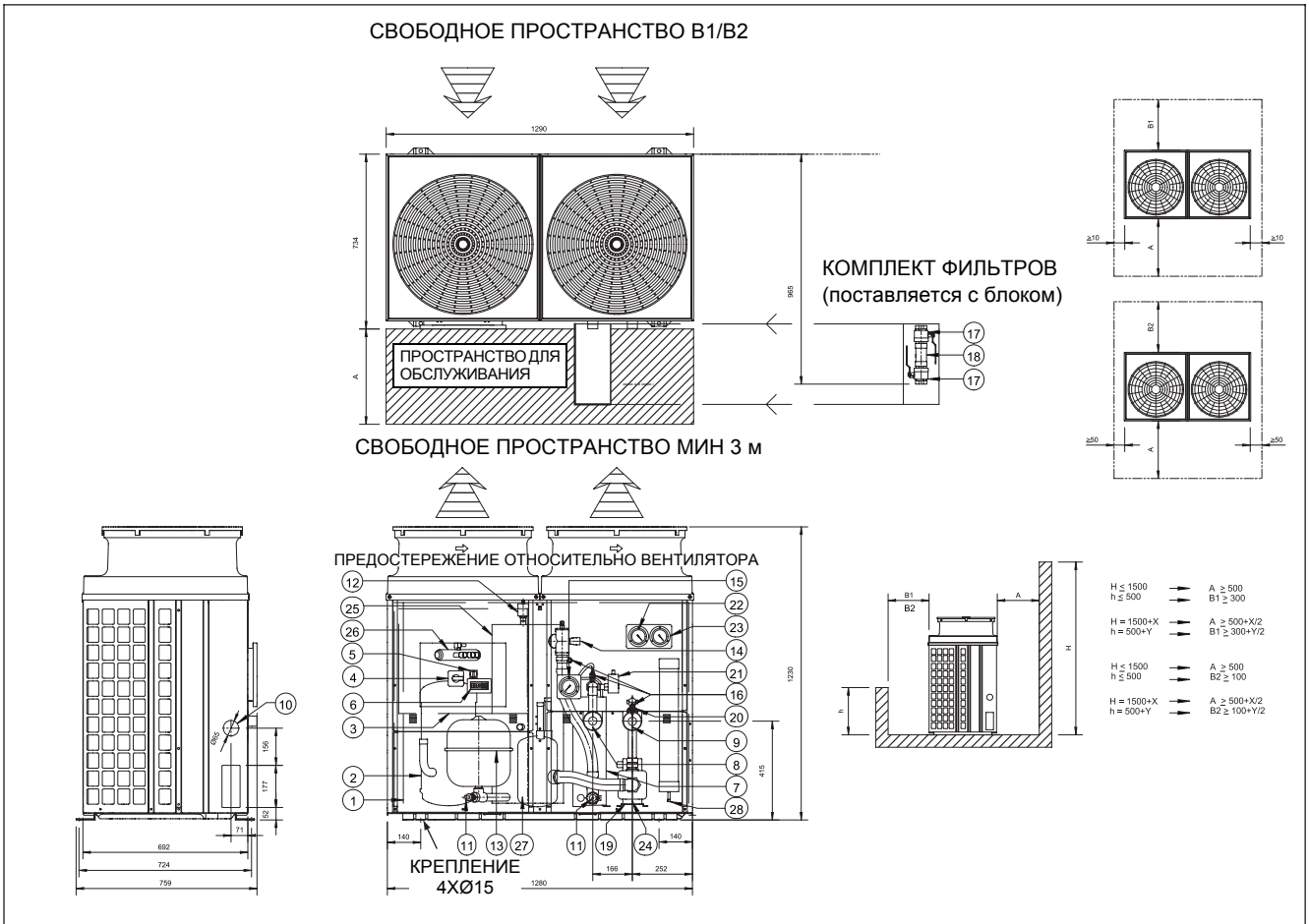
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" М BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" М BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Манометр (вода)
16	Точка замера давления
17	Шаровый клапан: 1 1/4" BSP
18	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
19	Насос
20	Регулирующий клапан
21	Реле протока
22	Манометр высокого давления (доп.)
23	Манометр низкого давления (доп.)
24	Дренажный насос
25	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
26	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
27	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1.21 Чертеж общего вида: EUWAB5-8KAZW1/EUWYB5-8KAZW1

EUWAB5-8KAZW1/
EUWYB5-8KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

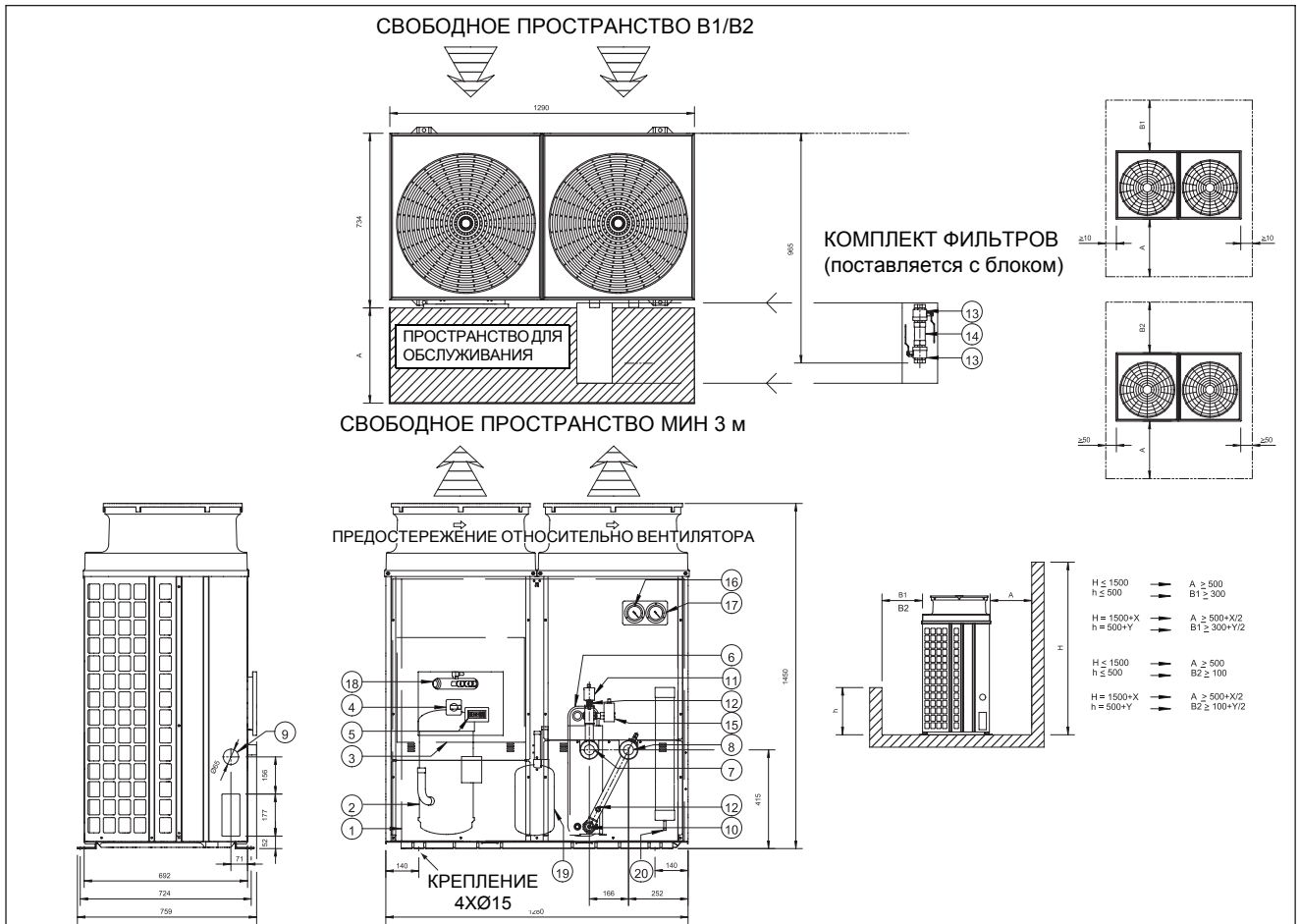
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Манометр (вода)
16	Точка замера давления
17	Шаровой клапан: 1 1/4" BSP
18	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
19	Насос
20	Регулирующий клапан
21	Реле протока
22	Манометр высокого давления (доп.)
23	Манометр низкого давления (доп.)
24	Дренажный насос
25	Накопительный бак
26	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
27	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
28	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1.22 Чертеж общего вида: EUWAN10-12KAZW1/EUWYN10-12KAZW1

EUWAN10-12KAZW1/
EUWYN10-12KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты:

№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Пульт управления с цифровым дисплеем
6	Вод. теплообменник
7	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
8	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
9	Ввод электропитания
10	Дренаж

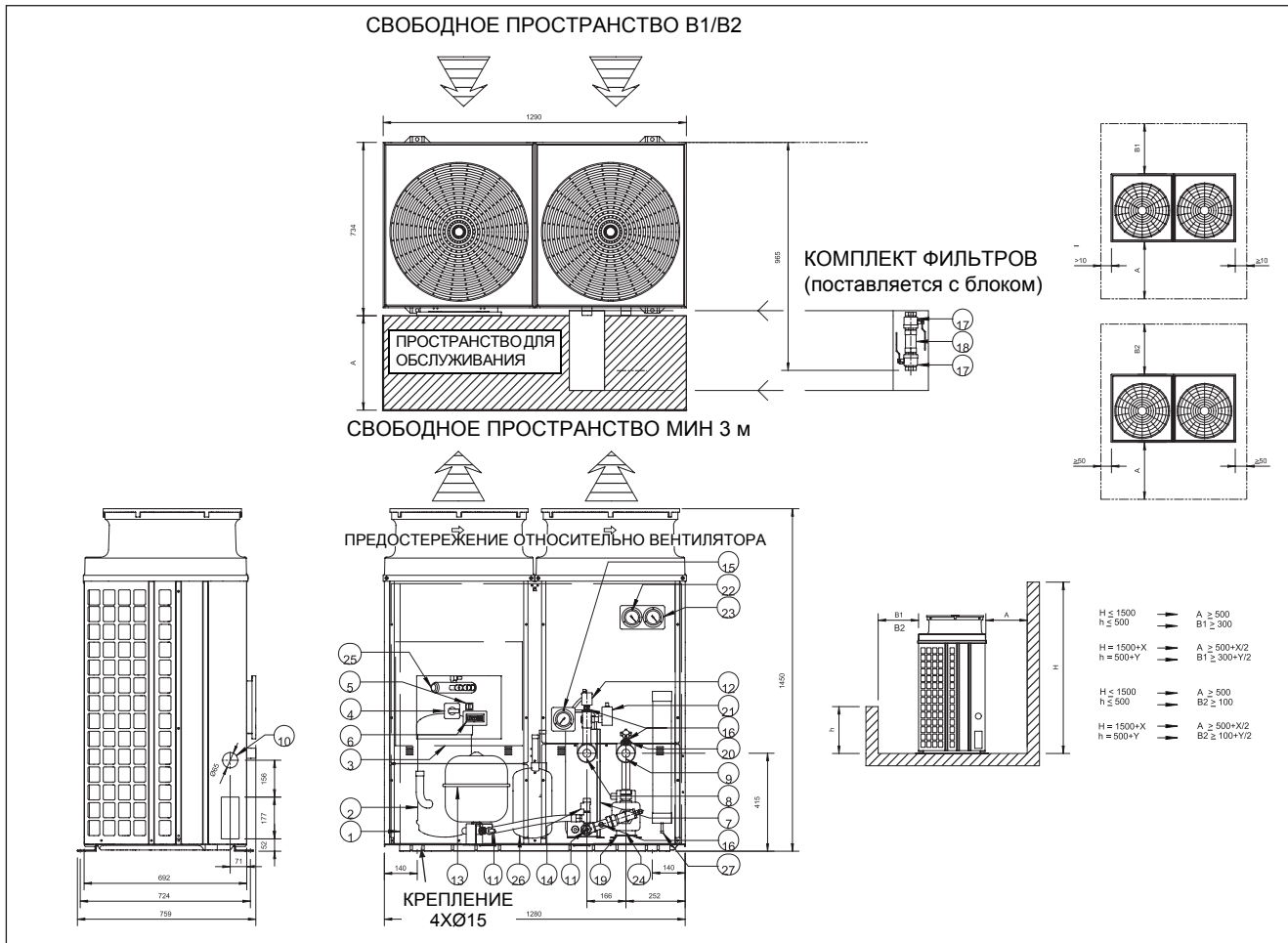
№	Компонент
11	Воздухоотделитель
12	Точка замера давления
13	Шаровой клапан: 1 1/4" BSP
14	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
15	Реле протока
16	Манометр высокого давления (доп.)
17	Манометр низкого давления (доп.)
18	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
19	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
20	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1

1.23 Чертеж общего вида: EUWAP10-12KAZW1/EUWYP10-12KAZW1

EUWAP10-12KAZW1/
EUWYP10-12KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

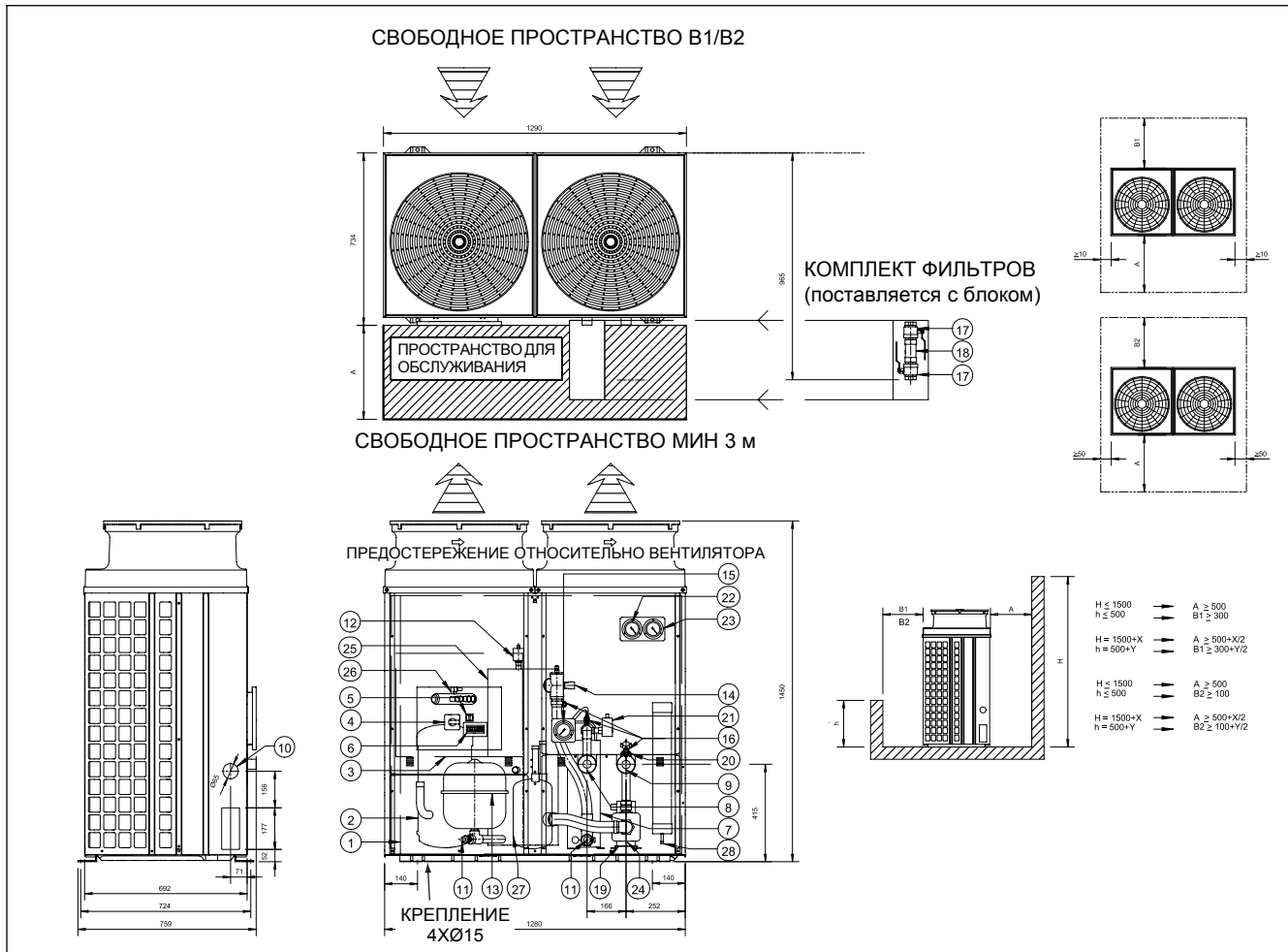
№	Компонент
15	Манометр (вода)
16	Точка замера давления
17	Шаровой клапан: 1 1/4" BSP
18	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
19	Насос
20	Регулирующий клапан
21	Реле протока
22	Манометр высокого давления (доп.)
23	Манометр низкого давления (доп.)
24	Дренажный насос
25	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
26	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
27	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1

1.24 Чертеж общего вида: EUWAB10-12KAZW1/EUWYB10-12KAZW1

EUWAB10-12KAZW1/
EUWYB10-12KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

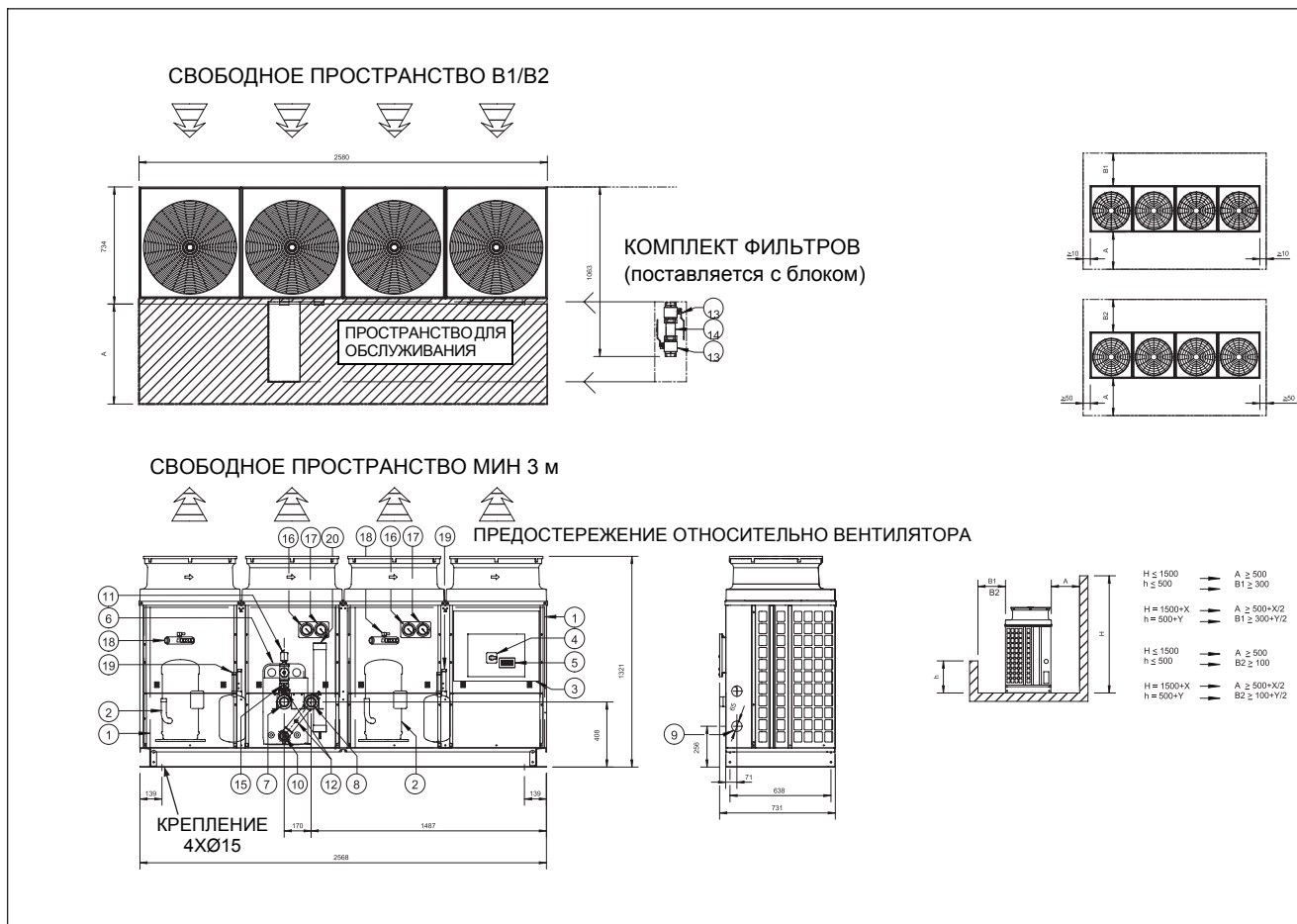
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" M BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Манометр (вода)
16	Точка замера давления
17	Шаровой клапан: 1 1/4" BSP
18	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
19	Насос
20	Регулирующий клапан
21	Реле протока
22	Манометр высокого давления (доп.)
23	Манометр низкого давления (доп.)
24	Дренажный насос
25	Накопительный бак
26	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
27	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
28	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1.25 Чертеж общего вида: EUWAN16KAZW1/EUWYN16KAZW1

EUWAN16KAZW1/
EUWYN16KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

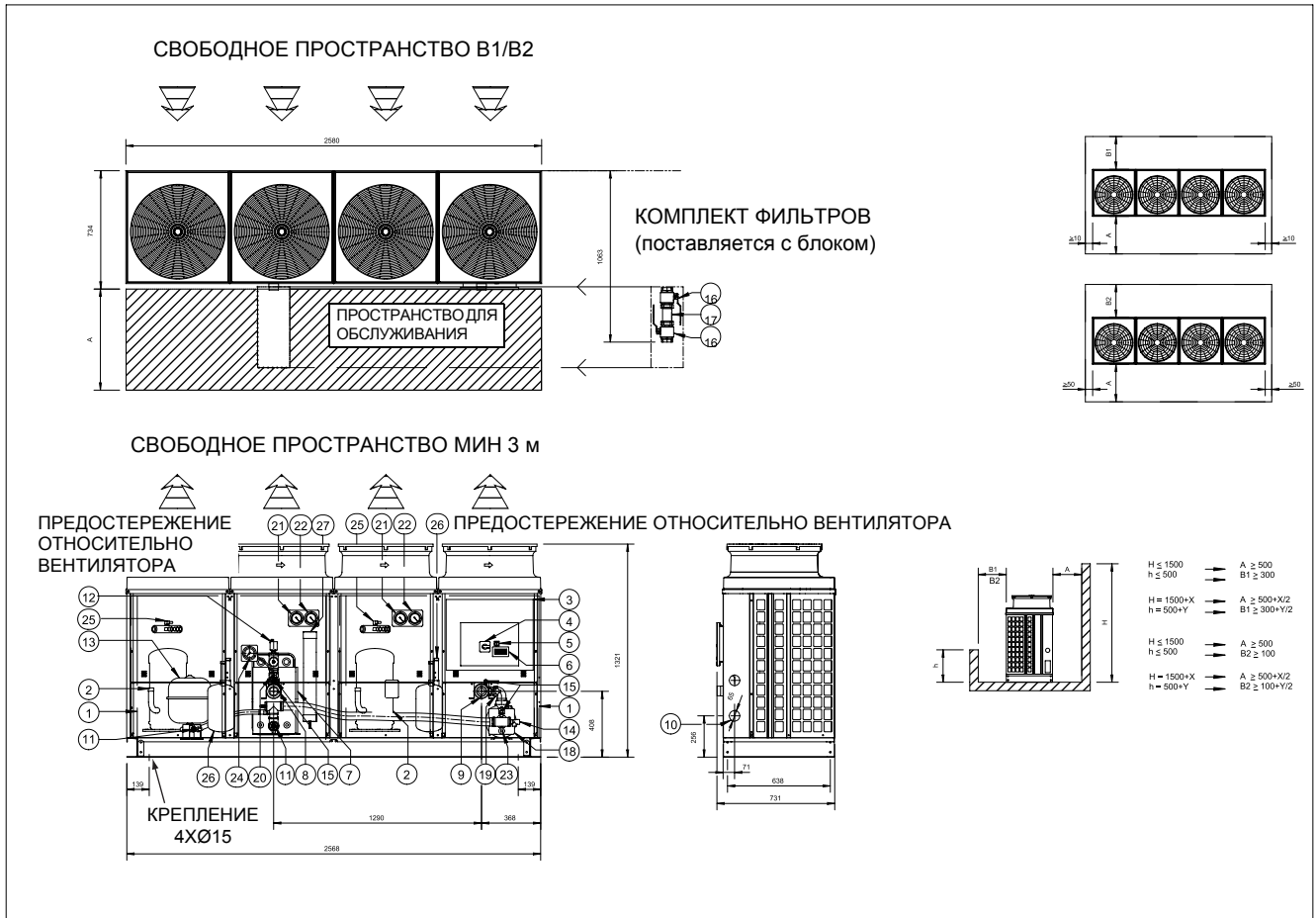
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Пульт управления с цифровым дисплеем
6	Вод. теплообменник
7	ВХ точки подсоединения воды: 1 1/4" М BSP
8	ВЫХ точки подсоединения воды: 1 1/4" М BSP
9	Ввод электропитания
10	Дренаж

№	Компонент
11	Воздухоотделитель
12	Точка замера давления
13	Шаровый клапан: 1 1/4" BSP
14	Водяной фильтр: 1 1/4" BSP
15	Реле протока
16	Манометр высокого давления (доп.)
17	Манометр низкого давления (доп.)
18	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
19	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
20	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1.26 Чертеж общего вида: EUWAP16KAZW1/EUWYP16KAZW1

EUWAP16KAZW1/
EUWYP16KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

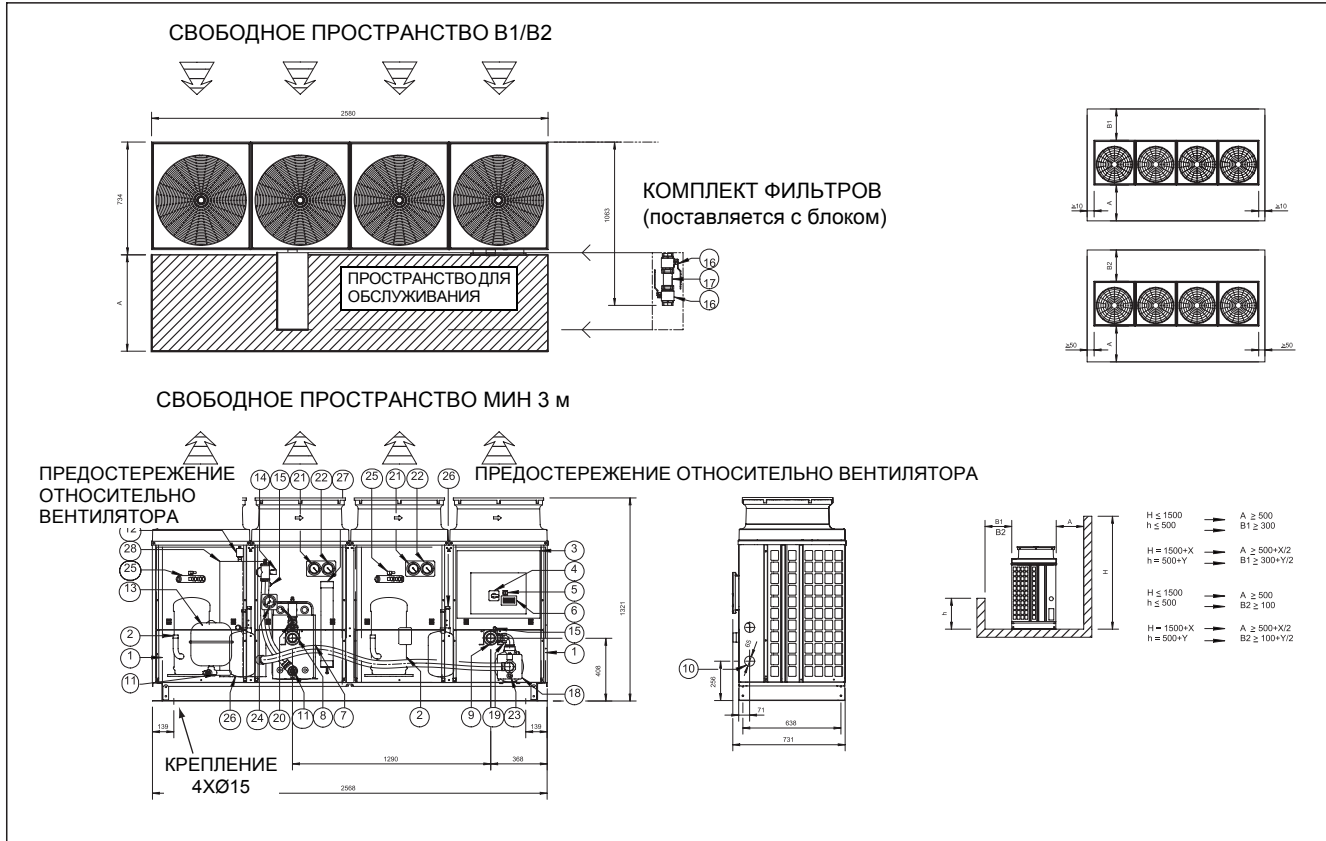
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Точка замера давления
16	Шаровой клапан
17	Водяной фильтр
18	Насос
19	Регулирующий клапан
20	Реле протока
21	Манометр высокого давления (доп.)
22	Манометр низкого давления (доп.)
23	Дренажный насос
24	Манометр давления воды
25	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
26	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
27	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1.27 Чертеж общего вида: EUWAB16KAZW1/EUWAB16KAZW1

EUWAB16KAZW1/
EUWAB16KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

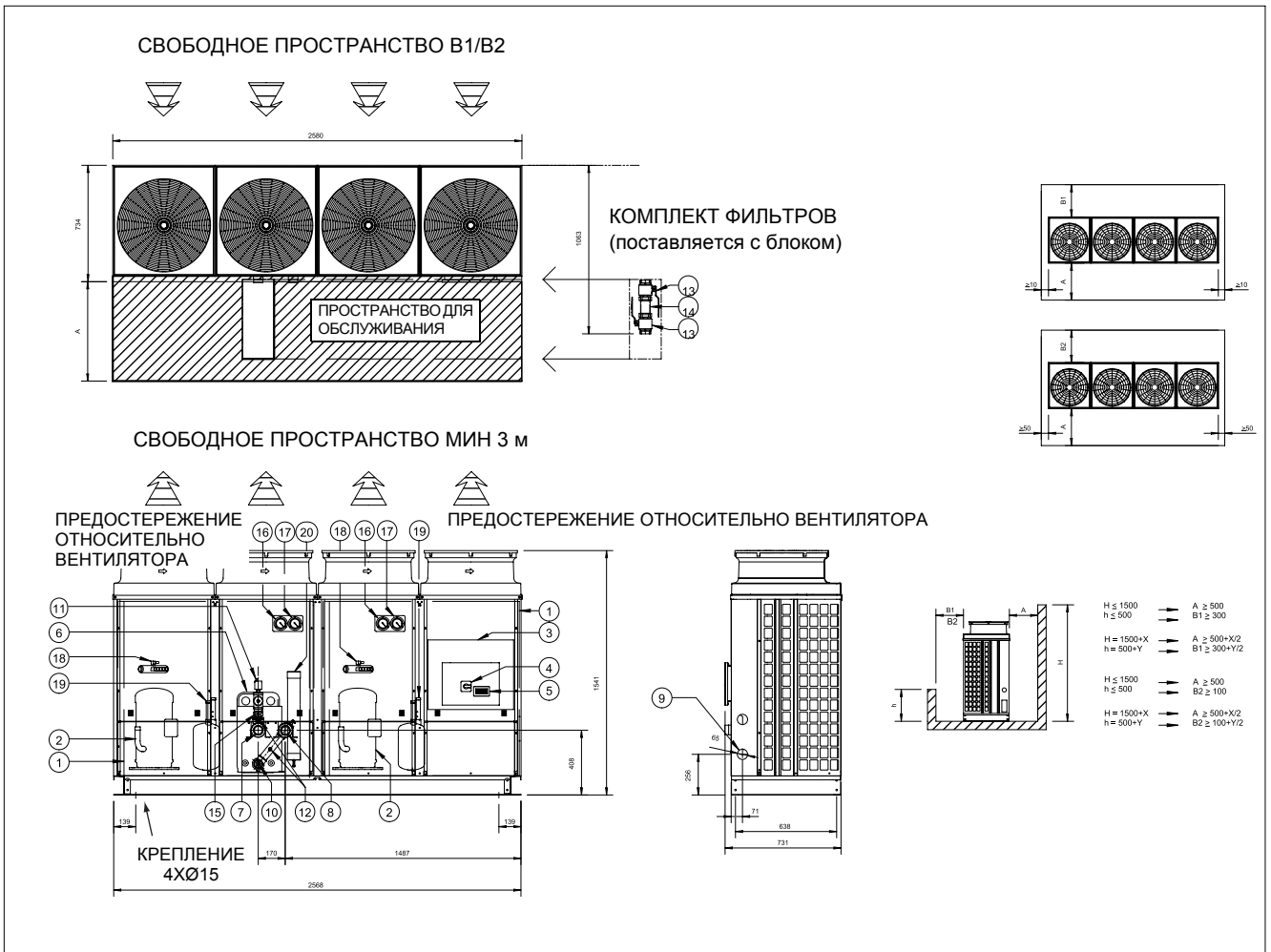
В таблице ниже перечислены компоненты

№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 2" М BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 2" М BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Точка замера давления
16	Шаровой клапан
17	Водяной фильтр
18	Насос
19	Регулирующий клапан
20	Реле протока
21	Манометр высокого давления (доп.)
22	Манометр низкого давления (доп.)
23	Дренажный насос
24	Манометр давления воды
25	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
26	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
27	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)
28	Накопительный бак

1.28 Чертеж общего вида: EUWAN20-24KAZW1/EUWYN20-24KAZW1

EUWAN20-24KAZW1/ На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).
EUWYN20-24KAZW1



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Пульт управления с цифровым дисплеем
6	Вод. теплообменник
7	ВХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
8	ВЫХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
9	Ввод электропитания
10	Дренаж

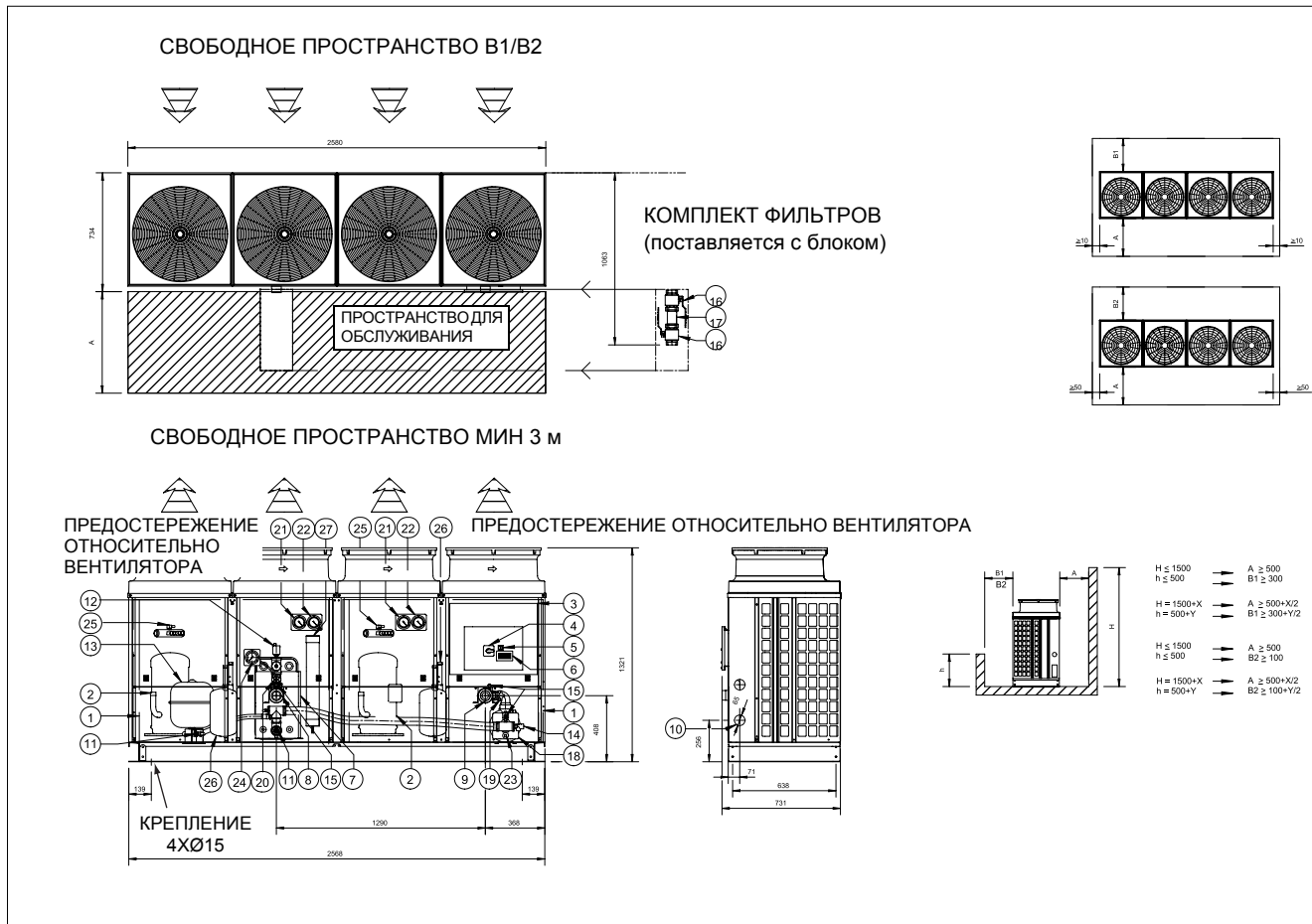
№	Компонент
11	Воздухоотделитель
12	Точка замера давления
13	Шаровой клапан
14	Водяной фильтр
15	Реле протока
16	Манометр высокого давления (доп.)
17	Манометр низкого давления (доп.)
18	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
19	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
20	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1

1.29 Чертеж общего вида: EUWAP20-24KAZW1/EUWYP20-24KAZW1

EUWAP20-24KAZW1/
EUWYP20-24KAZW1

На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

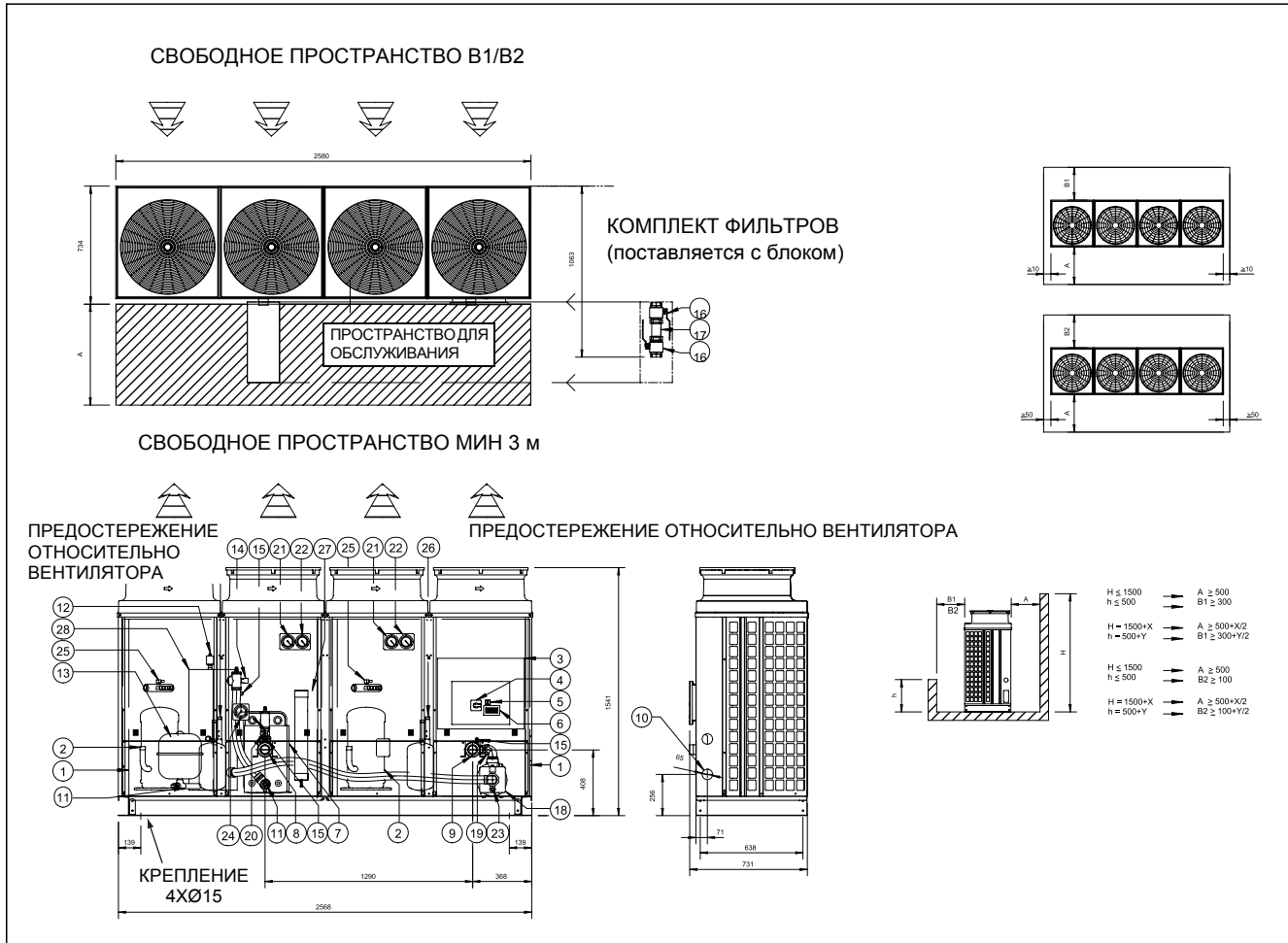
№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Точка замера давления
16	Шаровой клапан
17	Водяной фильтр
18	Насос
19	Регулирующий клапан
20	Реле протока
21	Манометр высокого давления (доп.)
22	Манометр низкого давления (доп.)
23	Дренажный насос
24	Манометр давления воды
25	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
26	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
27	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)

1

1.30 Чертеж общего вида: EUWAB20-24KAZW1/EUWYB20-24KAZW1

EUWAB20-24KAZW1/ EUWYB20-24KAZW1 На рисунке ниже показан общий вид, размеры, пространство для установки и обслуживания блока (мм).



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№	Компонент
1	Воздушный теплообменник
2	Компрессор
3	Клеммная коробка
4	Главный выключатель
5	Выключатель насоса
6	Пульт управления с цифровым дисплеем
7	Вод. теплообменник
8	ВХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
9	ВЫХ точки подсоединения воды: 2" M BSP
10	Ввод электропитания
11	Дренаж
12	Воздухоотделитель
13	Расширительный бак
14	Предохранительный клапан

№	Компонент
15	Точка замера давления
16	Шаровой клапан
17	Водяной фильтр
18	Насос
19	Регулирующий клапан
20	Реле протока
21	Манометр высокого давления (доп.)
22	Манометр низкого давления (доп.)
23	Дренажный насос
24	Манометр давления воды
25	4-ходовой клапан (только для моделей Н/Р)
26	Аккумулятор (только для моделей Н/Р)
27	Сборник жидкости (только для моделей Н/Р)
28	Накопительный бак

1

2 Схема расположения трубопроводов

2.1 Содержание этой главы

Введение В этой главе дается описание внутреннего контура охлаждения. Для этого обычно применяется водопровод, поэтому его описание не дано.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
2.2–Краткое описание установки	1–64
2.3–Функциональная схема контура охлаждения: EUWA*5-24KAZW1	1–65
2.4–Функциональная схема контура охлаждения: EUWY*5-24KAZW1	1–68

2.2 Краткое описание установки

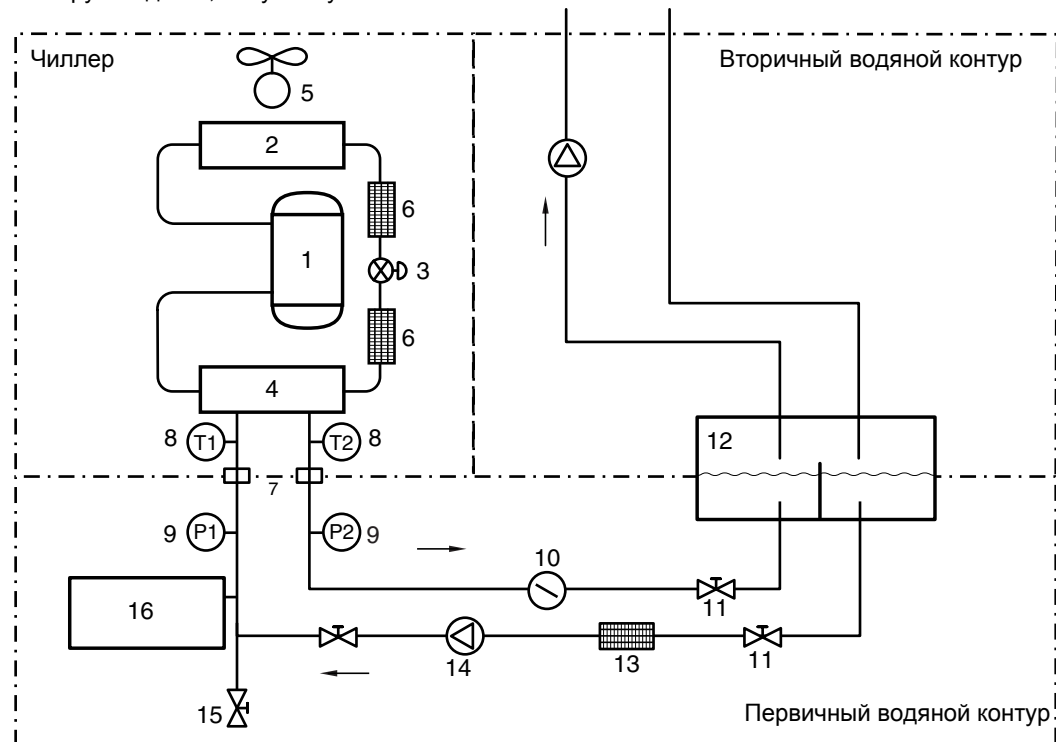
Введение

В краткое описание установки включены основные составляющие типовой установки:

- Чиллер
- Первичный водяной контур
- Вторичный водяной контур.

Типовая установка

На рисунке ниже показана типовая установка. Некоторые компоненты в чиллерах, описанных в этом руководстве, могут отсутствовать.



Компоненты

В таблице ниже перечислены компоненты.

№	Чиллер
1	Компрессор
2	Воздушный теплообменник
3	Расширительный клапан
4	Водяной теплообменник
5	Двигатель вентилятора
6	Сетчатый фильтр хладагента
7	Точки подачи воды
8	Точки измерения температуры

№	Первичный водяной контур
9	Точки измерения давления
10	Реле протока
11	Запорные вентили
12	Накопительный бак
13	Водяной фильтр
14	Водяной насос
15	Сливной клапан
16	Расширительный бак

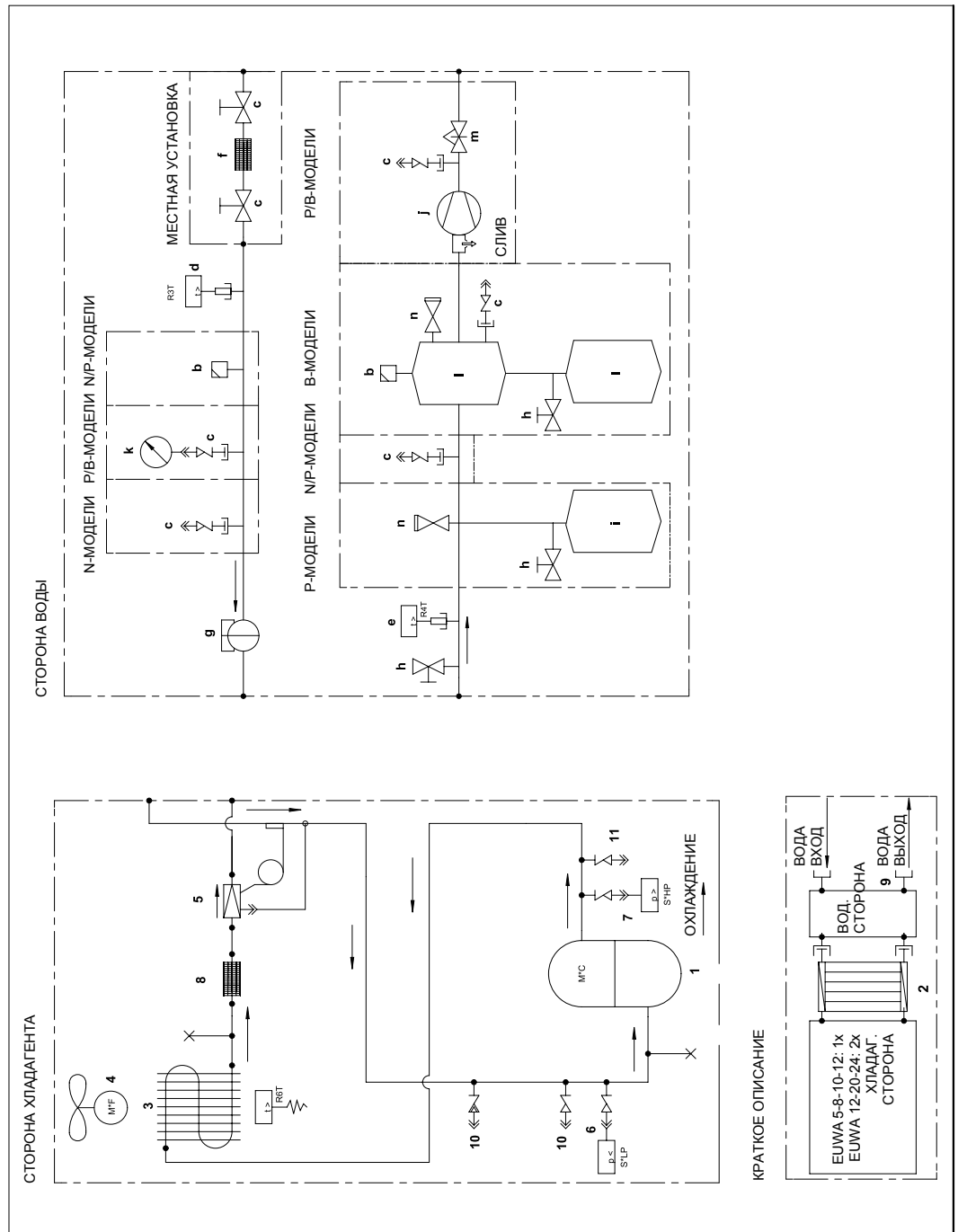
Водяной фильтр

Фильтр нужно установить перед водоприемником пластинчатого теплообменника. Пластинчатые теплообменники являются чувствительными к грязи и мелким частицам. Размер ячейки сетки фильтра должен составлять макс. 0,5 мм.

2.3 Функциональная схема контура охлаждения: EUWA*5-24KAZW1

Функциональная схема

На рисунке ниже приведена функциональная схема контура охлаждения EUWA*5-24KAZW1. Она также относится и к системам, использующим гликоль.



1

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
R3T	Датчик температуры воды на входе
R4T	Датчик температуры воды на выходе
R6T	Датчик температуры наружного воздуха
S*HP	Реле высокого давления
S*LP	Реле низкого давления
M*F	Вентилятор конденсатора
M*C	Компрессор

Обозначение	Описание
	Обратный клапан
	Соединение с развальцовкой
	Винтовое соединение
	Фланцевое соединение
	Пережатая труба
	Оребренная труба

Компоненты на стороне охлаждения

В таблице ниже описаны основные компоненты контура охлаждения на стороне охлаждения.

№	Компонент	Функция/примечание
1	Компрессор	Герметичный спиральный компрессор.
2	Водяной теплообменник (испаритель)	Водяной теплообменник относится к теплообменнику с паяными пластинами.
3	Воздушный теплообменник (конденсатор)	Воздушный теплообменник относится к теплообменнику с поперечными соединениями ребер. Используются трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием. Воздух подается вертикально вверх.
4	Вентилятор	Одно- или двухскоростной двигатель с прямой передачей.
5	Расширительный клапан	Термостатический расширительный клапан установлен на регулирование перегрева в пределах от 5 °C до 7 °C.
6	Реле низкого давления	Этот реле действует как защитное устройство контура. <ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартная установка: ВЫКЛ = 2 бар ± 0,3 ■ Стандартная установка: ВКЛ = 0,2 бар ± 0,2 ■ Установка при использовании гликоля: ВЫКЛ = 1,5 бар ± 0,3 ■ Установка при использовании гликоля: ВКЛ = 0,5 бар ± 0,2
7	Реле высокого давления	Этот реле действует как защитное устройство контура. <ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартная установка: ВЫКЛ = 21,6 бар +0/-1 ■ Стандартная установка: ВКЛ = 30,9 бар +0/-1
8	Сетчатый фильтр	Этот фильтр предотвращает попадание загрязняющих частиц в расширительный клапан.
9	Входные и выходные точки подсоединения для подачи воды	Входные и выходные точки подсоединения для подачи воды выполнены из оцинкованной стальной трубы (Британский стандарт для труб - BSP). Трубы не имеют изоляции. При использовании местных медных труб для водяного контура необходимо предпринять меры по защите от электролитической коррозии.
10	Канал обслуживания низкого давления	Канал обслуживания низкого давления используется для подсоединения манометра низкого давления.
11	Канал обслуживания высокого давления	Канал обслуживания высокого давления используется для подсоединения манометра высокого давления.

Компоненты на стороне воды

В таблице ниже описаны основные компоненты контура охлаждения на стороне воды.

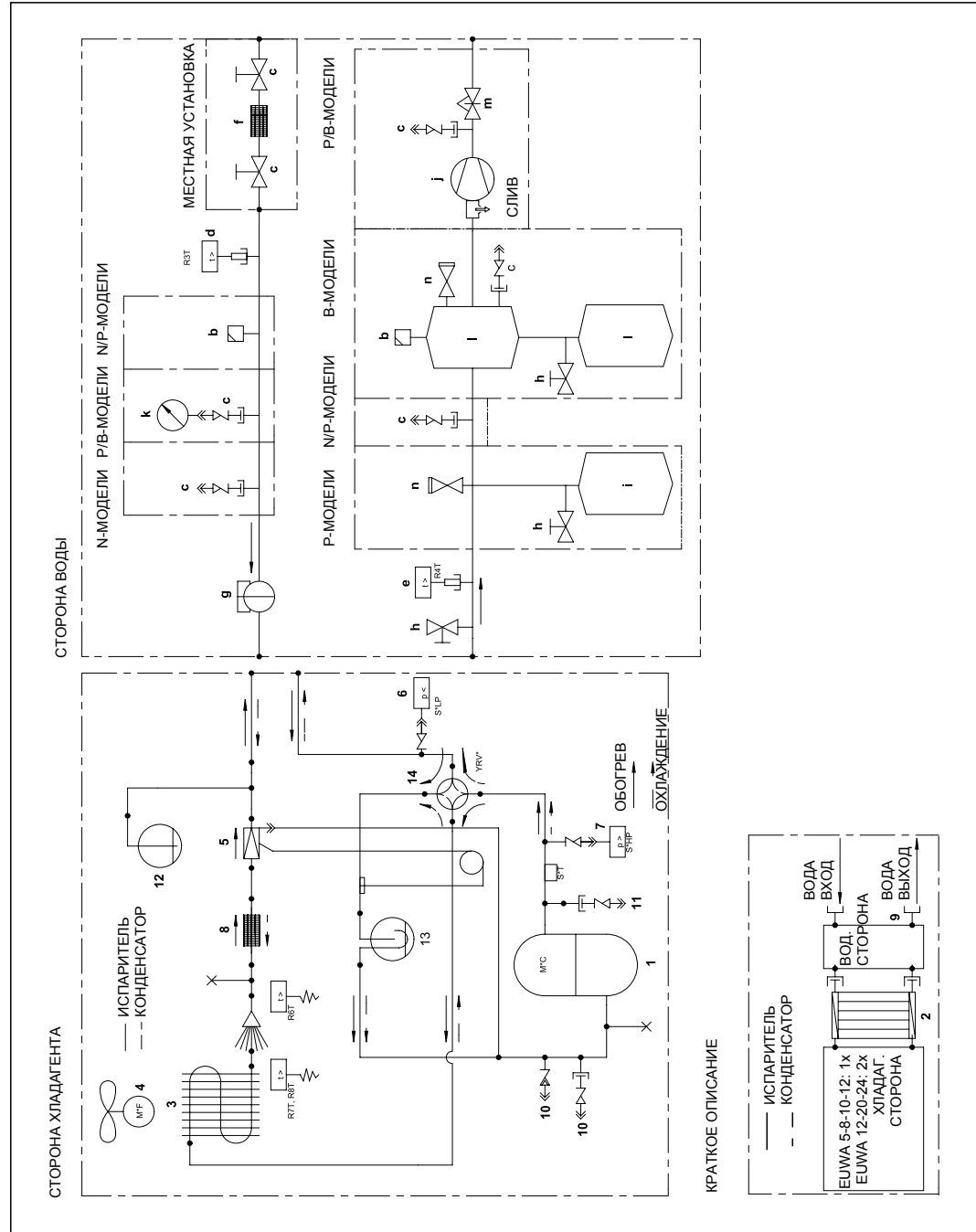
			№	Компонент	Функция/примечание
EUWAB5-24KAZW1	EUWAP5-24KAZW1	EUWAN5-24KAZW1	a	Запорный вентиль	Позволяет перекрывать часть водопровода для выполнения обслуживания (напр., для замены фильтра).
			b	Воздухоотделитель	Предназначен для продувки водяного контура, чтобы не допустить попадания воздуха в водяной контур.
			c	Канал обслуживания	Канал обслуживания используется для подсоединения манометра.
			d	Датчик температуры воды	Датчики температуры воды используются для термостатического регулирования на входе теплообменника.
			e	Датчик защиты от образования льда	Это защитное устройство останавливает контур, когда температура охлажденной воды становится слишком низкой, чтобы не допустить замерзания во время работы.
			f	Сетчатый фильтр	Этот фильтр предотвращает попадание загрязняющих частиц в водяной контур.
			g	Реле протока	Реле протока используется для контроля расхода воды.
			h	Сливной клапан	Сливной клапан используется для слива воды из контура.
	i	Расширительный бак	Расширительный бак предназначен для приема воды при расширении из-за изменения температуры воды.		
	j	Насос	Насос выполняет циркуляцию воды.		
	k	Манометр	В стандартном исполнении манометр монтируется на блоке.		
	n	Предохранительный клапан	Максимальное давление 3 бар.		
	l	Накопительный бак	Накопительный бак на 55 л используется для хранения охлажденной воды, чтобы не допустить непрерывного ВКЛ/ВЫКЛ компрессора в зависимости от нагрузки.		
m	Клапан регулирования давления	Клапан регулирования давления используется для регулирования давления на стороне воды.			

2.4 Функциональная схема контура охлаждения: EUWY*5-24KAZW1

1

Функциональная схема

На рисунке ниже приведена функциональная схема контура охлаждения EUWY*5-24KAZW1. Она также относится и к системам, использующим гликоль.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание	Обозначение	Описание
R3T	Датчик температуры воды на входе	M*F	Вентилятор конденсатора
R4T	Датчик температуры воды на выходе	M*C	Компрессор
R6T	Датчик температуры наружного воздуха	↔	Обратный клапан
R7-8T	Датчик температуры теплообменника	↔	Соединение с развальцовкой
S*HP	Реле высокого давления	↔	Винтовое соединение
S*LP	Реле низкого давления	↔	Фланцевое соединение
S*T	Контроллер температуры на выпуске	×	Пережатая труба
YRV*	4-ходовой клапан	→	Оребренная труба

Компоненты на стороне охлаждения

В таблице ниже описаны основные компоненты контура охлаждения на стороне охлаждения.

N°	Компонент	Функция/примечание
1	Компрессор	Герметичный спиральный компрессор.
2	Водяной теплообменник (испаритель)	Водяной теплообменник относится к теплообменнику с паяными пластинами.
3	Воздушный теплообменник (конденсатор)	Воздушный теплообменник относится к теплообменнику с поперечными соединениями ребер. Используются трубки Ni-X и жалюзийные пластины "вафельного" типа с полиэтиленовым покрытием. Воздух подается вертикально вверх.
4	Вентилятор	Одно- или двухскоростной двигатель с прямой передачей.
5	Расширительный клапан	Термостатический расширительный клапан установлен на регулирование перегрева в пределах от 5 °C до 7 °C.
6	Реле низкого давления	Этот реле действует как защитное устройство контура. <ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартная установка: ВЫКЛ = 2 бар ± 0,3 ■ Стандартная установка: ВКЛ = 0,2 бар ± 0,2 ■ Установка при использовании гликоля: ВЫКЛ = 1,5 бар ± 0,3 ■ Установка при использовании гликоля: ВКЛ = 0,5 бар ± 0,2
7	Реле высокого давления	Этот реле действует как защитное устройство контура. <ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартная установка: ВЫКЛ = 21,6 бар +0/-1 ■ Стандартная установка: ВКЛ = 30,9 бар +0/-1
8	Сетчатый фильтр Двухпоточный	Этот фильтр предотвращает попадание загрязняющих частиц в расширительный клапан. Этот сетчатый фильтр является двухпоточным.
9	Входные и выходные точки подсоединения для подачи воды	Входные и выходные точки подсоединения для подачи воды выполнены из оцинкованной стальной трубы (Британский стандарт для труб - BSP). Трубы не имеют изоляции. При использовании местных медных труб для водяного контура необходимо предпринять меры по защите от электролитической коррозии.
10	Канал обслуживания низкого давления	Канал обслуживания низкого давления используется для подсоединения манометра низкого давления.
11	Канал обслуживания высокого давления	Канал обслуживания высокого давления используется для подсоединения манометра высокого давления.
12	Сборник жидкости	Сборник жидкости временно хранит хладагент, сжиженный конденсатором до подачи на расширительный клапан.
13	Аккумулятор	Аккумулятор используется для отделения газа от жидкости, чтобы не допустить перекачки жидкости компрессором.
14	4-ходовой клапан	4-ходовой клапан включается при охлаждении.

1

Компоненты на стороне воды

В таблице ниже описаны основные компоненты контура охлаждения на стороне воды.

			№	Компонент	Функция/примечание
EUWYB5-24KAZW1	EUWYP5-24KAZW1	EUWYN5-24KAZW1	a	Запорный вентиль	Позволяет перекрывать часть водопровода для выполнения обслуживания (напр., для замены фильтра).
			b	Воздушный канал	Предназначен для продувки водяного контура, чтобы не допустить попадания воздуха в водяной контур.
			c	Канал обслуживания	Канал обслуживания используется для подсоединения манометра.
			d	Датчик температуры воды	Датчики температуры воды используются для термостатического регулирования на входе теплообменника.
			e	Датчик защиты от образования льда	Это защитное устройство останавливает контур, когда температура охлажденной воды становится слишком низкой, чтобы не допустить замерзания во время работы.
			f	Сетчатый фильтр	Этот фильтр предотвращает попадание загрязняющих частиц в водяной контур.
			g	Реле протока	Реле протока используется для контроля расхода воды.
			h	Сливной клапан	Сливной клапан используется для слива воды из контура.
	i	Расширительный бак	Расширительный бак предназначен для приема воды при расширении из-за изменения температуры воды.		
	j	Насос	Насос выполняет циркуляцию воды.		
	k	Манометр	В стандартном исполнении манометр монтируется на блоке.		
	n	Предохранительный клапан	Максимальное давление 3 бар.		
	l	Накопительный бак	Накопительный бак на 55 л используется для хранения охлажденной воды, чтобы не допустить непрерывного ВКЛ/ВЫКЛ компрессора в зависимости от нагрузки.		
m	Клапан регулирования давления	Клапан регулирования давления используется для регулирования давления на стороне воды.			

3 Монтажная схема

3.1 Содержание этой главы

Введение

В этой главе содержится следующая информация:

- Основные функции EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1
- Схема расположения клеммной коробки
- Монтажная схема

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
3.2–Основные функции EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–72
3.3–Схема расположения клеммной коробки: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–73
3.3–Схема расположения клеммной коробки: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–73
3.4–Схема расположения PCB для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–75
3.5–Монтажная схема: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–80

3.2 Основные функции EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Основные функции

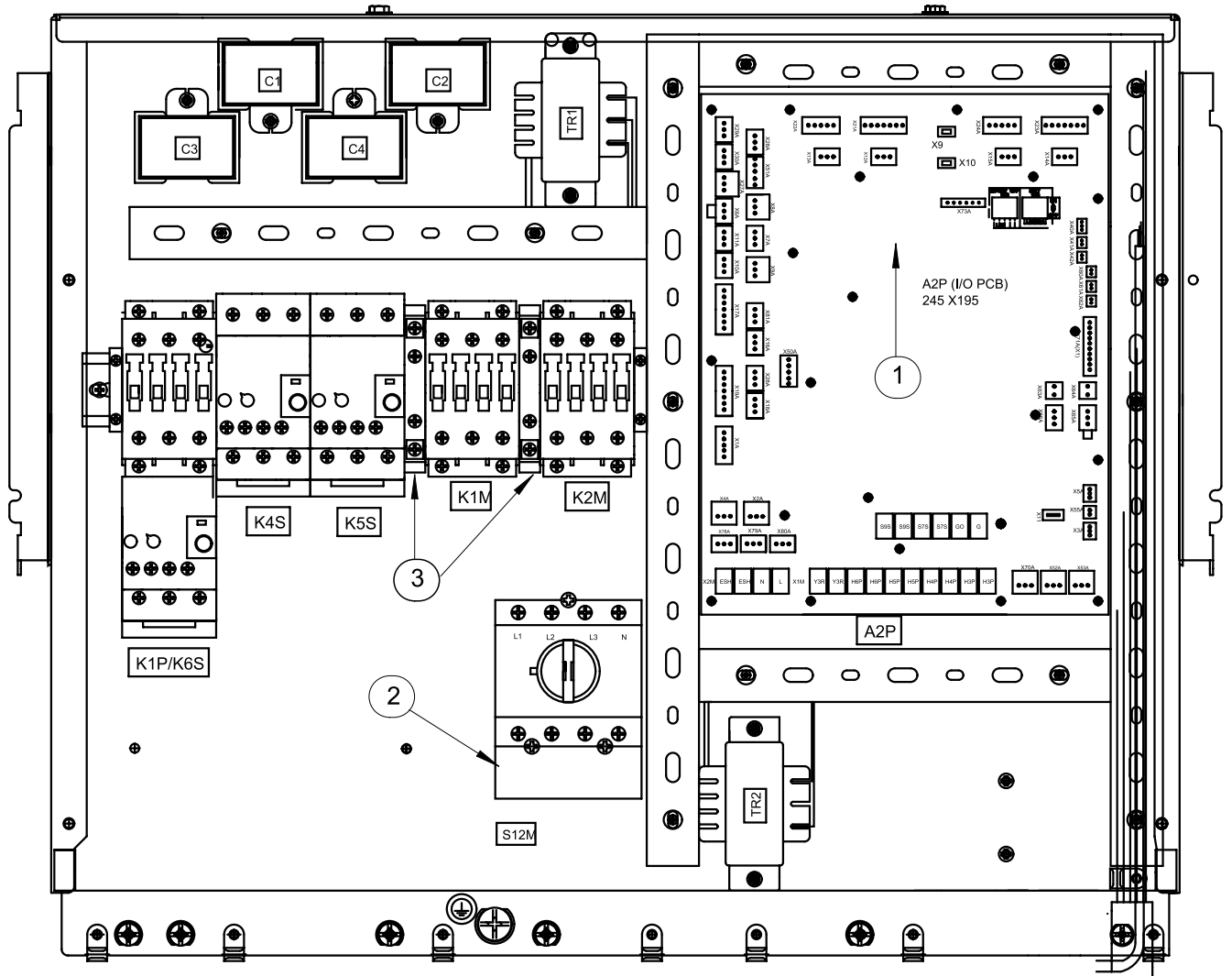
В таблице ниже приведены компоненты, подсоединенные к микропульту управления.

Клемма	Сигнал	Подсоединение	Обозначение монтажной схемы			Описание
			Соединитель РСВ вх/вых			
X1	Цифровой вход	ID1-GND	X71A (5-10)	X65A	S10L	Реле протока
		ID2-GND		X3M	S7S	Дистанционное охлаждение/обогрев
		ID3-GND		X6A/X7A	S1HP/S1HP	Реле высокого давления
				X8A/X9A	Q1D/Q2D	Устройство защиты на выпуске
				X10A/X11A	K4S/K55	Устройство термической защиты от максимального тока
		ID4-GND		X63A/X64A	S4LP/S5LP	Реле низкого давления
		ID5-GND	X3M	S9S	Дистанц. переключатель ВКЛ./ВЫКЛ	
	Аналоговый вход	B1-GND	X71A (1-4)	X60A	R3T	t° воды на входе испарителя
		B2-GND		X61A	R4T	t° воды на выходе испарителя
		B3-GND		–	–	–
Y1-GND		–		–	–	
X2	Цифровой выход	C1/2-NO1	X50A	X17A	K1M	Компрессор Вкл контур 1
		C1/2-NO2		X19A	K2M	Компрессор Вкл контур 2
		C3/4-NO3	X51A	X29A	K1P	Контакт для насоса
		C3/4-NO4		X5-X6/ X7-X8	Y1R/Y2R	Реверсивный клапан
		C5-NO5	X70A	X1M (1-2)	H3P	Контакт нулевого напряжения для аварийной сигнализации

3.3 Схема расположения клеммной коробки: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Схема расположения для двухконтурной системы

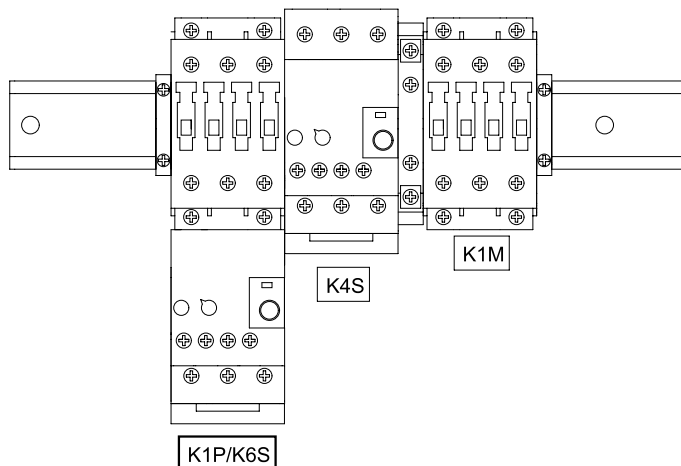
На рисунке ниже показана схема расположения клеммной коробки для двухконтурной системы.



1

Схема расположения для одноконтурной системы

На рисунке ниже показана схема расположения клеммной коробки для одноконтурной системы.



Компоненты

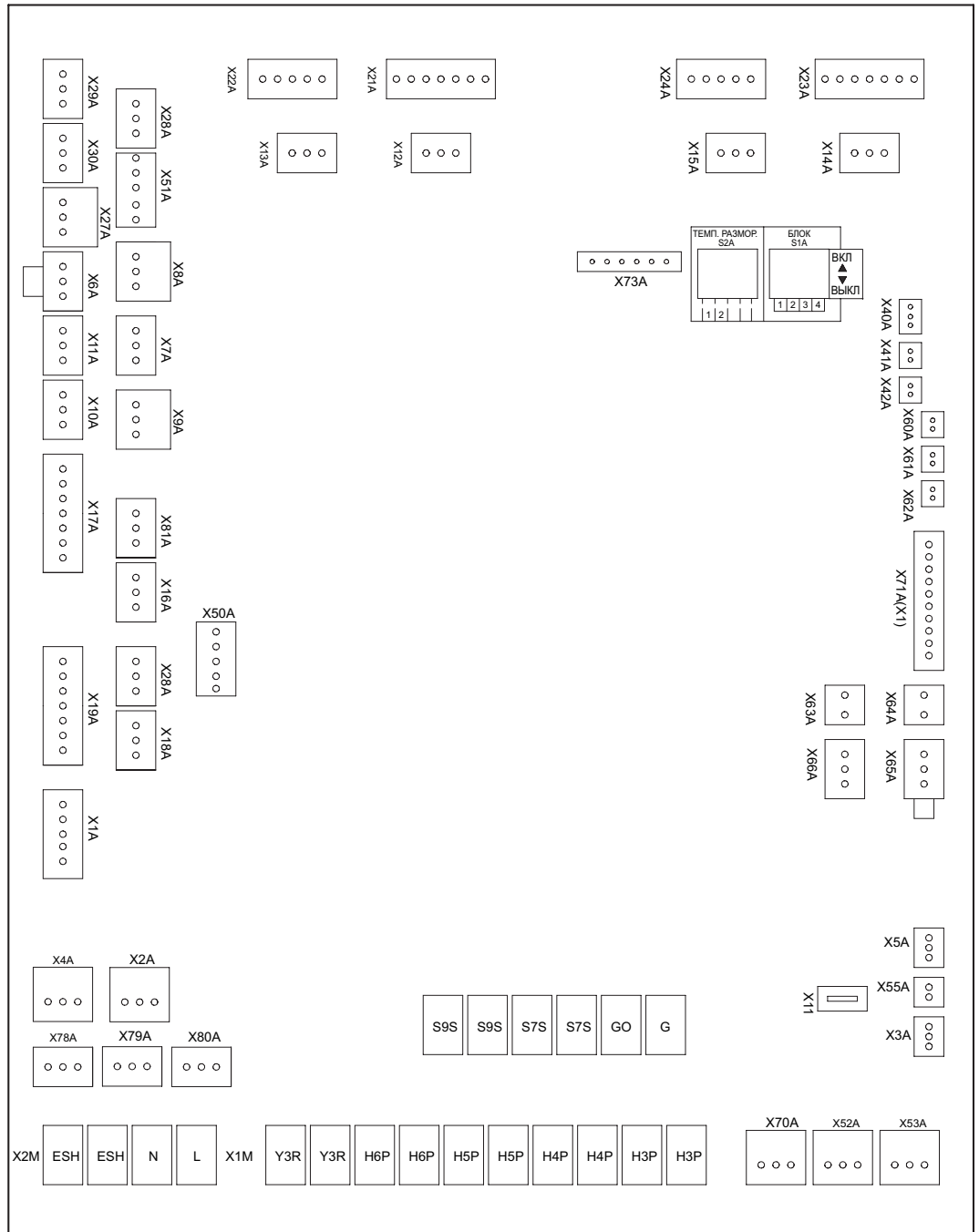
В таблице ниже описаны компоненты.

Обозначение монтажной схемы	Описание
C1/C2/C3/C4	Конденсаторы двигателя пер. тока 12 мкФ
TR1/TR2	Силовой трансформатор
K1P	Контактор насоса
K6S	Насос
K4S/K5S	Контур 1/контур 2
K1M/K2M	Контактор компрессора, контур 1/контур 2
S12M	Главный выключатель
S21P	Переключатель насоса (на передней стороне клеммной коробки)
1	РСВ вх/вых
2	Основной выключатель (на передней стороне клеммной коробки)
3	Дополнительный контакт для K1M и K2M

3.4 Схема расположения PCB для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Схема расположения PCB

На рисунке ниже показана схема расположения PCB вх/вых для чиллеров типа EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.



Компоненты

В таблице ниже описаны компоненты.

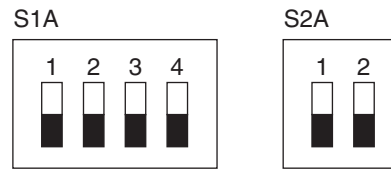
Соединитель	Обозначение монтажной схемы	Описание
X1A	(L1, N, L3)	Электропитание L1, N, L3
X2A	TR Pri.	Первичн. обм. транс-ра
X3A	TR. Sec	Вторичн. обм. транс-ра
X4A	TR Pri.	Первичн. обм. транс-ра
X5A	TR. Sec	Вторичн. обм. транс-ра
X6A	S1HP	Реле высокого давления, контур 1
X7A	S2HP	Реле высокого давления, контур 2
X8A	Q1D	Устройство термической защиты на выпуске, контур 1
X9A	Q2D	Устройство термической защиты на выпуске, контур 2
X10A	K4S	(НЗ) Реле максимального тока, контур 1
X11A	K5S	(НЗ) Реле максимального тока, контур 2
X12A	Q11F	Устройство термической защиты двигателя вентилятора 1, контур 1
X13A	Q12F	Устройство термической защиты двигателя вентилятора 2, контур 1
X14A	Q21F	Устройство термической защиты двигателя вентилятора 1, контур 2
X15A	Q22F	Устройство термической защиты двигателя вентилятора 2, контур 2
X16A	Y1S	Электромагнитный клапан для жидкости
X17A	K1M	Контактор компрессора (теплообм.), контур 1 НЗ-контакт K1M
X18A	Y2S	Электромагнитный клапан для жидкости
X19A	K2M	Контактор компрессора (теплообм.), контур 2 НЗ-контакт K2M
X21A	M11F	Двигатель вентилятора 1, контур 1
X22A	M12F	Двигатель вентилятора 2, контур 1
X23A	M21F	Двигатель вентилятора 1, контур 2
X24A	M22F	Двигатель вентилятора 2, контур 2
X27A	S21P	Переключатель насоса: Ручн. -Автомат.
X28A	K6S	(НЗ) Реле максимального тока, насос
X29A	K1P	Контактор насоса
X30A	S10L	Контактор протока
X40A	R6T	Датчик температуры наружного воздуха
X41A	R7T	Датчик температуры теплообменника, контур 1
X42A	R8T	Датчик температуры теплообменника, контур 2
X50A	X2 (C1/2, No1, No2)	К микрочиллеру А1Р
X51A	X2 (C3/4, No3, No4)	К микрочиллеру А1Р (насос + реверсивный клапан)
X52A	K1M	НР-контакт K1M

Соединитель	Обозначение монтажной схемы	Описание
X53A	K2M	НР-контакт K2M
X55A	(G, GO)	Электропитание к микрочиллеру
X56A	(N, L3)	Электропитание ленточного нагревателя испарителя
X60A	R3T	Датчик температуры воды на входе испарителя
X61A	R4T	Датчик температуры воды на выходе испарителя
X62A	R5T	Датчик температуры воды на входе конденсатора
X63A	S4LP	Реле низкого давления, контур 1
X64A	S5LP	Реле низкого давления, контур 2
X65A	S10L	Контакт протока
X66A	X66A	Не исп-ся (шунт)
X70A	X2 (C5, No5)	К А1Р (C5, No5)
X71A	X1 (B1, 2, 3, Gnd, ID1, ID2, ID3, ID4, ID5, Gnd)	К А1Р X1 (B1, B2, B3, Земля) (ID1, ID2, ID3, ID4, ID5, Земля)
X73A	X73A SER.	Последовательный канал связи
X78A	E3H	Ленточный нагреватель испарителя
X79A	E4H	Ленточный нагреватель испарителя
X80A	E6H	Нагреватель накопительного бака
X81A	E1H	Обогреватель картера 1
X82A	E2H	Обогреватель картера 2
X1M	(H3P, H4P, H5P, H6P, Y3R)	Соединение для местной проводки
X2M	(L, N, E5H)	Местное соединение для доп. варианта ОР10 Ленточный нагрев. испар.
X3M	(G, Go (Option)) S9S S7S DON'T CONNECT VOLTAGE	Местное соединение для доп. комплекта, ЕКАС10А (А3Р) и местной проводки
X5	Y1R	Реверсивный клапан, контур 1
X6	Y1R	Реверсивный клапан, контур 1
X7	Y2R	Реверсивный клапан, контур 2
X8	Y2R	Реверсивный клапан, контур 2
X9	X9	К контактору вентилятора, контур 1
X10	X10	К контактору вентилятора, контур 2
X11	PE (GRN/YLW)	На землю

1

Микропереключатели и нажимные кнопки

На рисунке ниже показаны микропереключатели и нажимные кнопки, расположенные на PCB.



Функция

В таблице ниже описаны функции микропереключателей и нажимных кнопок, расположенных на PCB.

S1A	Микропереключатель 1	S2A	Микропереключатель 2
1	0 = контур 1 1 = контур 2	1	Установка разморозки (только для EUWY*5-24KAZW1) 0 = Условие начала 1 и вентил. 1 при размор. (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.) 1 = Условие начала 2A/B и вентил. 2 при размор. (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)
2 3 4	010 = EUWA 100 = EUWY (без остановки компрессора при разморозке) 101 = EUWY (с остановкой компрессора при разморозке)	2	Установка вентилятора 0 = Установка вентилятора 1 (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.) 1 = Установка вентилятора 2 (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)

Светодиоды

В таблице ниже описаны светодиоды.

Обозначение	СИД	Значение
НАР	Светодиод (Индикатор - Зеленый)	Мигание = ЦП в порядке Нет мигания = ЦП не в порядке
H1P	Светодиод (Индикатор - КРАСНЫЙ)	-
H2P	Светодиод (Индикатор - КРАСНЫЙ)	-

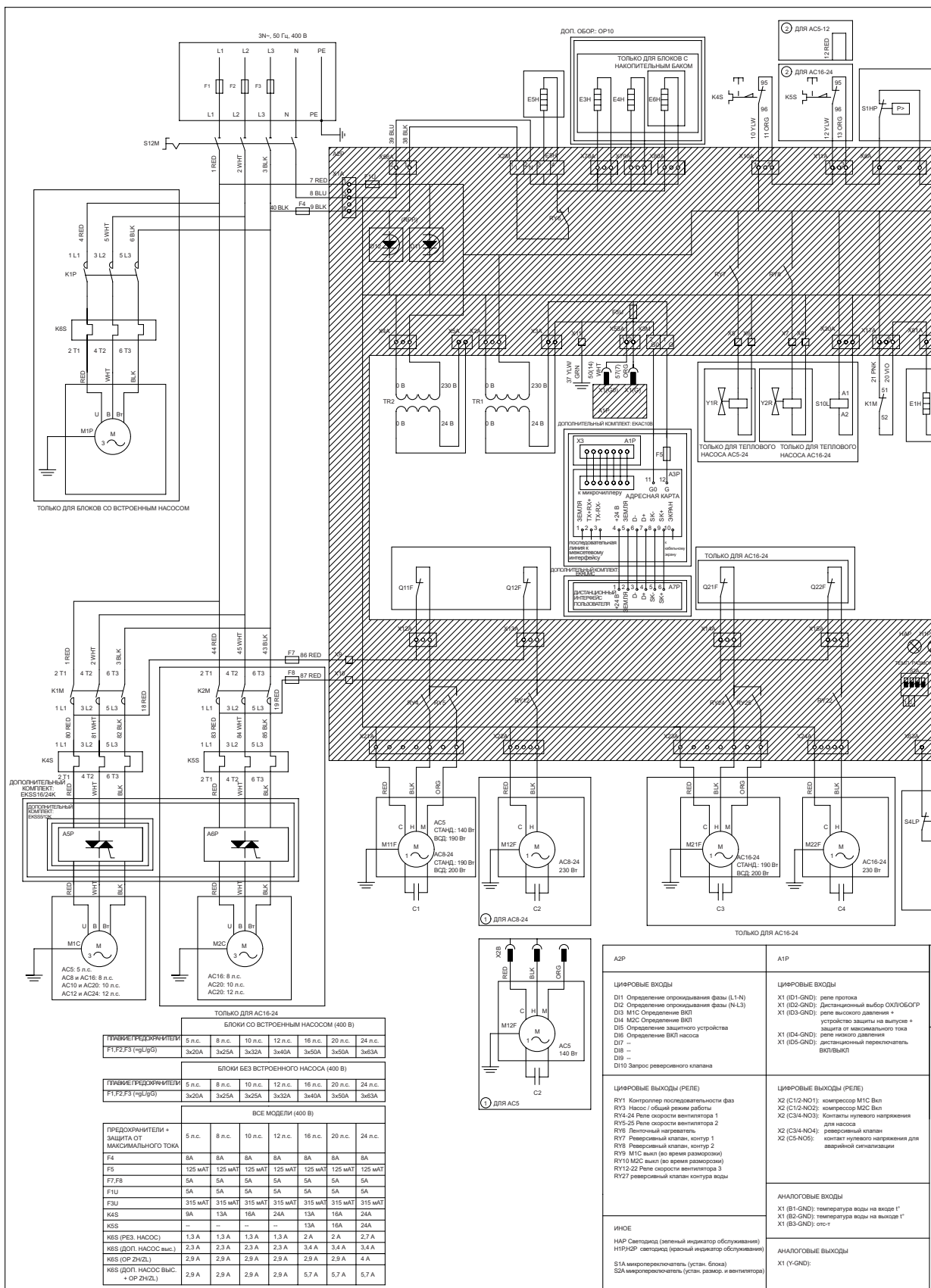
Состояние H1P и H2P

В таблице ниже показаны состояния H1P и H2P.

Значение	H1P	H2P
В порядке	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Защитное устройство	ВКЛ	ВЫКЛ
Опрокидывание фазы	ВЫКЛ	ВКЛ
Неисправный датчик	ВКЛ	ВКЛ

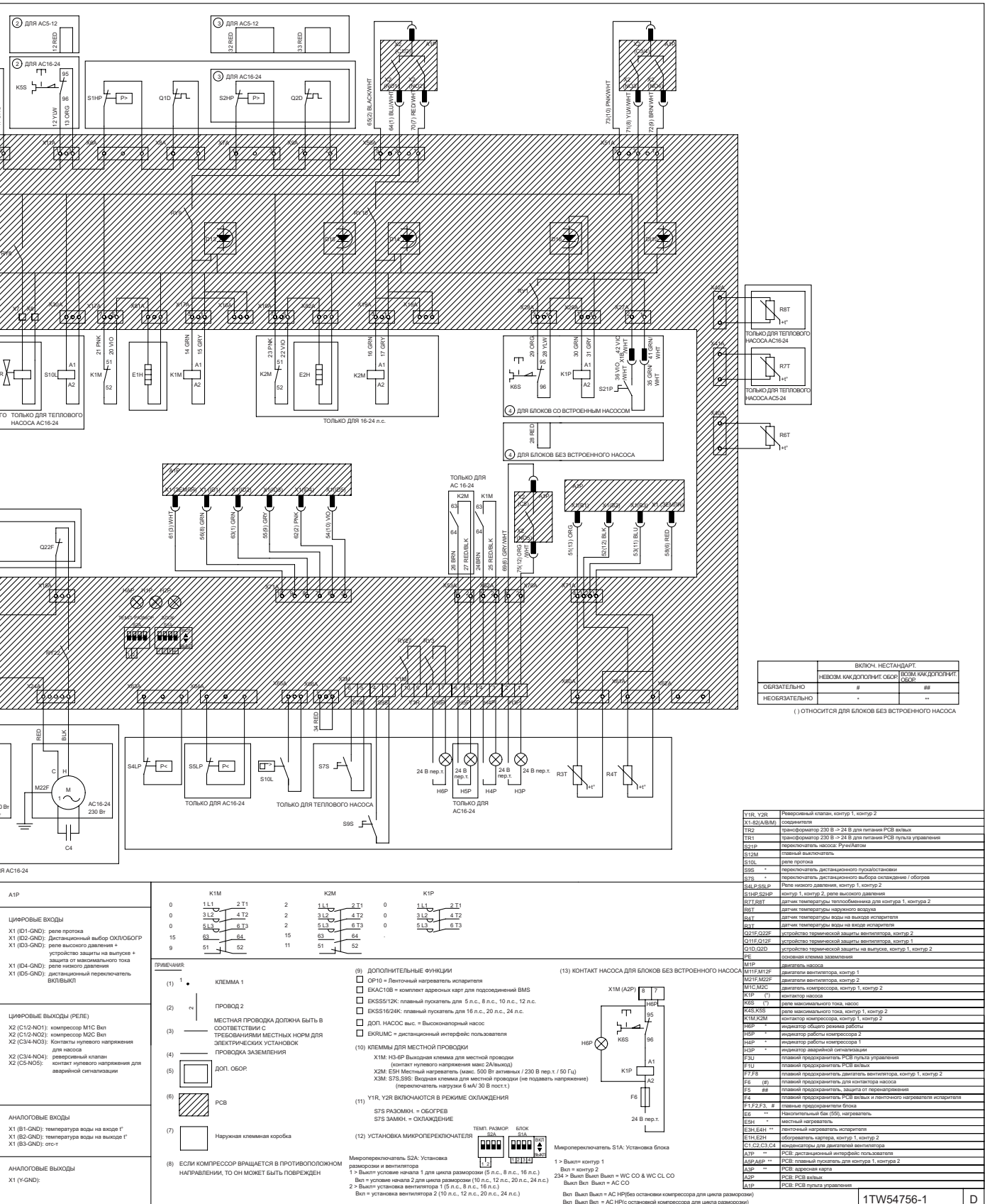
3.5 Монтажная схема: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Схема



ТОЛЬКО ДЛЯ АС16-24							
БЛОКИ СО ВСТРОЕННЫМ НАСОСОМ (400 В)							
ПЛАВИМЫЕ РЕДКОФИТОИЛИ FT1-F2-F3 (Tg1-Tg3)	5 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.	16 л.с.	20 л.с.	24 л.с.
	3x20A	3x25A	3x32A	3x40A	3x50A	3x50A	3x63A
БЛОКИ БЕЗ ВСТРОЕННОГО НАСОСА (400 В)							
ПЛАВИМЫЕ РЕДКОФИТОИЛИ FT1-F2-F3 (Tg1-Tg3)	5 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.	16 л.с.	20 л.с.	24 л.с.
	3x20A	3x25A	3x32A	3x40A	3x50A	3x50A	3x63A
ВСЕ МОДЕЛИ (400 В)							
ПРЕДОХРАНИТЕЛИ + ЗАЩИТА ОТ МАКСИМАЛЬНОГО ТОКА	5 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.	16 л.с.	20 л.с.	24 л.с.
F4	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА	ВА
F5	125 mAТ	125 mAТ	125 mAТ	125 mAТ	125 mAТ	125 mAТ	125 mAТ
F7,F8	5A	5A	5A	5A	5A	5A	5A
F1U	5A	5A	5A	5A	5A	5A	5A
F2U	315 mAТ	315 mAТ	315 mAТ	315 mAТ	315 mAТ	315 mAТ	315 mAТ
K4S	5A	13A	16A	24A	13A	16A	24A
K5S	-	-	-	-	13A	16A	24A
K6S (РЕЗ. НАСОС)	1.3 A	1.3 A	1.3 A	1.3 A	2 A	2 A	2.7 A
K6S (ДОП. НАСОС выск.)	2.3 A	2.3 A	2.3 A	2.3 A	3.4 A	3.4 A	3.4 A
K6S (ОР 2H2L)	2.9 A	2.9 A	2.9 A	2.9 A	2.9 A	2.9 A	4 A
K6S (ДОП. НАСОС ВЫС. + ОР 2H2L)	2.9 A	2.9 A	2.9 A	2.9 A	5.7 A	5.7 A	5.7 A

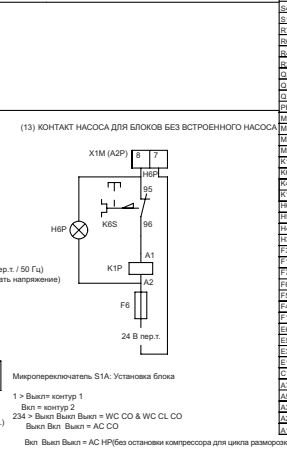
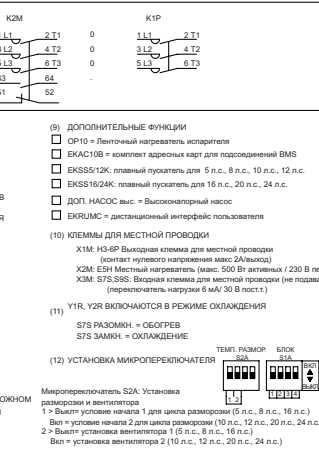
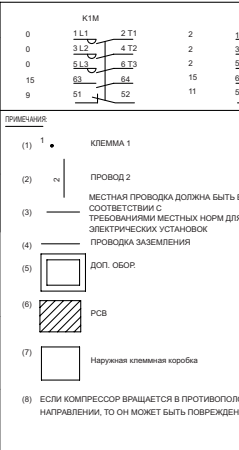
А2Р	А1Р
ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ D11 Определение опрорядования фазы (L1-N) D12 Определение опрорядования фазы (N-L3) D13 M1C Определение ВКП D14 M2C Определение ВКП D15 Определение замкнутого устройства D16 Определение ВКП насоса D17 - D18 - D19 Запрос реверсивного клапана	ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ X1 (D1-GND): реле проточка X1 (D2-GND): дистанционный выбор ОХЛОБОДР X1 (D3-GND): реле высокого давления + устройство защиты на выходе + защита от максимального тока X1 (D4-GND): реле низкого давления X1 (D5-GND): дистанционный переключатель ВКП/ВКЛ
ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ (РЕЛЕ) R11 Контроллер последовательности фаз R13 Насос / общий режим работы R14-24 Реле скорости вентилятора 1 R15-25 Реле скорости вентилятора 2 R16 Ленточный нагреватель R17 Реверсивный клапан, контр 1 R18 Реверсивный клапан, контр 2 R19 M1C выкл (во время разморозки) R110 M2C выкл (во время разморозки) R112-22 Реле скорости вентилятора 3 R127 реверсивный клапан контроля воды	ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ (РЕЛЕ) X2 (C12-N01): компрессор M1C Вкл X2 (C12-N02): компрессор M2C Вкл X2 (C34-N03): Контакты нулевого напряжения для насоса X2 (C34-N04): реверсивный клапан X2 (C34-N05): контакт нулевого напряжения для аварийной сигнализации
ИНОЕ HAP Светодиод (зеленый индикатор обслуживания) H1RCP светодиод (красный индикатор обслуживания) S1A микропереключатель (устак. блок) S2A микропереключатель (устак. датчик, и вентилятор)	АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ X1 (B1-GND): температура воды на входе 1° X1 (B2-GND): температура воды на выходе 1° X1 (C1-GND) отст. АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ X1 (Y-GND)



ВКЛЮЧ. НЕСТАНДАРТ		
ОБЯЗАТЕЛЬНО	#	##
НЕОБЯЗАТЕЛЬНО	-	..

() ОТНОСИТСЯ ДЛЯ БЛОКОВ БЕЗ ВСТРОЕННОГО НАСОСА

- ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ**
- X1 (E1-GND): реле протока
 - X1 (E2-GND): дистанционный выбор ОК/ЛОБ/ОГР
 - X1 (E3-GND): реле высокого давления + устройство защиты на выходе + защита от максимального тока
 - X1 (E4-GND): реле низкого давления
 - X1 (E5-GND): дистанционный переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
- ЦИФРОВЫЕ ВЫХОДЫ (РЕЛЕ)**
- X2 (C12-NO1): компрессор MTC Вып
 - X2 (C12-NO2): компрессор M2C Вып
 - X2 (C34-NO3): Контакты нулевого напряжения для насоса
 - X2 (C34-NO4): реверсивный клапан
 - X2 (C5-N3): контакты нулевого напряжения для аварийной сигнализации
- АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ**
- X1 (E1-GND): температура воды на входе t°
 - X1 (E2-GND): температура воды на выходе t°
 - X1 (E3-GND): опс°



Y1R, Y2R	Реверсивный клапан, контур 1, контур 2
X1-E1(A/B/M)	соединителя
T1R2	трансформатор 230 В > 24 В для питания PCB выходов
T1L1	трансформатор 230 В > 24 В для питания PCB выходов
S21P	переключатель насоса, Ручной/Автом.
S12M	главный выключатель
S10L	реле протока
S8S	переключатель дистанционного пуска/остановки
S7S	переключатель дистанционного выбора охлаждения / обогрева
SALP, S8A, P	Реле низкого давления, контур 1, контур 2
S21R, S21P	контур 1, контур 2, реле высокого давления
R1T, R8T	датчик температуры теплообменника для контура 1, контур 2
R6T	датчик температуры испарителя
R4T	датчик температуры воды на выходе испарителя
R4T1	датчик температуры воды на входе испарителя
Q21F, Q22F	устройство термической защиты вентилятора, контур 2
Q1D, Q1D1	устройство термической защиты вентилятора, контур 1
Q1D, Q1D2	устройство термической защиты на выходе, контур 1, контур 2
PE	основная клемма заземления
M1P	двигатель насоса
M1F, M2P	двигатель вентилятора, контур 1
M2F, M2P	двигатель вентилятора, контур 1, контур 2
MTC, M2C	двигатель компрессора, контур 2
K1P	контакты насоса
K1P, K2P	реле максимального тока, насос
K2S, K3S	реле максимального тока, контур 1, контур 2
K1M, K2M	контакты компрессора, контур 1, контур 2
H5P	индикатор общего режима работы
H5P	индикатор работы компрессора 2
H4P	индикатор работы компрессора 1
H5P	индикатор аварийной сигнализации
F3U	главный предохранитель двигателя вентилятора, контур 1, контур 2
E1M, E2M	обогреватель испарителя, контур 1, контур 2
F6	главный предохранитель для контура насоса
ES	главный предохранитель для контура насоса
F4	главный предохранитель PCB выходов и ленточного нагревателя испарителя
F1, F2, F3	главный предохранитель блока
EE	Напольный блок (S5), нагреватель
E2M	местный нагреватель
E24, E4M	ленточный нагреватель, испаритель
E1M, E2M	обогреватель испарителя, контур 1, контур 2
C1, C2, C3, C4	конденсаторы для радиатора вентилятора
A7P	PCB: дистанционный интерфейс пользователя
APR, APF	PCB: главный пускатель для контура 1, контур 2
APR	PCB: аварийная защита
APR	PCB: PCB выходы
APR	PCB: PCB выходы

1

Часть 2

Функциональное описание

Введение

Эта часть содержит более подробную информацию о функциях и элементах управления блоком. Эта информация может использоваться в качестве вводной для поиска неисправностей. Эта часть также содержит подробное описание работы пультов управления. Знание о работе пультов управления является важным при эксплуатации системы и поиске неисправностей.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Функциональное описание	2–3
2–Цифровой пульт управления	2–25

1 Функциональное описание

1.1 Содержание этой главы

Введение

В этой главе содержится информация о функциях управления системой. Понимание этих функций является очень важным при диагностике неисправностей, относящихся к функциональному контролю.

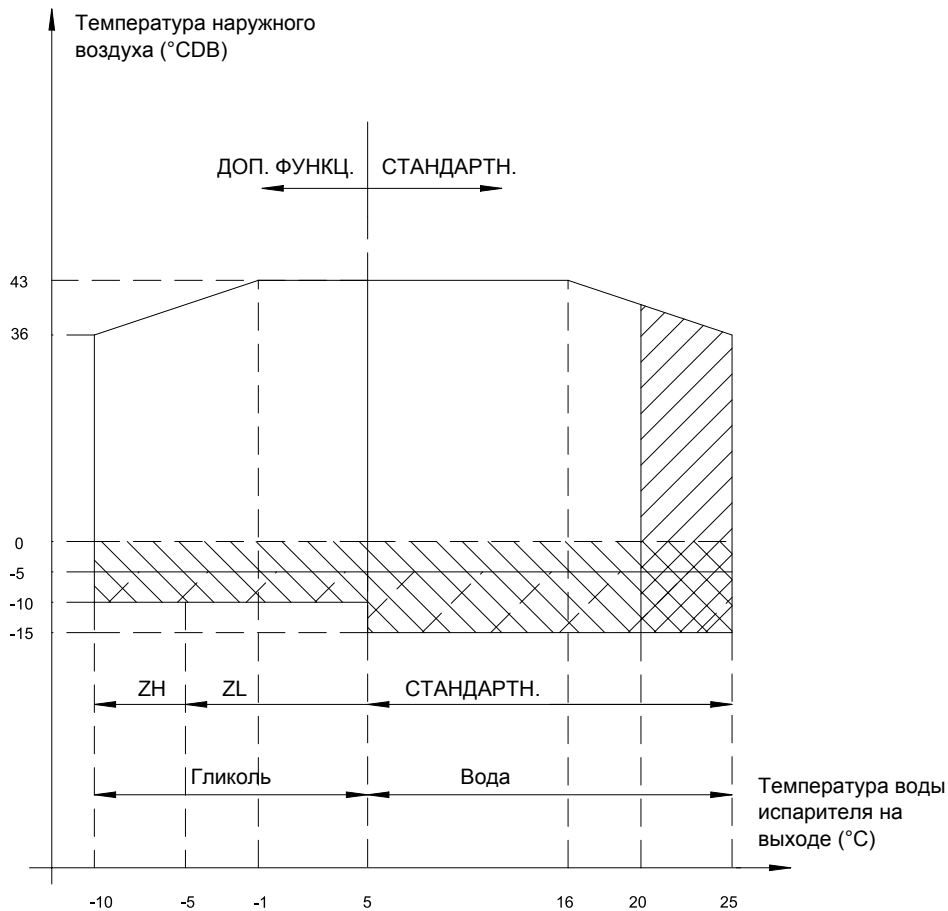
Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Рабочий диапазон: EUWA*5-24KAZW1	2–4
1.3–Рабочий диапазон: EUWY*5-24KAZW1	2–5
1.4–Блок-схема работы	2–7
1.5–Рабочее состояние компрессора	2–8
1.6–Таймеры компрессора	2–9
1.7–Термостатное регулирование: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–10
1.8–Регулирование давления на выходе: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–11
1.9–Работа вентилятора: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–13
1.10–Картерный нагреватель	2–14
1.11–Управление ленточным нагревателем испарителя: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–15
1.12–Управление насосом	2–16
1.13–Управление защитой от образования льда: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2–17
1.14–Управление разморозкой для EUWY*5-24KAZW1	2–18

1.2 Рабочий диапазон: EUWA*5-24KAZW1

Рабочий диапазон На рисунке ниже показан рабочий диапазон EUWA*5-24KAZW1.



Условные обозначения

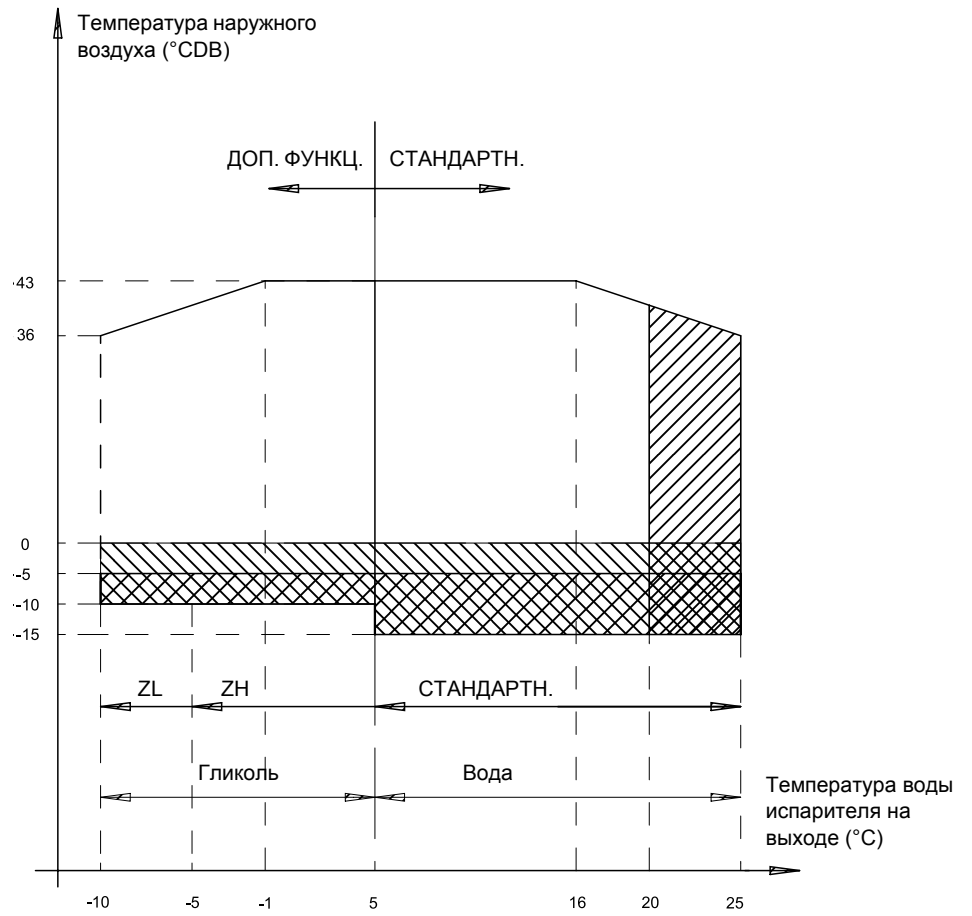
В таблице ниже приведены обозначения и сокращения, используемые для приведенной выше иллюстрации рабочего диапазона.

Обозначение/Сокращение	Описание
	Стандартный режим работы
	Участок раб. с пониж. темп-ры
	Защита водяного контура от замерзания
	Если блоки работают при температуре ниже -5 °C и установлены на сквозняке, то требуется ветровой экран.
ZH	Дополнительная функция для обеспечения температуры воды испарителя на выходе до -5 °C
ZL	Дополнительная функция для обеспечения температуры воды испарителя на выходе до -10 °C

1.3 Рабочий диапазон: EUWY*5-24KAZW1

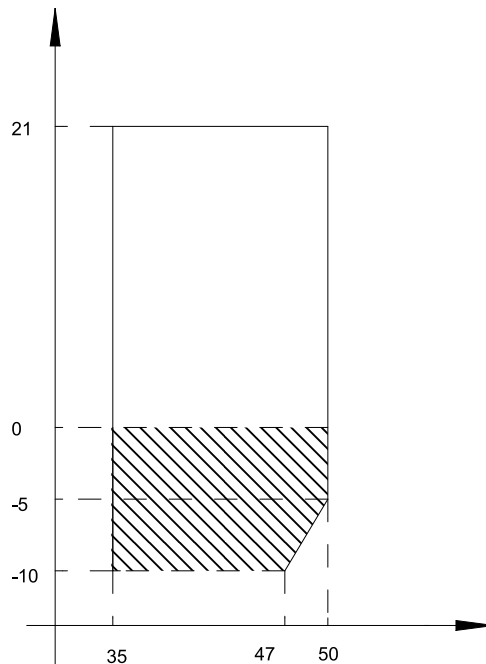
Рабочий диапазон в режиме охлаждения

На рисунке ниже показан рабочий диапазон в режиме охлаждения EUWY*5-24KAZW1.







Рабочий диапазон в режиме обогрева

На рисунке ниже показан рабочий диапазон в режиме обогрева EUWY*5-24KAZW1.



Условные
обозначения

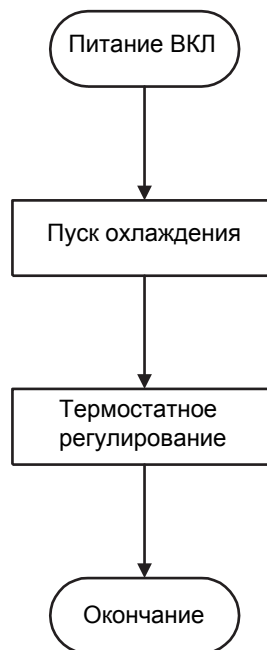
В таблице ниже приведены обозначения и сокращения, используемые для приведенной выше иллюстрации рабочего диапазона.

Обозначение/ Сокращение	Описание
	Стандартный режим работы
	Участок раб. с пониж. темп-ры
	Защита водяного контура от замерзания
	Если блоки работают при температуре ниже -5 °С и установлены на сквозняке, то требуется ветровой экран.
ZH	Дополнительная функция для обеспечения температуры воды испарителя на выходе до -5 °С
ZL	Дополнительная функция для обеспечения температуры воды испарителя на выходе до -10 °С

1.4 Блок-схема работы

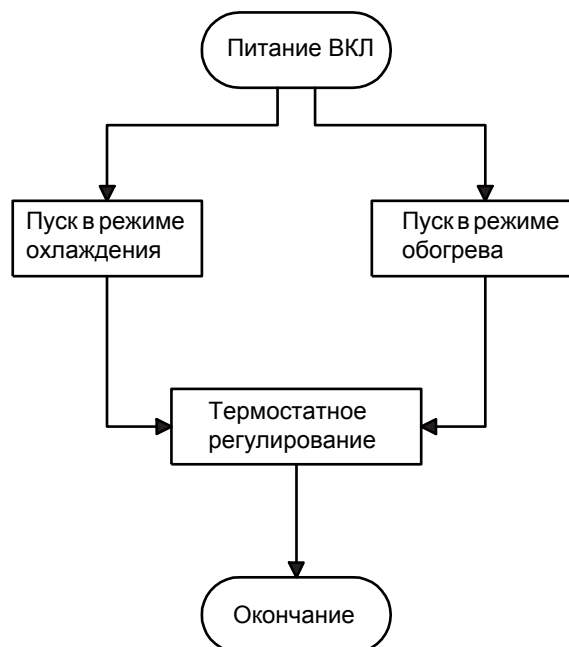
Блок-схема

Блок-схема, приведенная ниже, описывает работу EUWA*5-24KAZW1.



Блок-схема

Блок-схема, приведенная ниже, описывает работу EUWY*5-24KAZW1.



1.5 Рабочее состояние компрессора

Рабочее
состояние
компрессора

В таблице ниже приведены условия состояния компрессора.

Компрессор ВКЛ, когда...	Компрессор ВЫКЛ, когда...
Нажата кнопка ВКЛ И Термостат ВКЛ И Система защиты не включена	Нажата кнопка ВЫКЛ ИЛИ Термостат ВЫКЛ ИЛИ Система защиты включена

2

1.6 Таймеры компрессора

Таймеры компрессора

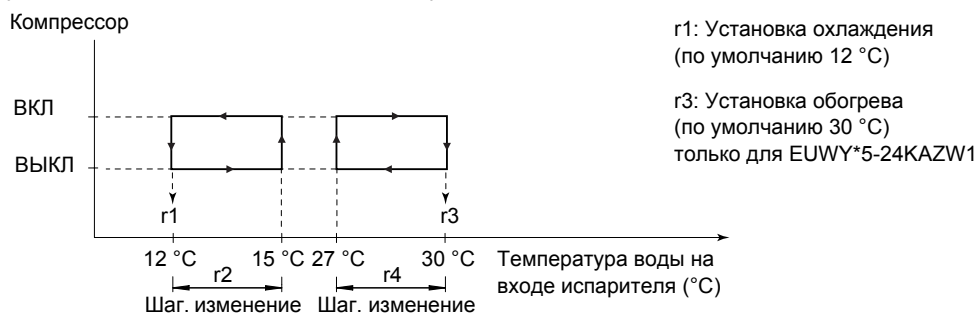
В таблице ниже приведены таймеры компрессора.

Таймер	Интервал (сек)	Использование
Таймер защиты	60	Таймер начинает обратный отсчет, когда спиральный компрессор ВЫКЛ. В процессе обратного отсчета компрессор нельзя перезапустить.
Таймер рециркуляции	240	Таймер начинает обратный отсчет, когда спиральный компрессор ВКЛ. В процессе обратного отсчета компрессор нельзя перезапустить.

1.7 Термостатное регулирование: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

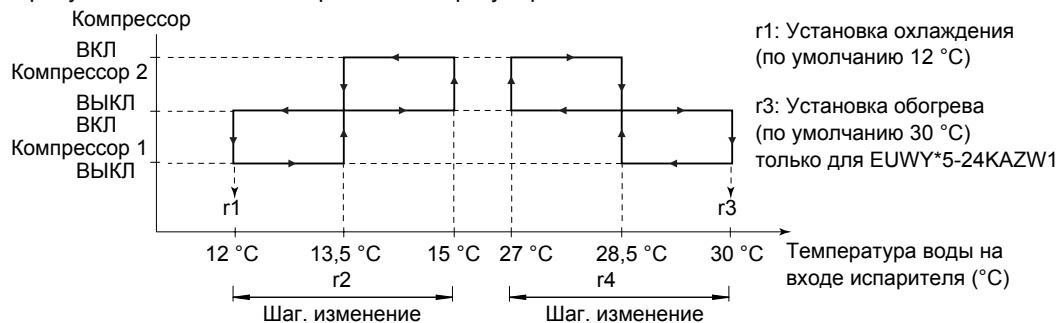
Функциональная схема 5-12 л.с.

На рисунке ниже показано термостатное регулирование блоков 5-12 л.с.



Функциональная схема 16-24 л.с.

На рисунке ниже показано термостатное регулирование блоков 16-24 л.с.



Пульт управления

В таблице ниже описано шаговое изменение температуры.

Описание	Нижний предел	Верхний предел	Шаг.	По умолчанию
r2 и/или r4: Шаговое изменение (°C)	0,3	19,9	0,1	3,0

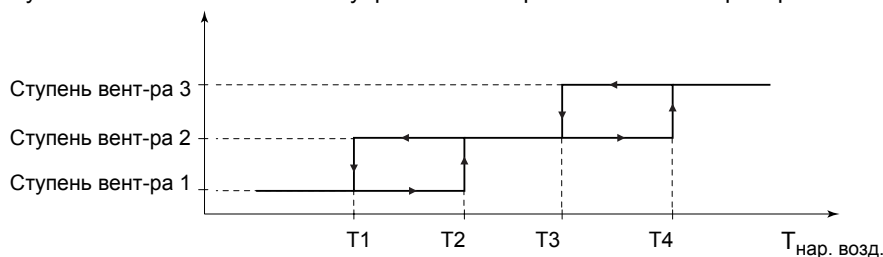
1.8 Регулирование давления на выходе: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Функциональное описание

- Чиллеры оснащены системой управления вентилятором для ограничения высокого давления, когда температура наружного воздуха низкая.
- Каждый контур (K4A, K5A и K12A) имеет одинаковый набор функций.

Управление вентилятором в режиме охлаждения

На рисунке ниже показана система управления скоростью вентилятора в режиме охлаждения.



Управление реле скорости вентилятора в режиме охлаждения

В таблице ниже приведено описание управление реле скорости вентилятора в режиме охлаждения.

	Вентилятор реле 1	Вентилятор реле 2	Вентилятор реле 3	Результат			
	RY4/RY24	RY5/RY25	RY12	Для блоков с 2 контурами и вентиляторами			
Ступень вент-ра 1	Разомкн.	Замкн.	Разомкн.	M11F: средн.	M12F: ВЫКЛ	M21F: средн.	M22F: ВЫКЛ
Ступень вент-ра 2	Замкн.	Разомкн.	Разомкн.	M11F: выс.	M12F: ВЫКЛ	M21F: выс.	M22F: ВЫКЛ
Ступень вент-ра 3	Замкн.	Разомкн.	Замкн.	M11F: выс.	M12F: выс.	M21F: выс.	M22F: выс.

Работа двигателя вентилятора

Работа двигателя вентилятора зависит от температуры наружного воздуха. В таблице ниже приведены установки для различных температур наружного воздуха.

	T _{нар. возд.}	
	Установка вентилятора 1 (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.)	Установка вентилятора 2 (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)
T1	5 °C	-4 °C
T2	7 °C	-2 °C
T3	17 °C	15 °C
T4	19 °C	17 °C

Выбор нужной установки вентилятора

Установка вентилятора 1 или установка вентилятора 2 выбирается с помощью микропереключателя S2A номер 2:

- ВЫКЛ = установка вентилятора 1
- ВКЛ = установка вентилятора 2

**Управление
реле скорости
вентилятора в
режиме обогрева**

В таблице ниже приведено описание управление реле скорости вентилятора в режиме обогрева. Это относится только к тепловому насосу (EUWY*5-24KAZW1).

	Реле скорости вентилятора 1	Реле скорости вентилятора 2	Реле скорости вентилятора 3	Результат			
	RY4/RY24	RY5/RY25	RY12	Для блоков с 2 контурами и вентиляторами			
Вентиляторы	Замкн.	Разомкн.	Замкн.	M11F: выс.	M12F: выс.	M21F: выс.	M22F: выс.

2

1.9 Работа вентилятора: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Принцип работы

Вентилятор работает параллельно с компрессором. Управление работой вентилятора выполняется не пультом управления микрочиллера, а РСВ вх/вых.

См. "Регулирование давления на выходе: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1" на стр. 2-11.

1.10 Картерный нагреватель

Функциональное описание

Необходимо, чтобы картерный нагреватель всегда работал при ВЫКЛ состоянии компрессора. Картерный нагреватель следует использовать с компрессором, чтобы не допустить растворение хладагента в компрессорном масле во время простоя.

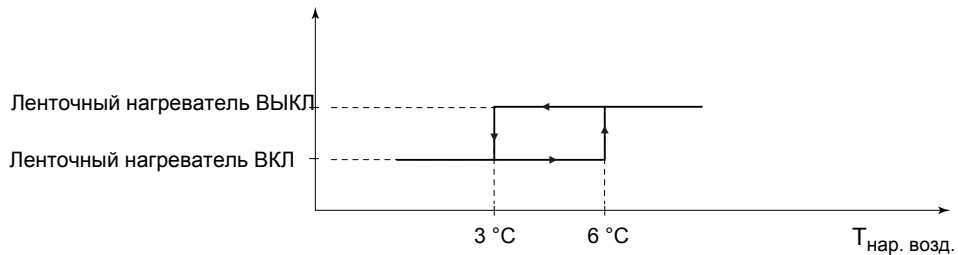
1.11 Управление ленточным нагревателем испарителя: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Функциональное описание

Система управления ленточным нагревателем испарителя защищает испаритель (и местные трубопроводы) от замерзания. Когда компрессоры 1 и 2 выключаются при низкой температуре наружного воздуха, нагреватель испарителя, местный нагреватель и нагреватель накопительного бака (К6А) включаются. При выборе одноконтурной системы, определение выполняется только на компрессоре 1 (на основании микропереключателя S1A).

Управление ленточным нагревателем

На рисунке ниже показана система управления ленточным нагревателем.



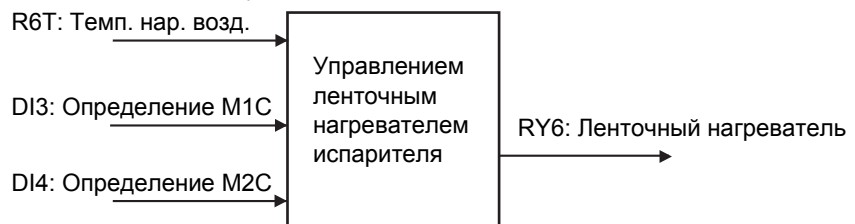
Управление ленточным нагревателем

Плата вх/вых контролирует работу ленточного нагревателя испарителя. Для ленточного нагревателя испарителя отдельное электропитание не предусмотрено. При выключении главного выключателя питания на ленточный нагреватель не будет подаваться, и он не будет работать.

Ленточный нагреватель включается, если...	Ленточный нагреватель выключается, если...
<ul style="list-style-type: none"> ■ Температура наружного воздуха меньше или равна 3 °C. ■ И состояние компрессора ВЫКЛ. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Температура наружного воздуха больше или равна 6 °C. ■ И состояние компрессора ВКЛ.

Иллюстрация управления ленточным нагревателем

На рисунке ниже показана система управления ленточным нагревателем испарителя.



1.12 Управление насосом

Управление насосом

Необходимо наличие контакта для насоса, а также таймеров опережения (15 сек) и запаздывания (0 сек).

1.13 Управление защитой от образования льда: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Функциональное описание

Назначением системы управления защитой от образования льда является защита от образования льда на выходе испарителя.

Технические данные

В таблице ниже содержатся технические данные системы управления защитой от образования льда.

Технические данные	Защита от образования льда
Устройство управления	Датчик
Название схемы	R4T
Включение	Температура воды на выходе < 4 °C Результат: Блок отключен.
Сброс	Ручной сброс на пульте управления, если температура > 7,5 °C (4 °C + гистерезис защиты от замораживания). Результат: Контур перезапускается.

Технические данные для варианта системы с гликолем

В таблице ниже содержатся технические данные системы управления защитой от образования льда для варианта системы с гликолем.

ZL	Включение	Температура воды на выходе < -11,5 °C
	Сброс	Ручной сброс на пульте управления, если температура > -8 °C (-11,5 °C + гистерезис защиты от замораживания).
ZH	Включение	Температура воды на выходе < -6,5 °C
	Сброс	Ручной сброс на пульте управления, если температура > -3 °C (-6,5 °C + гистерезис защиты от замораживания).

1.14 Управление разморозкой для EUWY*5-24KAZW1

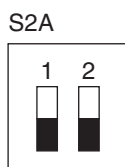
Функциональное описание

Технические данные системы управления разморозкой следующие:

- Функция разморозки активна только в режиме обогрева.
- Цикл разморозки может выполняться, только если компрессор Вкл.
- Когда цикл разморозки активен в контуре, реверсивный клапан этого контура переключается.
- Когда цикл разморозки активен, все вентиляторы в контуре 1 и контуре 2 выключаются или работают на средней скорости.
- Функция разморозки выполняется в PCB вх/вых, при этом на PCB пульта управления выводится "d1" или "r1" (d1 = разморозка активна, r1 = сбой нормального цикла разморозки).
- Если функция разморозки для контура 1 активна, то контур 2 останавливается открытием DO10.
- Если функция разморозки для контура 2 активна, то контур 1 останавливается открытием DO9.
- Если на PCB выводится "r1", то может быть запрошена ручная разморозка нажатием на SEL&UP в течение 5 сек.
- Приоритет: когда функция разморозки активируется для 2 контуров, только поочередно разморозка будет выполняться поочередно только для одного из контуров.

Иллюстрация микропереключателей S2A

На рисунке ниже показаны микропереключатели разморозки, расположенные на PCB.



Функции микропереключателей S2A

В таблице ниже описаны функции микропереключателей, расположенных на PCB.

S2A	Микропереключатель
1	Установка разморозки 0 = Условие начала 1 и вентил. 1 при размор. (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.) 1 = Условие начала 2A/B и вентил. 2 при размор. (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)
2	Установка вентилятора 0 = Установка вентилятора 1 (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.) 1 = Установка вентилятора 2 (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)

Состояние вентилятора во время разморозки

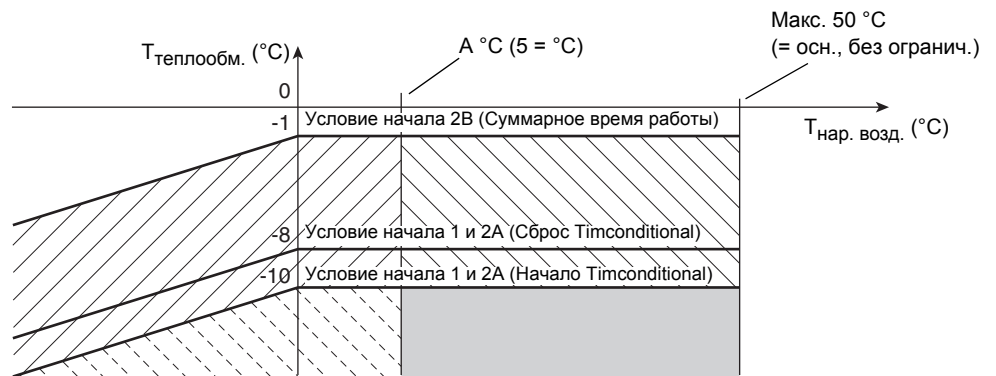
В таблице ниже показано состояние вентилятора во время разморозки.

Установка вентилятора при разморозке	Состояние вентилятора	K4A	K5A	K12A	
Вентилятор 1 при разморозке	<ul style="list-style-type: none"> ■ M11F: ВЫКЛ ■ M12F: ВЫКЛ ■ M21F: ВЫКЛ ■ M22F: ВЫКЛ 	Разомкн.	Разомкн.	Разомкн.	В зависим. от микропереключателя
Вентилятор 2 при разморозке	$T_{нар. \text{ возд.}}$ при начале разморозки = > 5 °C <ul style="list-style-type: none"> ■ M11F: Средн. ■ M12F: ВЫКЛ ■ M21F: Средн. ■ M22F: ВЫКЛ ⁽¹⁾ 	Разомкн.	Замкн.	Разомкн.	
	$T_{нар. \text{ возд.}}$ при начале разморозки < 5 °C <ul style="list-style-type: none"> ■ M11F: ВЫКЛ ■ M12F: ВЫКЛ ■ M21F: ВЫКЛ ■ M22F: ВЫКЛ ⁽¹⁾ 	Разомкн.	Разомкн.	Разомкн.	

(1): Такое состояние вентилятора остается в течение полного цикла разморозки, независимо от изменений $T_{нар. \text{ возд.}}$.

Иллюстрация условия начала

На рисунке ниже показаны условия начала и диапазоны включения разморозки для функции разморозки.



Обозначения условия начала

В таблице ниже приведены условные обозначения условия начала для рисунка выше.

Обозначение	Описание
	Диапазон включения разморозки для условия начала 2В После таймера допуст. времени разморозки (Defr allow) (= 30 мин + 2 час сумм.)
	Диапазон включения разморозки для условия начала 2В Без таймера допуст. времени (= 2 час сумм.)
	Диапазон включения разморозки для условия начала 1/2А Без таймера допуст. времени (= 150 сек)
	Диапазон включения разморозки для условия начала 1/2А После таймера допуст. времени разморозки (= 30 мин + 150 сек)

Функция запуска разморозки

В таблице ниже описаны условия начала работы функции разморозки.

<p>Условие начала 1</p>	<p>$T_{\text{теплообм. C1/2}} < 0,6 \times T_{\text{нар. возд.}} - 10$ И $T_{\text{теплообм. C1/2}} < -10 \text{ }^\circ\text{C}$ И $T_{\text{нар. возд.}} < 50 \text{ }^\circ\text{C}$</p>	<p>TimConditional</p>	<p>В зависим. от микрореле</p>
<p>Условие начала 2</p>	<p>Условие начала 2А: $T_{\text{теплообм. C1/2}} < 0,6 \times T_{\text{нар. возд.}} - 10$ И $T_{\text{теплообм. C1/2}} < -10 \text{ }^\circ\text{C}$ И $T_{\text{нар. возд.}} < 50 \text{ }^\circ\text{C}$ И { $T_{\text{нар. возд.}} \geq A \text{ }^\circ\text{C}$ } ИЛИ { $1^{\text{e}} \text{ Defr allow } 1/2 = 1$ }</p>	<p>TimConditional A = 5 °C</p>	
	<p>Условие начала 2В: $T_{\text{теплообм. C1/2}} < 0,6 \times T_{\text{нар. возд.}} - 1$ И $T_{\text{теплообм. C1/2}} < -1 \text{ }^\circ\text{C}$ И $T_{\text{нар. возд.}} < 50 \text{ }^\circ\text{C}$ И { $T_{\text{нар. возд.}} \geq A \text{ }^\circ\text{C}$ } ИЛИ { $1^{\text{e}} \text{ Defr allow } 1/2 = 1$ }</p>	<p>TimConditional И TimCompMin A = 5 °C</p>	

Функция окончания разморозки

В таблице ниже описаны условия окончания работы функции разморозки.

<p>Условие остановки 1</p>	<p>{ $T_{\text{нар. возд.}} \text{ при врем. нач. размор.} \geq B \text{ }^\circ\text{C}$ } И { $T_{\text{теплообм. C1/2}} > +20 \text{ }^\circ\text{C}$ } ИЛИ { $T_{\text{нар. возд.}} \text{ при врем. нач. размор.} < B \text{ }^\circ\text{C}$ } И { $T_{\text{теплообм. C1/2}} > +10 \text{ }^\circ\text{C}$ }</p>	<p>B = 5 °C</p>
<p>Условие остановки 2</p>	<p>После Timdefrost</p>	

Таймеры начала разморозки

В таблице ниже описаны таймеры, используемые для пуска цикла разморозки.

Таймер	Описание	Последовательность и условия	Время пуска
TimConditional 1/2	Минимальное время, которому должно удовлетворять условие начала 1 или 2А, для пуска цикла разморозки.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пуск таймера Темп-ра теплообм. и нар. возд. ниже условия начала 1 или 2А <li style="text-align: center;">И Компрессор Вкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = замкн.) ■ Сброс таймера (отс-е запросов) Темп-ра теплообм. и нар. возд. выше условия начала 1 или 2 при разности +2 °С температуры теплообменника <li style="text-align: center;">ИЛИ Компрессор Выкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = разомкн.) ■ Заверш. работы таймера (переходит в 0) <li style="text-align: center;">Затем запуск запроса на разморозку 	150 сек
TimOperate1/2	Минимальное время, которому должно удовлетворять условие начала 2В, для пуска цикла разморозки. Этот таймер считает суммарное время.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Начало или продолжение таймера Темп-ра теплообм. и нар. возд. ниже условия начала 2В <li style="text-align: center;">И Компрессор Вкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = замкн.) ■ Остановка таймера Темп-ра теплообм. и нар. возд. выше условия начала 2В <li style="text-align: center;">ИЛИ Компрессор Выкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = разомкн.) ■ Сброс таймера (отс-е запросов) <li style="text-align: center;">Выкл блока (DI6PumpDetect = разомкн.) 	2 час
TimComprMin1/2	Минимальное время включения компрессора перед началом цикла разморозки в контуре.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пуск таймера <li style="text-align: center;">Компрессор Вкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = замкн.) ■ Сброс таймера (отс-е запросов) <li style="text-align: center;">Компрессор Выкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = разомкн.) 	20 сек
	Окончание работы таймера TimOperate1/2 И TimComprMin (переходит в 0): Затем запрос на разморозку		

Таймер	Описание	Последовательность и условия	Время пуска
Tim 1 st Defr 1/2	Минимальное время включения компрессора перед началом цикла разморозки в контуре, если температура наружного воздуха ниже A °C.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пуск таймера <li style="padding-left: 40px;">Компрессор Вкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = замкн.) <li style="padding-left: 80px;">И <li style="padding-left: 40px;">1^e Defr allow 1/2 = 0 ■ Сброс таймера <li style="padding-left: 40px;">Компрессор Выкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = разомкн.) 	30 мин.
Tim 1 st Defr_reset 1/2	Минимальное время выключения компрессора перед сбросом контура "1 ^e Defr allow 1/2".	<ul style="list-style-type: none"> ■ Пуск таймера <li style="padding-left: 40px;">Компрессор Выкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = разомкн.) <li style="padding-left: 80px;">И <li style="padding-left: 40px;">1^e Defr allow 1/2 = 1 ■ Сброс таймера <li style="padding-left: 40px;">Компрессор Вкл термостатом (DI3/4 M1/2Cdetect = замкн.) 	15 мин.

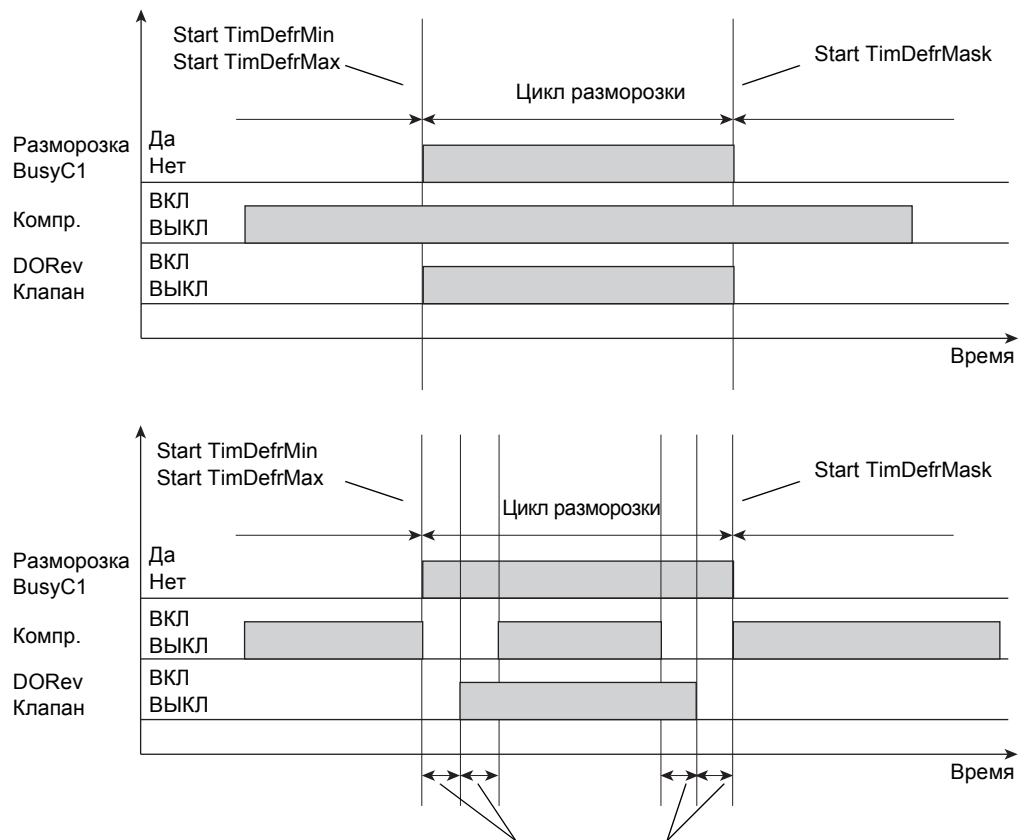
Таймеры цикла разморозки

В таблице ниже описаны таймеры, используемые в цикле разморозки.

Таймер	Описание	Время пуска
TimdefrMin	Минимальное время, в течение которого цикл разморозки должен быть активным. (Таймер запускается только для подсчета времени, когда компрессор Вкл.)	10 сек
TimDefrMax	Максимальное время, в течение которого разморозка может быть активной. (Таймер запускается только для подсчета времени, когда компрессор Вкл.)	10 мин.
TimMask	Минимальный интервал времени между остановкой цикла разморозки и пуском следующего цикла разморозки.	20 мин.
TimComprStop	Интервал времени, используемый при остановке компрессора, при пуске и остановке функции разморозки.	20 сек
TimComprStart	Минимальный интервал времени между пуском компрессора 1 и компрессора 2.	5 сек
1 ^я разморозка	Первая разморозка: После 15-мин. период ВЫКЛ компрессора ИЛИ После ВЫКЛ-ВКЛ питания блока.	—
1 ^e Defr allow 1/2	При температуре наружного воздуха ниже A °C, блок может перейти только к 1 ^й разморозке через Tim1stDefr1/2.	30 мин.

Иллюстрация функции остановки компрессора

На рисунках ниже показан цикл разморозки без остановки компрессора и с остановкой компрессора во время цикла разморозки.



Циклы разморозки и функция остановки компрессора

В таблице ниже показаны минимальный и максимальный циклы без остановки компрессора и с остановкой компрессора.

Без остановки компрессора	Минимальный цикл	10 сек	TimdefrMin
	Максимальный цикл	10 мин.	TimDefrMax
С остановкой компрессора	Минимальный цикл	130 сек	TimComprStopx4 + TimdefrMin
	Максимальный цикл	12 мин.	TimComprStopx4 + TimDefrMax

2

2 Цифровой пульт управления

2.1 Содержание этой главы

Введение В этой главе содержится информация о цифровом пульте управления EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
2.2–Цифровой пульт управления	2–26
2.3–Пуск/остановка	2–28
2.4–Действия при появлении аварийного сигнала или предупреждения	2–30
2.5–Установки: Основные параметры и параметры пользователя	2–31
2.6–Считывание или изменение установок параметров: Процедура программирования	2–33

2.2 Цифровой пульт управления

Цифровой пульт управления

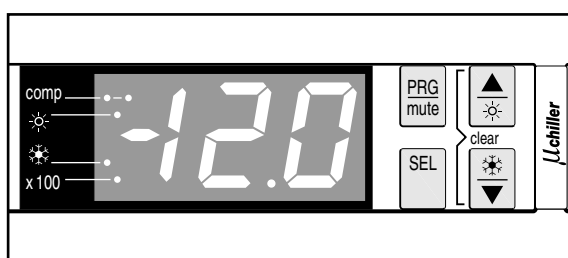
Блоки EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1 оснащены цифровым пультом управления, позволяющим удобным для пользователя способом конфигурировать, использовать и обслуживать блок. Цифровой пульт управления включает:

- Цифровой дисплей
- 4 кнопки
- 4 светодиода для дополнительной информации.

Каждая кнопка, за исключением кнопки **SEL**, обеспечивает сочетание двух функций: Функция кнопки зависит от состояния пульта и блока.

Передняя панель




На рисунке ниже показана передняя панель пульта управления.



Кнопки

В таблице ниже приведено краткое описание кнопок и их функций.



Кнопка	Функция
PRG	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для входа в список прокручивания параметров (нажимать в течение 5 сек). ■ Для сохранения изменения параметра. ■ Для возврата в нормальный режим работы.
mute	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для отключения звуковой сигнализации при выдаче аварийного сигнала.
▲ ☀	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для прокручивания вверх списка основных/пользовательских параметров. ■ Для увеличения значения параметра. ■ Для ВКЛ блока в режиме обогрева (нажимать в теч. 5 сек) (только для тепловых насосов). ■ Для ВЫКЛ блока в активном режиме обогрева (нажимать в теч. 5 сек) (только для тепловых насосов).
❄ ▼	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для ВКЛ блока в режиме охлаждения (нажимать в теч. 5 сек). ■ Для ВЫКЛ блока в активном режиме охлаждения (нажимать в теч. 5 сек). ■ Для прокручивания вниз списка основных/пользовательских параметров. ■ Для уменьшения значения параметра.
SEL	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для входа в список прокручивания основных параметров (нажимать в течение 5 сек). ■ Для переключения между именем параметра и его значением.
PRG SEL □□	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для входа в список прокручивания заводских параметров (нажимать в теч. 5 сек), через 5 сек запрашивается пароль для заводских параметров.
SEL ▲	<ul style="list-style-type: none"> ■ Через 5 сек, запускается ручной цикл разморозки (только для тепловых насосов).

Кнопка	Функция
	■ Через 5 сек, сбрасываются ручные аварийные сигналы.
	■ После нажатия этой кнопки записываются параметры по умолчанию, затем на блок подается электропитание.
	■ После нажатия обеих кнопок кнопка копируется в EEPROM, затем на блок подается электропитание ⁽¹⁾ .


(1): Кнопку инициализации можно приобрести в качестве запчасти. Для свех микропультов управления существует один тип кнопки. Вам необходимо запрограммировать ее самостоятельно, сконфигурировав желаемые установки на микропульте и затем скопировав их в кнопку. После этого можно скопировать установки на другие микропульты управления.

Светодиоды

В таблице ниже приведено краткое описание светодиодов и их функций.

СИД	Функция
компрессор — ●	Компрессор неактивен.
компрессор — ◐	Хотя и запрашивается дополнительная нагрузка, компрессор не может быть запущен.
компрессор — ○	Компрессор активен.
 — ○	Режим обогрева активен (только для теплового насоса).
 — ○	Режим охлаждения активен.
x100 — ○	Значение на цифровом дисплее нужно умножить на 100.
x100 — ●	Может использоваться в качестве служебной индикации (параметр св). См. "cb" на стр. 2–32.

Обозначения:



Элемент	Описание
	Мигает
	ВКЛ
	ВЫКЛ

2.3 Пуск/остановка

При ВКЛ питания

При ВКЛ питания, на дисплее выводится температура воды на входе.

Пуск/остановка

- Нажимайте  в течение 5 сек для пуска или остановки в режиме охлаждения.
- Нажимайте  в течение 5 сек для пуска или остановки в режиме обогрева (только для теплового насоса).





Дистанционный пуск/остановка, дистанционное охлаждение/обогрев

Процедура пуска или остановки блока зависит от установки дистанционного пуска/остановки. См. "Пуск/остановка" на стр. 2–28.



Процедура охлаждения или обогрева (только для EUWY*5-24KAZW1) зависит от установки дистанционного охлаждения/обогрева. См. "Установки: Основные параметры и параметры пользователя" на стр. 2–31.

Выбор режима пуска/остановки или охлаждения/обогрева для EUWY*5-24KAZW1

В таблице ниже содержится информация, как выбрать пуск или остановку или режим охлаждения либо обогрева.





Если установка пуска/остановка...	и установка охлаждения/обогрев...	, то...	чтобы выполнить следующее...
Местн. (H7= 0)	Местн. (H5= 0)	Нажимать  в течение 5 сек	Пуск/остановка в режиме охлаждения. Всегда останавливайте блок перед тем, как перейти в режим охлаждения, поскольку функции пуск/остановка или охлаждение/обогрев совмещены в одной кнопке.
		Нажимать  в течение 5 сек	Пуск/остановка в режиме обогрева. Всегда останавливайте блок перед тем, как перейти в режим охлаждения, поскольку функции пуск/остановка или охлаждение/обогрев совмещены в одной кнопке.
Дистанц. (H7= 1)	Местн. (H5= 0)	Нажимать  в течение 5 сек	Охлажд.
		Нажимать  в течение 5 сек	Обогр.
		Выключатель дистанционного пуска/остановки	Пуск/остановка.
Дистанц. (H7= 1)	Дистанц. (H5= 1)	Выключатель дистанционного пуска/остановки	Пуск/остановка.
		Переключатель дистанц. охл./обогр.	Охл./обогр.
Местн. (H7= 0)	Дистанц. (H5= 1)	Переключатель дистанц. охл./обогр.	Блок ВКЛ автоматически. Возможен выбор только охладж./обогрев.

Установка температуры

Для регулировки температуры пользуйтесь кнопками  и .

При ВКЛ блока

При ВКЛ блока происходит следующее:

Шаг	Описание
1	<ul style="list-style-type: none">■ Светодиод  начинает мигать, что говорит о начале цикла инициализации.■ Светодиод  или  загорается, что говорит о том, что выбран режим охлаждения или обогрева (режим обогрева только для EUWY*5-24KAZW1).
2	При завершении инициализации, блок запускается, и светодиод  постоянно горит. Цифровой дисплей показывает фактическую температуру воды на входе.

2.4 Действия при появлении аварийного сигнала или предупреждения

Аварийные сигналы и предупреждения

В таблице ниже приведено описание двух типов защитных устройств:

Элемент	Аварийный сигнал	Предупреждение
Функция	Защищает блок.	Дает дополнительную служебную информацию.
Описание	<ul style="list-style-type: none"> ■ Блок останавливается. ■ Включается звуковая сигнализация. ■ Включается аварийный сигнал. ■ Дисплей начинает мигать, поочередно показывая код(ы) аварийного сигнала и температуру воды на входе. 	Дисплей начинает мигать, поочередно показывая код предупреждения и температуру воды на входе.
Необходимое действие	<p>Нажмите [mute] для отключения звуковой сигнализации.</p> <p>См. "Краткое описание вывода сообщений о неисправностях: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1" на стр. 3–8.</p>	—

2.5 Установки: Основные параметры и параметры пользователя



Основные параметры и параметры пользователя

В таблице ниже приведены основные параметры и параметры пользователя.

Параметры	Описание	Пример
Основн.	Используются при повседневном пользовании блоком.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для задания температуры охлаждения. ■ Для считывания информации о работе.
Польз.	Предоставляют расширенные возможности.	Пульт дистанционного управления

Доступ к параметрам

Для доступа к параметрам выполняйте следующее:

Для доступа к параметрам...	Нажимайте в течение 5 сек на...	Пароль...
Основн.		Не требуется.
Основные и пользовательские		Требуется. Используйте 22 в качестве пароля.

Краткое описание параметров

В таблице ниже содержится краткое описание параметров. Каждый параметр задается кодом и значением.

Код	Описание	Тип	Значение по умолчанию		Значения пределов	Значение шага		
			EUWA*5-24KAZW1	EUWY*5-24KAZW1				
r _d	Единица измерения (°C или °F)	Польз.	0 °C	0 °C	0 или 1	1		
r ₁	Установка температуры охлаждения	Стандартн.	Основн.	12,0 °C	12,0 °C	от 7,0 до 25,0 °C	0,1 °C	
		Доп. ZL						от -7,0 до 25,0 °C
		Доп. ZH						от -2,0 до 25,0 °C
r ₂	Перепад температуры охлаждения	Основн.	3,0 °C	3,0 °C	от 0,3 до 19,0 °C	0,1 °C		
r ₃	Установка температуры обогрева	Стандартн.	Основн.	—	30,0 °C	от 25,0 до 48,0 °C	0,1 °C	
		Доп. ZL						
		Доп. ZH						
r ₄	Перепад температуры обогрева	Основн.	—	3,0 °C	от 0,3 до 19 °C	0,1 °C		
r ₅	Температура воды на выходе	Основн.	Только для чтения	Только для чтения	—	0,1		
c ₇	Временная задержка между пуском насоса и компрессора	Польз.	15 сек	15 сек	от 0 до 150 сек	1 сек		
c ₈	Временная задержка между остановом насоса и компрессора	Польз.	0 мин	0 мин	—	—		
c ₉ ⁽¹⁾	Общее количество рабочих часов компрессора 1	Основн.	Только для чтения	Только для чтения	—	1 час		
c ₉ ⁽¹⁾	Общее количество рабочих часов компрессора 2	Основн.	Только для чтения	Только для чтения	—	1 час		

Код	Описание	Тип	Значение по умолчанию		Значения пределов	Значение шага
			EUWA*5-24KAZW1	EUWY*5-24KAZW1		
сб	Порог обслуживания с9	Польз.	0 (Только для чтения)	0 (Только для чтения)	от 0 до 10000 час	100 час
сг (1)	Общее количество рабочих часов насоса	Основн.	Только для чтения	Только для чтения	—	—
рч	Период включения звуковой сигнализации	Польз.	1 мин	1 мин	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 мин: звуковая сигн. отключена ■ 1-14 мин: период включения звуковой сигнализации ■ 15 мин: Звук. сигнализ. включена, пока не будет нажата кнопка  	1 мин
нб	Дистанционное охлаждение/обогрев	Польз.	0	0	0 или 1	1
н7	Дистанционный пуск/остановка	Польз.	0	0	0 или 1	1
нв	Кол-во клемм	Польз.	0	0	0 или 1	1
нг (2)	Блокировка клавиатуры пульта	Польз.	1	1	0: Заблокир. 1: Разблокир.	1
ня	Серийный адрес блока	Польз.	1	1	от 1 до 199	1
нъ	Пароль пульта дист. упр.	Польз.	1	1	—	1
н9	Версия программного обеспечения	Польз.	1,5 (Только для чтения)	1,5 (Только для чтения)	—	—

(1): с9и сЯ и сГ могут быть сброшены.

(2): Для разблокирования клавиатуры, см. "Разблокирование клавиатуры" на стр. 3–25.

При блокировании клавиатуры, следующие расширенные функции недоступны:

- Модификация основных параметров и параметров пользователя (параметры можно выводить, но нельзя модифицировать)
- Выбор режима охлаждения
- Сброс таймеров.

Изменение установок

Для изменения установок, см. "Считывание или изменение установок параметров: Процедура программирования" на стр. 2–33.

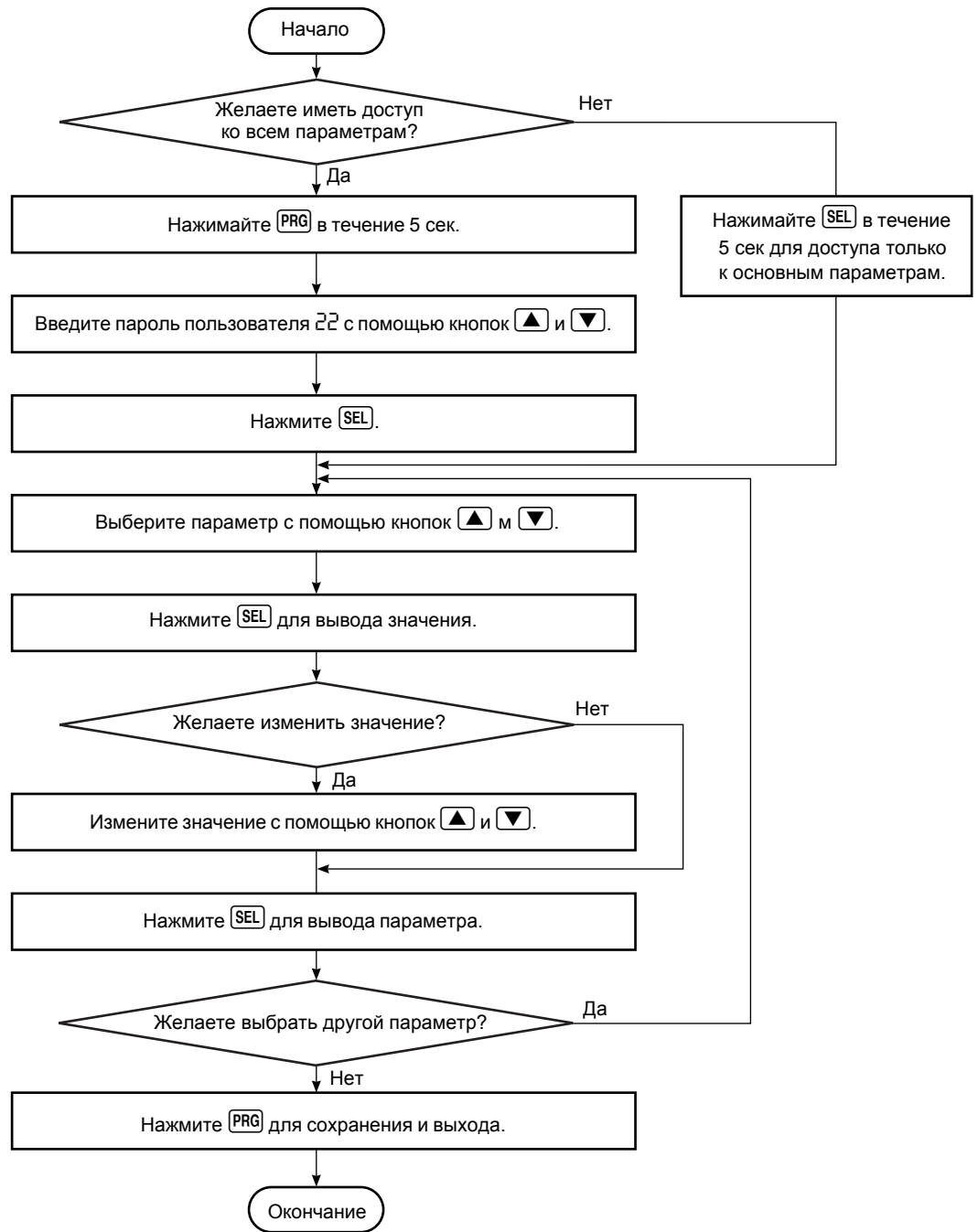
2.6 Считывание или изменение установок параметров: Процедура программирования

Введение

- Если ни одна кнопка не нажата в течение 5 сек, то дисплей начинает мигать.
- Вы может выйти на каждом шаге работы, не нажимая на кнопки в течение 1 минуты. При этом модификации не сохраняются.

Считывание или изменение

Для считывания или изменения установок параметров выполняйте следующее:



2

Часть 3

Поиск неисправностей

Введение

Малые водяные чиллеры EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1 оснащены пультом управления микрочиллером и платой (PCB) вх/вых (вход/выход). Плата использует информацию, получаемую от входных сигналов, для управления выходными сигналами. Если блок работает неверно, сначала проверьте входные устройства, потом плату, и затем - выходные устройства.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Краткое описание входов и выходов	3–3
2–Краткое описание вывода сообщений о неисправностях и защитных устройств	3–7
3–Проверка входов и выходов	3–13
4–Поиск неисправностей	3–21

1 Краткое описание входов и выходов

1.1 Содержание этой главы

Введение Первым шагом процедуры поиска неисправностей является проверка входов и выходов.
В этой главе содержится краткое описание входов и выходов.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы

Название раздела	См. стр.
1.2–Краткое описание входов и выходов: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–4
1.3–Краткое описание входов и выходов для PCB вх/вых: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–5

1.2 Краткое описание входов и выходов: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Входы/выходы

В таблице ниже дано описание обозначений монтажной схемы, соединений проводки и кодов ошибок.

Точное расположение элементов см. в:

- “Схема расположения PCB для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1” на стр. 1–75.
- “Монтажная схема: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1” на стр. 1–80.

Тип	Устройство	Обозначение монтажной схемы	Соединение проводки терминалом	Код ошибки	Описание
Аналоговый вход	Датчик	R3T	X1/B1-GND	<i>E1 - A1</i>	Датчик температуры воды на входе
		R4T	X1/B2-GND	<i>E2 (-B)</i>	Датчик температуры воды на выходе
Цифровой вход	Датчик	K4S + S1HP + Q1D K5S + S2HP + Q2D	X1/D3-GND	<i>H1</i>	Реле максимального тока + реле высокого давления + устройство защиты на выходе
		S4LP/S5LP	X1/D4-GND	<i>L1</i>	Реле низкого давления
	Контакты управления	S9S (местн.)	X1/D5-GND	<i>(H7)</i>	Выключатель дистанционного пуска/останова
		S7S (местн.)	X1/D2-GND	<i>(H5)</i>	Переключатель дистанционного охлаждения/обогрева
		S10L	X1/D1-GND	<i>(FL)</i>	Реле протока
Цифровой выход	—	K1M	X2C1/2-NO1	—	Контактор компрессора 1
		K2M	X2C1/2-NO2	—	Контактор компрессора 2
		K1P (местн.)	X2C3/4-NO3	—	Контактор насоса
		Y1R/Y2R	X2C3/4-NO3	—	Реверсивный клапан
		H1P (местн.)	X2C5-NO5	—	Индикатор аварийной сигнализации

1.3 Краткое описание входов и выходов для РСВ вх/вых: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Цифровые входы к РСВ вх/вых В таблице ниже приведено описание цифровых входов к РСВ вх/вых.

	Описание	Выход от цифрового пульта управления	Выход пульта управления	Разомкн. = 0	Замкн. = 1
DI1	Определение опрокидывания фазы (L1-N)				
DI2	Определение опрокидывания фазы (N-L3)				
DI3	Определение M1C	X	C1/2NO1	Состояние M1C = ВЫКЛ	Состояние M1C = ВКЛ
DI4	Определение M2C	X	C1/2NO2	Состояние M2C = ВЫКЛ	Состояние M2C = ВКЛ
DI5	Определение защитных устройств	X	C5-NO5	Нет авар. сигнала	Есть авар. сигнал
DI6	Определение насоса			Состояние насоса = ВЫКЛ	Состояние насоса = ВКЛ
DI9	Запрос для насоса	X	C1/2-NO3	Запрос на выключение насоса	Запрос на включение насоса
DI10	Запрос для реверсивного клапана	X	C1/2-NO4	Запрос на выключение насоса	Запрос на выключение насоса

Цифровые выходы к РСВ вх/вых В таблице ниже приведено описание цифровых выходов к РСВ вх/вых.

	Описание	Обозначение монтажной схемы	Вход на цифровой пульт управления	Неактивен = 0	Активен = 1	Норм. разомкн./ норм. замкн.
DO1	Контроллер последовательности фаз	RY1	X	Ав. сигнал RPP	Ав. сигнал RPP	НР
DO3	Насос/общий режим работы	RY3		Насос Выкл	Насос Вкл	НР
DO4	Реле скорости вентилятора 1	RY4-24		Реле скорости вентилятора Выкл	=Реле скорости вентилятора Вкл	НР
DO5	Реле скорости вентилятора 2	RY5-25		Реле скорости вентилятора Выкл	=Реле скорости вентилятора Вкл	НР
DO6	Ленточный нагреватель	RY6		ВКЛ	ВЫКЛ	НР
DO7	Реверсивный клапан (контур 1) или реверсивный клапан водяного контура	RY7		ВЫКЛ (обогрев)	ВКЛ (охлаждение)	НР
DO8	Реверсивный клапан (контур 2)	RY8		ВЫКЛ (обогрев)	ВКЛ (охлаждение)	НР
DO9	M1C выкл (во время разморозки)	RY9		M1C ВЫКЛ	Нет (M1C Выкл)	НР
DO10	M2C выкл (во время разморозки)	RY10		M2C ВЫКЛ	Нет (M2C Выкл)	НР
DO12	Реле скорости вентилятора 3	RY12-22		Реле скорости вентилятора Выкл	=Реле скорости вентилятора Вкл	НР
DO27	Реверсивный клапан контура воды	RY27		Реверсивный клапан Выкл	Реверсивный клапан Вкл	НР

Аналоговые входы

В таблице ниже описаны аналоговые входы.

			EUWA		EUWY	
			контур 1	контур 2	контур 1	контур 2
AI1	R6T	Датчик темп. нар. возд.	X	X	X	X
AI2	R7T	Датчик температуры теплообменника, контур 1			X	X
AI3	R8T	Датчик температуры теплообменника, контур 2				X

2 Краткое описание вывода сообщений о неисправностях и защитных устройств

2.1 Содержание этой главы

Введение

Вывод сообщений о неисправностях на цифровом пульте управления помогает Вам найти причину проблемы.

В этой главе дается описание вывода сообщений о неисправностях и защитных устройств.

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
2.2–Краткое описание вывода сообщений о неисправностях: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–8
2.3–Краткое описание защитных устройств: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–10

2.2 Краткое описание вывода сообщений о неисправностях: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Коды аварийных сигналов и предупреждений На экран могут выводиться следующие коды аварийных сигналов и предупреждений:

Код	Описание	Аварийный сигнал или предупреждение	Сброс	См. стр.
<i>A1</i>	Включен сигнал защиты от замораживания.	Аварийный сигнал	Ручн.	2–30
<i>d1</i>	Блок выполняет цикл разморозки (только для EUWY*5-24KAZW1).	Предупреждение	Автомат.	
<i>E1</i>	Неисправный NTC-датчик для измерения температуры воды на входе.	Аварийный сигнал	Автомат.	3–14
<i>E2</i>	Неисправный NTC-датчик для измерения температуры воды на выходе.	Аварийный сигнал	Автомат.	3–14
<i>E3</i>	Плавкий предохранитель ленточного нагревателя испарителя перегорел, ошибка последовательности фаз, или проблема с PCB вх/вых (A2P).	Аварийный сигнал	Автомат.	
<i>EE/EPO 00</i>	EEPROM цифрового пульта управления внутри блока неисправная.	Аварийный сигнал	Автомат.	1–72
<i>F1</i>	Отсутствует расход воды в течение: ■ 15 сек после пуска насоса, или ■ 5 сек при активном компрессоре.	Аварийный сигнал	Ручн.	2–33
<i>H1</i>	Включается реле высокого давления, устройство термической защиты на выпуске или устройство защиты максимального тока двигателя компрессора, или неисправный NTC-датчик для измерения температуры наружного воздуха.	Аварийный сигнал	Ручн.	—
<i>L1</i>	Включается реле низкого давления.	Аварийный сигнал	Ручн.	—
<i>n1</i>	Компрессор требует выполнение технического обслуживания. Общее количество рабочих часов компрессора (основной параметр <i>c9</i>) превысило установленное пороговое значение таймера для предупреждения о необходимости техобслуживания (параметр пользователя <i>сб</i> —см. “Доступ к параметрам” на стр. 2–31).	Предупреждение	Ручн.	3–8
<i>n2</i>	Компрессор требует выполнение технического обслуживания. Общее количество рабочих часов компрессора (основной параметр <i>c9</i>) превысило установленное пороговое значение таймера для предупреждения о необходимости техобслуживания (параметр пользователя <i>сб</i> —см. “Доступ к параметрам” на стр. 2–31).	Предупреждение	Ручн.	3–8
<i>r1</i>	Период времени, предусмотренный для разморозки, истек, но процесс разморозки не завершен (только для EUWY*5-24KAZW1).	Предупреждение	Ручн.	
<i>EB</i>	Слишком высокое напряжение.	Аварийный сигнал	Автомат.	—
<i>EU</i>	Слишком низкое напряжение.	Аварийный сигнал	Автомат.	—
<i>EL</i>	Помехи электропитания	Аварийный сигнал	Автомат.	—
<i>En</i>	Ошибка связи с дистанционным терминалом.	Аварийный сигнал	Автомат.	—

Действия при появлении аварийного сигнала или предупреждения

При появлении аварийного сигнала или предупреждения происходит следующее:

Аварийный сигнал	Предупреждение
<ul style="list-style-type: none"> ■ Блок останавливается. ■ Включается звуковая сигнализация. ■ Возбуждается реле аварийного сигнала. ■ Дисплей начинает мигать, поочередно показывая код(ы) аварийного сигнала и температуру воды на входе. 	Дисплей начинает мигать, поочередно показывая код предупреждения и температуру воды на входе.

Действия при появлении аварийного сигнала

- При автоматическом сбросе система перезапускается автоматически.
- При ручном сбросе необходимо выполнить следующее:

Шаг.	Действие	Результат
1	Нажать [mute] .	Звуковая сигнализация выключается.
2	Найти причину появления аварийного сигнала и устранить ее.	Система восстановлена.
3	Сбросить вручную аварийный сигнал, нажимая одновременно на кнопки [▲] и [▼] в течение ± 5 сек.	Пульт управления продолжает нормально работать; выводится температура воды на входе.

Сброс кода предупреждения n i

Для сброса кода предупреждения n i , выполните следующее:

Шаг.	Действие
1	Войти в список основных параметров, нажав на кнопку [SEL] в течение ± 5 сек. На дисплее появляется код параметра r i .
2	Выбрать параметр r 9 с помощью кнопки [▲] и [▼] .
3	Нажать на кнопку [SEL] для выбора параметра, и перейти к значению параметра.
4	Одновременно нажимать на кнопки [▲] и [▼] в течение около 5 сек. Значение таймера устанавливается в 0.
5	Нажать на кнопку [SEL] для возврата к коду параметра r 9 .
6	Нажать на кнопку [PRG] для возврата в нормальный режим работы.

- После сброса таймера выполните необходимые работы по техническому обслуживанию.
- Аналогичным образом можно также сбросить таймер r 7 , определяющий общее количество рабочих часов насоса.

2.3 Краткое описание защитных устройств: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Защитные устройства

В таблице ниже содержится краткое описание защитных устройств.

Аварийный сигнал описание	Аварийный сигнал вывод	Включение	Сброс	Код проводки	Устройство
Реле протока или контакт насоса	FL	Отсутствует расход в течение 5 сек или недостаточный расход в течение 15 сек после пуска насоса.	Ручной сброс программного обеспечения	S10L, S11L	Замкнутый контакт на расходе
Стандартный контроллер последовательности фаз	FLH I	Неверная последовательность фаз (только если блок ВКЛ)	Правильная последовательность фаз	A2P	PCB вх/вых
Реле высокого давления	HI	Давление нагнетания > 30,9 бар	Ручной сброс программного обеспечения	S1PH, S2PH	Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
Реле низкого давления	LI	Низкое давление ВКЛ <ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартн.: 1,2 бар ■ ZL/ZH: 0,5 бар 	Ручной сброс программного обеспечения	S4LP, S5LP	Переключатель ВКЛ/ВЫКЛ
Температура воды на выходе слишком низкая (защита от образования льда)	YI	Температура воды на выходе <ul style="list-style-type: none"> ■ темп. < 4,0 °C ■ темп. < -11,5 °C ■ темп. < -6,5 °C 	Ручной сброс программного обеспечения	R4T	NTC-датчик
Устройство термической защиты на выпуске	HI	Выс. темп. компр. на выпуске > 135 °C	Ручной сброс прогр. обеспеч. и темп. < 115 °C	Q1D, Q2D	Биметал. переключ. ВКЛ/ВЫКЛ
Реле максимального тока двигателя компрессора	HI	Макс. ток ⁽¹⁾	Ручной сброс программного обеспечения	K4S, K5S	Биметал. переключ. ВКЛ/ВЫКЛ
NTC-датчик температуры наружного воздуха	HI	Неисправный датчик	Ручной сброс программного обеспечения	R6T	NTC-датчик
NTC-датчик на входе испарителя	EI	Неисправный датчик	Автоматический сброс	R3T	NTC-датчик
NTC-датчик температуры воды на выходе	E2	Неисправный датчик	Автоматический сброс	R4T	NTC-датчик
<ul style="list-style-type: none"> ■ Плавк. предохранитель ленточного нагревателя испарителя (F4) ■ Опрокидывание фазы ■ Проблема с PCB вх/вых 	E3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Предохранитель перегорел ■ Опрокидывание фазы или отсутствует электропитание ■ Неисправность PCB вх/вых 	Автоматический сброс	F4	<ul style="list-style-type: none"> ■ плавкий предохранитель ■ PCB вх/вых
Ошибка связи с дистанционным терминалом	Ln	Ошибка связи между микрочипом и дистанционным терминалом	Автоматический сброс	<ul style="list-style-type: none"> ■ Кабель ■ Параметр H8 	Пульт управления

⁽¹⁾: Краткое описание плавких предохранителей и реле максимального тока дано в "Проверка электропитания и плавких предохранителей: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1" на стр. 3–18.

**Индикаторы
ав. сигналов
на РСВ вх/вых**

В таблице ниже приведено описание индикаторов ав. сигналов на РСВ вх/вых.

Обозначение		Индикация
НАР	Зеленый светодиод	<ul style="list-style-type: none"> ■ Мигание = ЦП в порядке ■ Нет мигания = ЦП не в порядке
H1P	Красный светодиод	
H2P	Красный светодиод	

**Вывод ав.
сигналов
на РСВ вх/вых**

В таблице ниже приведено описание вывода ав. сигналов на РСВ вх/вых.

Индикация	H1P	H2P
В порядке	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Защитное устройство	ВКЛ	ВЫКЛ
Опрокидывание фазы	ВЫКЛ	ВКЛ
Неисправный датчик	ВКЛ	ВКЛ

Если появляется несколько аварийных сигналов, то сигнал опрокидывания фазы является приоритетным.

**Служебная
информация
при выводе
аварийных
сигналов**

- Если ошибка устранена, то H1P и H2P сохраняют свое последнее состояние. Их можно сбросить только переключением питания ВКЛ/ВЫКЛ с РСВ вх/вых.
- Если коды аварийных сигналов *FL* и *H* попеременно мигают, то, скорее всего, причиной сигнала является срабатывание стандартного контроллера последовательности фаз или перегоревший предохранитель ленточного нагревателя испарителя (F4).

3 Проверка входов и выходов

3.1 Содержание этой главы

Введение Эта глава содержит информацию о том, как измерить и проверить наиболее важные входы и выходы.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
3.2–Проверка датчиков температуры	3–14
3.3–Датчики PCB вх/вых: R3T и R4T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–15
3.4–Датчики PCB вх/вых: R6T, R7T и R8T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–16
3.5–Проверка цифровых входов и выходов	3–17
3.6–Проверка электропитания и плавких предохранителей: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–18
3.7–Краткое описание ошибок электрической системы: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–19

3.2 Проверка датчиков температуры

Введение

Если проблема связана с датчиками температуры, то их следует проверять перед заменой PCB или выходного устройства.

Датчики температуры

К PCB вх/вых подсоединены следующие датчики блока EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1: R3T/R4T и R6T/R7T/R8T.

Выполнение проверки

Для проверки датчиков температуры выполняйте следующее:

Шаг.	Действие
1	Отсоедините датчик от PCB вх/вых для блока EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.
2	Измерьте значения температуры и сопротивления.
3	Проверьте, соответствуют ли измеренные значения значениям в таблице: “Датчики PCB вх/вых: R3T и R4T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1” на стр. 3–15.

3.3 Датчики РСВ вх/вых: R3T т R4T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Темп.-сопротивление В таблице ниже приведены значения температуры-сопротивления для датчиков РСВ вх/вых R3T и R4T.

Темп. (°C)	Сопротивление (kΩ)		
	Макс.	Стандартн.	Мин.
-50	344,40	329,20	314,70
-49	324,70	310,70	297,20
-48	306,40	293,30	280,70
-47	289,20	277,00	265,30
-46	273,20	261,80	250,60
-45	258,10	247,50	237,20
-44	244,00	234,10	224,60
-43	230,80	221,60	212,70
-42	218,50	209,80	201,50
-41	206,80	198,70	191,00
-40	195,90	188,40	181,10
-39	185,40	178,30	171,59
-38	175,5	168,90	162,00
-37	166,20	160,10	154,10
-36	157,50	151,80	140,20
-35	149,30	144,00	138,80
-34	141,60	136,60	131,80
-33	134,40	129,70	125,20
-32	127,60	123,20	118,90
-31	121,20	117,10	113,10
-30	115,10	111,30	107,50
-29	109,30	105,70	102,20
-28	103,80	100,40	97,16
-27	98,63	95,47	92,41
-26	93,75	90,80	87,93
-25	89,15	86,39	83,70
-24	84,82	82,22	79,71
-23	80,72	78,29	75,93
-22	76,85	74,58	72,36
-21	73,20	71,07	68,99
-20	69,74	67,74	65,80
-19	66,42	64,54	62,72
-18	63,27	61,52	59,81
-17	60,30	58,66	57,05
-16	57,49	55,95	54,44
-15	54,83	53,39	51,97
-14	52,31	50,96	49,83
-13	49,93	48,66	47,12
-12	47,67	46,48	45,31
-11	45,53	44,41	43,32
-10	43,50	42,25	41,43
-9	41,54	40,56	39,59
-8	39,68	38,76	37,85
-7	37,91	37,05	36,20
-6	36,24	35,43	34,03
-5	34,65	33,89	33,14
-4	33,14	32,43	31,73
-3	31,71	31,04	30,39
-2	30,35	29,72	29,11
-1	20,00	28,47	27,89
0	27,83	27,28	26,74
1	26,64	26,13	25,62
2	25,51	25,03	24,55
3	24,24	23,99	23,54

Темп. (°C)	Сопротивление (kΩ)		
	Макс.	Стандартн.	Мин.
4	23,42	22,99	22,57
5	22,45	22,05	21,66
6	21,52	21,15	20,78
7	20,64	20,29	19,95
8	19,80	19,40	19,15
9	19,00	18,70	18,40
10	18,24	17,96	17,67
11	17,51	17,24	16,97
12	16,80	16,55	16,31
13	16,13	15,90	15,87
14	15,50	15,28	15,06
15	14,89	14,68	14,48
16	14,31	14,12	13,93
17	13,75	13,57	13,40
18	13,22	13,06	12,89
19	12,72	12,56	12,41
20	12,23	12,09	11,95
21	11,77	11,63	11,07
22	11,32	11,20	11,07
23	10,90	10,78	10,60
24	10,49	10,38	10,27
25	10,10	10,00	9,90
26	9,73	9,63	9,52
27	9,38	9,28	9,18
28	9,04	8,94	8,84
29	8,72	8,62	8,52
30	8,41	8,31	8,21
31	8,11	8,01	7,91
32	7,82	7,72	7,62
33	7,55	7,45	7,35
34	7,28	7,19	7,09
35	7,03	6,94	6,84
36	6,79	6,69	6,60
37	6,56	6,46	6,37
38	6,33	6,24	6,15
39	6,12	6,03	5,94
40	5,92	5,82	5,73
41	5,72	5,63	5,54
42	5,53	5,43	5,35
43	5,34	5,25	5,17
44	5,16	5,08	4,99
45	4,99	4,91	4,82
46	4,83	4,74	4,66
47	4,67	4,59	4,51
48	4,52	4,44	4,36
49	4,38	4,30	4,22
50	4,24	4,16	4,08
51	4,10	4,02	3,95
52	3,97	3,90	3,82
53	3,84	3,77	3,69
54	3,72	3,65	3,57
55	3,61	3,53	3,46
56	3,49	3,42	3,35
57	3,39	3,31	3,24

Темп. (°C)	Сопротивление (kΩ)		
	Макс.	Стандартн.	Мин.
58	3,28	3,21	3,14
59	3,18	3,11	3,04
60	3,09	3,02	2,95
61	2,99	2,92	2,86
62	2,90	2,83	2,77
63	2,81	2,75	2,69
64	2,73	2,66	2,60
65	2,65	2,58	2,52
66	2,57	2,51	2,45
67	2,49	2,43	2,37
68	2,42	2,36	2,30
69	2,35	2,29	2,24
70	2,28	2,22	2,17
71	2,21	2,16	2,10
72	2,15	2,10	2,04
73	2,09	2,04	1,98
74	2,03	1,98	1,93
75	1,97	1,92	1,87
76	1,92	1,87	1,82
77	1,86	1,81	1,78
78	1,81	1,76	1,71
79	1,76	1,71	1,68
80	1,71	1,66	1,62
81	1,66	1,62	1,57
82	1,62	1,57	1,53
83	1,57	1,53	1,49
84	1,53	1,49	1,44
85	1,49	1,45	1,40
86	1,45	1,41	1,37
87	1,41	1,37	1,33
88	1,37	1,33	1,29
89	1,34	1,30	1,26
90	1,30	1,26	1,22
91	1,27	1,23	1,19
92	1,23	1,20	1,16
93	1,20	1,16	1,13
94	1,17	1,13	1,10
95	1,14	1,10	1,07
96	1,11	1,08	1,04
97	1,08	1,05	1,01
98	1,05	1,02	0,99
99	1,03	0,99	0,96
100	1,00	0,97	0,94
101	0,98	0,94	0,91
102	0,95	0,92	0,89
103	0,93	0,90	0,87
104	0,91	0,87	0,84
105	0,88	0,85	0,82
106	0,86	0,83	0,80
107	0,84	0,81	0,78
108	0,82	0,79	0,76
109	0,80	0,77	0,74
110	0,78	0,75	0,73
—	—	—	—

3.4 Датчики РСВ вх/вых: R6T, R7T и R8T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Темп.-сопротивление В таблице ниже приведены значения температуры-сопротивления для датчиков РСВ вх/вых R6T, R7T и R8T.

Темп. (°C)	Сопротивление (кΩ)	
	При х.0 °C	При х.5 °C
-20	197,81	192,08
-19	186,53	181,16
-18	175,97	170,94
-17	166,07	161,36
-16	156,80	152,38
-15	148,10	143,96
-14	139,94	136,05
-13	132,28	128,63
-12	125,09	121,66
-11	118,34	115,12
-10	111,99	108,96
-9	106,03	103,18
-8	100,41	97,73
-7	95,14	92,61
-6	90,17	87,79
-5	85,49	83,25
-4	81,08	78,97
-3	76,93	74,94
-2	73,01	71,14
-1	69,32	67,56
0	65,84	64,17
1	62,54	60,96
2	59,43	57,94
3	56,49	55,08
4	53,71	52,38
5	51,09	49,83
6	48,61	47,42
7	46,26	45,14
8	44,05	42,98
9	41,95	40,94
10	39,96	39,01
11	38,08	37,18
12	36,30	35,45
13	34,62	33,81

Темп. (°C)	Сопротивление (кΩ)	
	При х.0 °C	При х.5 °C
14	33,02	32,25
15	31,50	30,77
16	30,06	29,37
17	28,70	28,05
18	27,41	26,78
19	26,18	25,59
20	25,01	24,45
21	23,91	23,37
22	22,85	22,35
23	21,85	21,37
24	20,90	20,45
25	20,00	19,56
26	19,14	18,73
27	18,32	17,93
28	17,54	17,17
29	16,80	16,45
30	16,10	15,76
31	15,43	15,10
32	14,79	14,48
33	14,18	13,88
34	13,59	13,31
35	13,04	12,77
36	12,51	12,25
37	12,01	11,76
38	11,52	11,29
39	11,06	10,84
40	10,63	10,41
41	10,21	10,00
42	9,81	9,61
43	9,42	9,24
44	9,06	8,88
45	8,71	8,54
46	8,37	8,21
47	8,05	7,90

Темп. (°C)	Сопротивление (кΩ)	
	При х.0 °C	При х.5 °C
48	7,75	7,60
49	7,46	7,31
50	7,18	7,04
51	6,91	6,78
52	6,65	6,53
53	6,41	6,53
54	6,65	6,53
55	6,41	6,29
56	6,18	6,06
57	5,95	5,84
58	5,74	5,43
59	5,14	5,05
60	4,96	4,87
61	4,97	4,70
62	4,62	4,54
63	4,46	4,38
64	4,30	4,23
65	4,16	4,08
66	4,01	3,94
67	3,88	3,81
68	3,75	3,68
69	3,62	3,56
70	3,50	3,44
71	3,38	3,32
72	3,27	3,21
73	3,16	3,11
74	3,06	3,01
75	2,96	2,91
76	2,86	2,82
77	2,77	2,72
78	2,68	2,64
79	2,60	2,55
80	2,51	2,47
—		

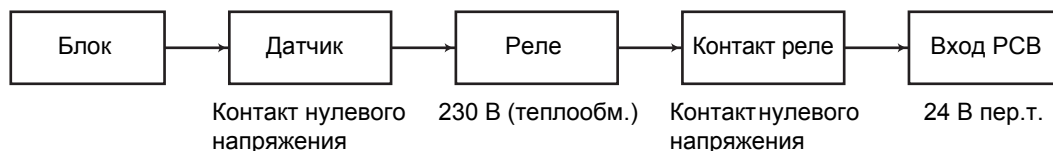
3.5 Проверка цифровых входов и выходов

Поиск неисправностей

В большинстве случаев неисправность возникает в самом блоке, а не в цепи управления блоком. Однако, если неисправность произошла в цепи управления, необходимо измерить соответствующие сигналы на основании схемы соединений входов, показанной ниже.

Схема соединений входов к РСВ

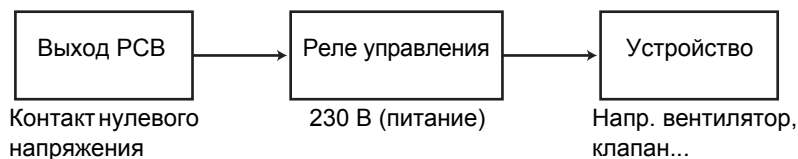
Блок-схема, приведенная ниже, показывает последовательность соединений цифровых входов от датчика (напр., термостата, реле давления, контроллера последовательности фаз, и т.д.) до входа РСВ.



Последовательность выходов от РСВ

Выход генерируется РСВ. Если устройство не работает, то нужно найти соответствующий выходной сигнал от РСВ, чтобы определить, что необходимо заменить: РСВ или устройство.

На блок-схеме показана последовательность соединений выходов.



3.6 Проверка электропитания и плавких предохранителей: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Краткое описание В таблице ниже дано краткое описание цепей, напряжения и кодов предохранителей.

Цепь	Код проводки	Тип/напряжение	Код предохранителя
Основное электропитание	L1 + L2 + L3 + N	3 фазы/400 В пер.т.	F1+F2+F3
Цепь управления РСВ вх/вых	L1 + N L3 + N	1 фаза/230 В пер.т. 1 фаза/230 В пер.т.	F4 F1U
Контроллер цепи управления	TR1-sec.	24 В пер.т.	F3U, F5U
Цепь управления (насос) для EUWAN5-24KAZW1	X1M 8-7	24 В пер.т.	F6
Цепь вентилятора для EUWA*5-12KAZW1	L1 + N	1 фаза/230 В пер.т.	F7
Цепь вентилятора для EUWA*18-24KAZW1	L1 + N	1 фаза/230 В пер.т.	F8

Краткое описание предохранителей и ус-в защиты от макс. тока В таблице ниже содержится краткое описание предохранителей и устройств защиты от максимального тока для блоков EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.

Все модели (400 В)							
Предохранители + защита от макс. тока	5 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.	16 л.с.	20 л.с.	24 л.с.
F4	8 А	8 А	8 А	8 А	8 А	8 А	8 А
F5	125 мАТ	125 мАТ	125 мАТ	125 мАТ	125 мАТ	125 мАТ	125 мАТ
F7,F8	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
F1U	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А	5 А
F3U	315 мАТ	315 мАТ	315 мАТ	315 мАТ	315 мАТ	315 мАТ	315 мАТ
K4S	9 А	13 А	16 А	24 А	13 А	16 А	24 А
K5S	—	—	—	—	13 А	16 А	24 А
K6S (рез. насос)	1,4 А	1,4 А	1,4 А	1,4 А	2 А	2 А	2 А
K6S (доп. насос выс.)	2 А	2 А	2 А	2 А	3,7 А	3,7 А	3,7 А
Блоки со встроенным насосом							
Предохранители	5 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.	16 л.с.	20 л.с.	24 л.с.
F1,F2,F3 (=gL/gG)	3 X 20 А	3 X 25 А	3 X 32 А	3 X 40 А	3 X 50 А	3 X 50 А	3 X 63 А
Блоки без встроенного насоса							
Предохранители	5 л.с.	8 л.с.	10 л.с.	12 л.с.	16 л.с.	20 л.с.	24 л.с.
F1,F2,F3 (=gL/gG)	3 X 20 А	3 X 25 А	3 X 25 А	3 X 32 А	3 X 40 А	3 X 50 А	3 X 63 А

3.7 Краткое описание ошибок электрической системы: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Введение

В таблице ниже дано краткое описание наиболее часто возникающих ошибок электрической системы блоков EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1.

См. также “Монтажная схема: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1” на стр. 1–80.

Общие положения

Перед началом проверки проверьте состояние следующих компонентов:

- Микрочиллер: инициализирован ли пульт управления? Все ли параметры установлены?
- РСВ вх/вых: Работает ли РСВ?

Если НАР мигает (зеленый светодиод), РСВ работает.

Общие примечания для Н1Р и Н2Р на РСВ вх/вых

Если ошибка в электрической системе устранена, Н1Р (красный) и Н2Р (зеленый) на РСВ вх/вых сохраняют свое последнее состояние. Н1Р и Н2Р можно сбросить только переключением питания ВКЛ/ВЫКЛ с РСВ вх/вых.

Перечень ошибок пульта управления микрочиллера

В таблице ниже приведен перечень ошибок пульта управления микрочиллера.

Пульт управления микрочиллера	РСВ вх/вых		Общее описание ошибки	Возможная причина	Деталь	Соединитель	Действие
	Н1Р	Н2Р					
E1	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Ошибка входа датчика 1	Датчик воды на входе испарителя неисправен	R3T	X60A	Проверить датчик.
E2	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Ошибка входа датчика 2	Датчик воды на выходе испарителя неисправен	R4T	X61A	Проверить датчик.
E3 ил FL и H1	ВЫКЛ	ВКЛ		Предохранитель перегорел	F4	X1A	Проверить предохранитель.
				Ошибка опрокидывания фазы		X1A	Проверить соединение L1/L2/L3
				РСВ вх/вых неисправна	A2P		<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить РСВ вх/вых (НАР должен мигать). ■ Проверить питание трансформатора.
FL	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Ошибка на линии расхода	Реле протока разомкнуто	S10L	X65A	Зеленый светодиод = расход
				Ус-во защиты макс. тока насоса	K6A	X28A	Сбросить ус-во защиты макс. тока.
				Шунт		X28A	Проверить шунт
				Жгут проводки между РСВ вх/вых и микрочиллером		X71A X1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить соединения на X71A (РСВ вх/вых) ■ Проверить соединения на X1 (микрочиллер)

3

H1	ВКЛ	ВЫКЛ		<ul style="list-style-type: none"> Реле высокого давления, контур 1 	S1HP	X6A	Проверить S1HP.
				<ul style="list-style-type: none"> Реле высокого давления, контур 2 	S2HP	X7A	Проверить S2HP.
				<ul style="list-style-type: none"> Если только 1 контур: шунт 		X7A	Проверить шунт
				<ul style="list-style-type: none"> Ус-во защиты макс. тока компр. 1 	K4S	X10A	Проверить K4S.
H1	ВЫКЛ	ВЫКЛ		<ul style="list-style-type: none"> Ус-во защиты макс. тока компр. 2 	K5S	X11A	Проверить K5S.
				<ul style="list-style-type: none"> Если только 1 контур: шунт 		X11A	Проверить шунт
				<ul style="list-style-type: none"> Устройство терм. защ. на выпуске 1 	Q1D	X8A	Проверить Q1D.
H1	ВЫКЛ	ВЫКЛ		<ul style="list-style-type: none"> Устройство терм. защ. на выпуске 2 	Q2D	X9A	Проверить Q2D.
				<ul style="list-style-type: none"> Если только 1 контур: шунт 		X9A	Проверить шунт
H1	ВЫКЛ	ВЫКЛ		Жгут проводки между РСВ вх/вых и микрочиллером		X71A X1	<ul style="list-style-type: none"> Проверить соединения на X71A (PCB вх/вых). Проверить соединения на X1 (микрочиллер).
H1	ВКЛ	ВКЛ	Датчик неисправен	<ul style="list-style-type: none"> Темп. нар. возд. 	R6T	X40A	Проверить датчик.
				<ul style="list-style-type: none"> Если блок с тепловым насосом: датчик теплообм. 1 	R7T	X41A	Проверить датчик.
				<ul style="list-style-type: none"> Если блок "hatpins": датчик теплообм. 2 	R8T	X42A	Проверить датчик.
L1	ВЫКЛ	ВЫКЛ	Низк. давление	<ul style="list-style-type: none"> Реле низкого давления 1 	S4LP	X63A	Проверить S4LP.
				<ul style="list-style-type: none"> Реле низкого давления 2 	S5LP	X64A	Проверить S5LP.

Неисправности В таблице ниже дано описание неисправностей

Неисправности	Возможная причина	Деталь	Соединитель	Действие
Вентиляторы контура 1 не работают	Предохранитель вентилятора контура 1 перегорел		F7	Проверить предохранитель.
	Устройство терм. защиты вентил., контур 1	Q11F Q12F	X12A X13A	Проверить Q11F. Проверить Q12F.
	Соединитель проводки		X21A X22A	Проверить соединитель проводки X21A. Проверить соединитель проводки X22A.
		Предохранитель вентилятора контура 2 не работают	Предохранитель вентилятора контура 1 перегорел	
Вентиляторы контура 2 не работают	Устройство терм. защиты вентил., контур 1	Q21F Q22F	X14A X15A	Проверить Q21F. Проверить Q22F.
	Соединитель проводки		X23A X24A	Проверить соединитель проводки X23A. Проверить соединитель проводки X24A.
		Предохранитель РСВ F1U перегорел	Шунт (L1 подсоединен к N) на PCDB	

4 Поиск неисправностей

4.1 Содержание этой главы

Введение

При возникновении проблемы необходимо проверить все возможные неисправности.

В этой главе дан основной принцип поиска неисправностей. Кроме того, описаны общие процедуры восстановления контура охлаждения и электрической цепи.

Описаны не все процедуры восстановления. Некоторые процедуры основаны на установившейся практике.

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
4.2–Проверяемые компоненты	3–22
4.3–Общие процедуры восстановления	3–24
4.4–Разблокирование клавиатуры	3–25
4.5–Замена пульта управления: EUWA*5-24KAZW1	3–26
4.6–Замена пульта управления: EUWY*5-24KAZW1	3–31
4.7–Замена PCB: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–38
4.8–Плавный пускатель (доп. EKSS) Устройство термической защиты	3–39

4.2 Проверяемые компоненты

Введение

В таблице ниже содержатся наиболее часто возникающие неисправности и соответствующие корректирующие действия:

- Если блок не запускается и отсутствует вывод сообщения о неисправности.
- Если блок не запускается и выводится сообщение о неисправности.

Отсутствие сообщения о неисправности

Блок не запускается и отсутствует вывод сообщения о неисправности:

Возможные причины	Проверяемые компоненты
Проблема с электропитанием: <ul style="list-style-type: none"> ■ Основное электропитание ■ Питание системы управления: ■ Питание PCB (для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ослабленные или оборванные соединения ■ Перегоревшие предохранители (из-за короткого замыкания) ■ Неисправный трансформатор
Блок не ВКЛ.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить дистанционный пуск/установку, и при необходимости исправить. ■ В случае дистанционного пульта управления, проверить местную проводку.
Один из таймеров остается активным.	Обратиться к краткому описанию таймеров, приведенному в этом руководстве, подождать, пока истечет время, заданное на таймерах. См. "Таймеры компрессора" на стр. 2-9.
Блок неверно запрограммирован.	Проверить установки. Не устанавливать ступень мощности компрессора в ручном режиме в 0 %.

Индикация неисправности

Блок не запускается и выводится сообщение о неисправности:

Неисправность	Возможные причины	Проверяемые компоненты
Защита от образования льда	<ul style="list-style-type: none"> ■ Слишком низкий расход воды ■ Недостаток хладагента ■ Выход за пределы рабочего диапазона ■ Неверное термостатное регулирование 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Работа насоса ■ Расход воды (заблокированные клапаны) ■ Работа реле протока ■ Условие работы ■ Заблокированные части системы хладагента ■ Утечка хладагента
Максимальный ток в компрессоре	<ul style="list-style-type: none"> ■ Нарушение питания на одной из фаз ■ Низкое напряжение питания ■ Перегрузка двигателя 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Электропитание ■ Предохранители ■ Главный выключатель ■ Контакты реле электропитания ■ Условие работы ■ Обмотки компрессора ■ Ток на всех 3 фазах ■ Сброс реле максимального тока

Неисправность	Возможные причины	Проверяемые компоненты
Реле высокого давления	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неисправность работы вентилятора конденсатора в режиме охлаждения ■ Загрязненный или заблокированный конденсатор ■ Выход за пределы рабочего диапазона 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Условие работы темп. нар. воздуха < 43 °C ■ Состояние конденсатора (чист.)
Реле протока или контакт насоса	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неисправное реле протока ■ Неверная работа насоса ■ Неверная местная проводка ■ Неисправные устройства управления (реле насоса) 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Реле протока ■ Работа насоса ■ Местная проводка ■ Устройства управления
Устройство термической защиты на выпуске	<ul style="list-style-type: none"> ■ Недостаток хладагента ■ Выход за пределы рабочего диапазона 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Утечка хладагента ■ Условие работы
Устройство термической защиты вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заблокированный вентилятор ■ Заблокированный конденсатор 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Состояние вентиляторов (свободное вращение) ■ Состояние конденсатора
Стандартный контроллер последовательности фаз	<ul style="list-style-type: none"> ■ Неверное направление фаз ■ Одна фаза отсутствует 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поменять местами две фазы ■ Подсоединить отсутствующую фазу

Краткое описание вывода сообщений о неисправностях и защитных устройств дано в "Краткое описание вывода сообщений о неисправностях и защитных устройств" на стр. 3–7.

4.3 Общие процедуры восстановления

Восстановление контура хладагента

Для восстановления контура хладагента выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Возврат хладагента из блока. Строго запрещается выпускать хладагент в атмосферу во время проведения работ по техническому обслуживанию или восстановлению.
2	Выполняйте восстановление в соответствии со стандартной процедурой. Для замены деталей системы охлаждения специальные процедуры отсутствуют. См. общее руководство по эксплуатации систем кондиционирования Daikin, где дана более подробная информация относительно стандартной практики выполнения работ с системой охлаждения.
3	Подайте давление в систему. Проверьте, чтобы не было утечек.
4	Заправьте систему необходимым количеством хладагента.

Более подробная информация об общих процедурах восстановления системы с R-407C приведена в соответствующем руководстве по эксплуатации для систем, использующих хладагент R-407C.

Все работы с системой охлаждения должны выполняться инженером, имеющим лицензию на проведение работ с системой охлаждения, в соответствии с применимыми европейскими и национальными нормами.

Восстановление электрической цепи

Для восстановления электрической цепи выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Выполните все измерения, необходимые для определения неисправных деталей системы.
2	ВЫКЛ главный источник электропитания.
3	Выполняйте восстановление в соответствии со стандартными процедурами.
4	ВКЛ электропитание.
5	Выполните измерения для проверки правильности работы замененной детали.

Все работы с электрической системой должны выполняться инженером, имеющим лицензию на проведение работ с электрической системой, в соответствии с применимыми европейскими и национальными нормами.

4.4 Разблокирование клавиатуры

Заблокированная клавиатура

Если клавиатура заблокирована, то отсутствует возможность работы с пультом управления. Когда блок ВЫКЛ, он остается ВЫКЛ. Когда блок ВКЛ, он остается ВКЛ.

Разблокирование клавиатуры (способ 1)

Для разблокирования клавиатуры в соответствии со способом 1, выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Нажимайте одновременно SEL и PRG в течение 5 сек.
2	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для перехода в 111.
3	Нажмите SEL .
4	Перейдите к Н9 и замените на 1.
5	Нажмите SEL .

Разблокирование клавиатуры (способ 2)

Для разблокирования клавиатуры в соответствии со способом 2, выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Нажимайте PRG в течение 5 сек.
2	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для перехода в 22.
3	Нажмите SEL .
4	Перейдите к Н9 и замените на 1.
5	Нажмите SEL .

4.5 Замена пульта управления: EUWA*5-24KAZW1

Замена пульта управления








Для замены пульта управления выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Удалите соединения со старого пульта.
2	Снимите старый пульт.
3	Поставьте новый пульт таким же образом, что и старый.
4	Выполните подсоединения к пульту управления.
5	Перепрограммируйте пульт управления.

Вход в заводское меню

Заводское меню используется для установки параметров идентификации блока в соответствии с его пультом управления.

Для входа в заводское меню выполняйте следующее:

Шаг	Действие	Результат	
		Если...	То...
1	ВКЛ электропитание. Проверьте, чтобы блок не работал. Если он работает, нажмите  для ВЫКЛ блока.	Пульт управления не установлен	На экране появляется E1, E2 или E3.
		Пульт управления установлен, и проводка правильно подсоединена	Появляется температура от датчика 1.
2	Нажимайте одновременно  и  в течение 5 сек.	Через 5 сек, загорается  .	
3	Выполните прокрутку с помощью  или  для перехода в 177.	—	
4	Нажмите  .	Вы вошли в заводское меню. На экране выводится E.	

Более подробное описание пульта управления см. в “Цифровой пульт управления” на стр. 2–25.

Загрузка параметров

Для загрузки параметров после входа в заводское меню выполняйте следующее:

Шаг	Действие	Результат
1	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для перехода к параметру HĊ.	—
2	Нажмите SEL.	
3	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для изменения значения на 01.	
4	Нажмите SEL.	Выводится параметр HĊ.
5	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для перехода к параметру HĦ.	Можно начать инициализацию.
6	Нажмите SEL.	—
7	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для изменения значения на 02	
8	Нажмите SEL.	Выводится параметр HĦ.
9	<p>Пользуйтесь ▲ или ▼ для перехода к другим параметрам.</p> <p>Другие параметры приведены в этом разделе в таблице ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Датчики ■ Регулятор ■ Компрессор ■ Вентиляторы ■ Защита от замораживания и вспомогательные нагреватели ■ Аварийный сигнал ■ Иное. 	—

Выход из заводского меню

Для выхода из заводского меню после изменения всех параметров выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Нажмите PRG.
2	ВЫКЛ питание.

Датчики

В таблице ниже приведены установки датчиков.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-24KAZW1	Чтение/ запись
i3	Заводской	Тип датчика возд. теплообм. или темп. нар. возд.	1	ч/з (r/w)
i6	Заводской	Смещение для/1	0 °C	
i7	Заводской	Смещение для/2		
i8	Заводской	Смещение для/3		
ib	Заводской	Цифровой фильтр	4	
iE □□□	Заводской	Входное ограничение	8	
id	Польз.	Единица измерения	0	

Регулятор

В таблице ниже приведены установки регулятора.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-12KAZW1	EUWA*16-24KAZW1	Чтение/ запись	
r1	Основн.	Установка охлаждения	12 °C	12 °C	ч/з (r/w)	
r2	Основн.	Гистерезис охлаждения	3 °C	3 °C		
r5	Заводской	Вращение компрессора	—	0		
rA	Заводской	Мин. устан. знач. охлаждения	Стандартн.	7 °C		7 °C
			Доп. ZL	-7 °C		-7 °C
			Доп. ZH	-2 °C	-2 °C	
rb	Заводской	Макс. устан. знач. охлаждения	25 °C	25 °C		

Компрессор

В таблице ниже приведены установки компрессора.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-12KAZW1	EUWA*16-24KAZW1	Чтение/ запись
c1	Заводской	Мин. время работы	0 сек	0 сек	ч/з (r/w)
c2	Заводской	Таймер защиты	6 (x 10 сек)	6 (x 10 сек)	
c3	Заводской	Таймер рециркуляции	24 (x 10 сек)	24 (x 10 сек)	
c4	Заводской	Временная задержка между пуском двух компрессоров	—	5 сек	г
c5	Заводской	Временная задержка между остановкой двух компрессоров	—	0 сек	
c6	Польз.	Временная задержка при пуске	0 сек	0 сек	
c7	Польз.	Задержка ВКЛ насос-компрессор	15 сек	15 сек	
c8	Польз.	Задержка ВЫКЛ насос-компрессор	0 мин	0 мин	
c9	Основн.	Время работы компрессора 1	—	—	
cA	Основн.	Время работы компрессора 2	—	—	
cB	Польз.	Порог обслуживания c9 и cA	0 час x 100	0 час x 100	ч/з (r/w)
cC	Основн.	Количество рабочих часов насоса	—	—	г

Вентиляторы

В таблице ниже приведены установки вентиляторов.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-24KAZW1	Чтение/ запись
F1	Заводской	Имеются ли вентиляторы?	0	ч/з (r/w)

Защита от замораживания и вспомогательные нагреватели

В таблице ниже приведены установки системы защиты от замораживания и вспомогательных нагревателей.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-12KAZW1	EUWA*16-24KAZW1	Чтение/ запись	
Я1	Заводской	Установка ав. сигнала системы защиты от замораживания	Стандартн.	4 °C	4 °C	ч/з (r/w)
			Доп. ZL	-11,5 °C	-11,5 °C	
			Доп. ZH	-6,5 °C	-6,5 °C	
Я2	Заводской	Гистерезис сигнала системы защиты от замораживания	3,5 °C	3,5 °C		
Я3	Заводской	Время игнорирования ав. сигнала системы защиты от замораживания	0 сек	0 сек		
Я4	Заводской	Установка нагревателя системы защиты от замораживания	Стандартн.	4 °C	4 °C	
			Доп. ZL	-10 °C	-10 °C	
			Доп. ZH	-5 °C	-5 °C	
Я5	Заводской	Гистерезис нагревателя системы защиты от замораживания	3 °C	3 °C		
Я6	Заводской	Датчик вспомогательных нагревателей	0	0		
Я7	Заводской	Установка порога ав. сигнала системы защиты от замораживания	-15 °C	-15 °C		

Аварийный сигнал

В таблице ниже приведены установки аварийного сигнала.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-12KAZW1	EUWA*16-24KAZW1	Чтение/ запись
P1	Заводской	Таймер начала потока	20 сек	20 сек	ч/з (r/w)
P2	Заводской	Таймер окончания потока	5 сек	5 сек	
P3	Заводской	Таймер игнорирования НД	60 сек	60 сек	
P4	Польз.	Время ВКЛ звукового сигнала	1 мин	1 мин	
P5	Заводской	сброс аварийных сигналов	0	0	
P6	Заводской	Выбор цифрового входа ID1	1	1	
P9	Заводской	Выбор цифрового входа ID2	0	0	ч/з (r/w)
PA	Заводской	Ав. сигнал НД, когда компрессор ВКЛ	0	0	
Pb	Заводской	Устан. ав. сигнала высокой температуры	90 °C	90 °C	
PC	Заводской	Задержка ав. сигнала высокой температуры при пуске	30 мин	30 мин	

Иное

В таблице ниже содержатся другие установки.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-12KAZW1	EUWA*16-24KAZW1	Чтение/запись
HI	Заводской	Тип блока	2	2	ч/з (r/w)
H5	Заводской	Функциональная логика насоса	1	1	
H6	Польз.	Вход охлаждение/обогрев	0	0	
H7	Польз.	Вход ВКЛ/ВЫКЛ	0	0	
H8	Польз.	Количество клемм	0	0	
H9	Польз.	Блокировка клавиатуры	1	1	
HA	Польз.	Серийный адрес	1	1	
Hb	Польз.	Пароль пульта дист. упр.	1	1	
Hc	Заводской	Второй набор параметров	1	1	
Hd	Заводской	Логическая инверсия охлаждение/обогрев	1	1	
He	Заводской	Сост. инверс. клапана охлаждение/обогрев	1	1	
Hf	Заводской	Состояние реле аварийного сигнала без аварийного сигнала	0	0	
HG	Польз.	Версия программного обеспечения	—	—	
HN	Заводской	Состояние выхода 2 (нагреватель или второй компрессор)	0	1	ч/з (r/w)

4.6 Замена пульта управления: EUWY*5-24KAZW1

Замена пульта управления










Для замены пульта управления выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Удалите соединения со старого пульта.
2	Снимите старый пульт.
3	Поставьте новый пульт таким же образом, что и старый.
4	Выполните подсоединения к пульту управления.
5	Перепрограммируйте пульт управления.

Вход в заводское меню

Заводское меню используется для установки параметров идентификации блока в соответствии с его пультом управления.

Для входа в заводское меню выполняйте следующее:

Шаг	Действие	Результат						
1	ВКЛ электропитание. Проверьте, чтобы блок не работал. Если он работает, нажмите  для ВЫКЛ блока.	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Если...</th> <th>То...</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Пульт управления не установлен</td> <td>На экране появляется E1, E2 или E3.</td> </tr> <tr> <td>Пульт управления установлен, и проводка правильно подсоединена</td> <td>Появляется температура от датчика 1.</td> </tr> </tbody> </table>	Если...	То...	Пульт управления не установлен	На экране появляется E1, E2 или E3.	Пульт управления установлен, и проводка правильно подсоединена	Появляется температура от датчика 1.
		Если...	То...					
		Пульт управления не установлен	На экране появляется E1, E2 или E3.					
Пульт управления установлен, и проводка правильно подсоединена	Появляется температура от датчика 1.							
Через 5 сек, загорается  .								
—								
2	Нажимайте одновременно  и  в течение 5 сек.	—						
3	Выполните прокрутку с помощью  или  для перехода в  .	—						
4	Нажмите  .	Вы вошли в заводское меню. На экране выводится  .						

Более подробное описание пульта управления см. в “Цифровой пульт управления” на стр. 2–25.

Загрузка параметров

Для загрузки параметров после входа в заводское меню выполняйте следующее:

Шаг	Действие	Результат
1	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для перехода к параметру HС.	—
2	Нажмите [SEL].	
3	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для изменения значения на 01.	
4	Нажмите [SEL].	Выводится параметр HС.
5	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для перехода к параметру H1.	Можно начать инициализацию.
6	Нажмите [SEL].	—
7	Выполните прокрутку с помощью ▲ или ▼ для изменения значения на 03.	
8	Нажмите [SEL].	Выводится параметр H1.
9	<p>Пользуйтесь ▲ или ▼ для перехода к другим параметрам.</p> <p>Другие параметры приведены в этом разделе в таблице ниже:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Датчики ■ Регулятор ■ Компрессор ■ Вентиляторы ■ Защита от замораживания и вспомогательные нагреватели ■ Аварийный сигнал ■ Иное. 	—

Выход из заводского меню

Для выхода из заводского меню после изменения всех параметров выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Нажмите [PRG].
2	ВЫКЛ питание.

Датчики

В таблице ниже приведены установки датчиков.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-24KAZW1	Чтение/ запись
i3	Заводской	Тип датчика возд. теплообм. или темп. нар. возд.	1	ч/з (r/w)
i6	Заводской	Смещение для/1	0 °C	
i7	Заводской	Смещение для/2		
i8	Заводской	Смещение для/3		
ib	Заводской	Цифровой фильтр	4	
iE□□□	Заводской	Входное ограничение	8	
id	Польз.	Единица измерения	0	

Регулятор

В таблице ниже приведены установки регулятора.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-12KAZW1	EUWY*16-24KAZW1	Чтение/ запись	
r1	Основн.	Установка охлаждения	12 °C	12 °C	ч/з (r/w)	
r2	Основн.	Гистерезис охлаждения	3 °C	3 °C		
r3	Основн.	Установка обогрева	30 °C	30 °C		
r4	Основн.	Гистерезис обогрева	3 °C	3 °C		
r5	Заводской	Вращение компрессора	—	0 °C		
rA	Заводской	Мин. устан. знач. охлаждения	Стандартн.	7 °C		7 °C
			Доп. ZL	-7 °C		-7 °C
			Доп. ZH	-2 °C		-2 °C
rb	Заводской	Макс. устан. знач. охлаждения	25 °C	25 °C		
rC	Заводской	Мин. устан. знач. обогрева	25 °C	25 °C		
rd	Заводской	Макс. устан. знач. обогрева	48 °C	48 °C		

Компрессор

В таблице ниже приведены установки компрессора.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-12KAZW1	EUWY*16-24KAZW1	Чтение/запись
c1	Заводской	Мин. время работы	0 сек	0 сек	ч/з (r/w)
c2	Заводской	Таймер защиты	6 (x 10 сек)	6 (x 10 сек)	
c3	Заводской	Таймер рециркуляции	24 (x 10 сек)	24 (x 10 сек)	
c4	Заводской	Временная задержка между пуском двух компрессоров	—	5 сек	
c5	Заводской	Временная задержка между остановкой двух компрессоров	—	0 сек	
c6	Польз.	Временная задержка при пуске	0 сек	0 сек	
c7	Польз.	Задержка ВКЛ насос-компрессор	15 сек	15 сек	
c8	Польз.	Задержка ВЫКЛ насос-компрессор	0 мин	0 мин	
c9	Основн.	Время работы компрессора 1	—	—	г
cA	Основн.	Время работы компрессора 2	—	—	
cB	Польз.	Порог обслуживания c9 и cA	0 час x 100	0 час x 100	ч/з (r/w)
cC	Основн.	Количество рабочих часов насоса	—	—	г

Вентиляторы

В таблице ниже приведены установки вентиляторов.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-24KAZW1	Чтение/запись
F1	Заводской	Имеются ли вентиляторы?	0	ч/з (r/w)

Управление скоростью вентилятора выполняется PCB вх/вых.

Разморозка

В таблице ниже представлены установки для разморозки.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-24KAZW1	Чтение/ запись
d1	Заводской	Цикл разморозки	1	ч/з (r/w)
d2	Заводской	Время или температура разморозки	1	
d3	Заводской	Температура начала разморозки	8,5 °C	
d4	Заводской	Температура окончания разморозки	11,5 °C	
d5	Заводской	Мин. интервал времени для начала разморозки	10 °C	
d6	Заводской	Мин. продолжительность цикла разморозки	10 °C	
d7	Заводской	Макс. продолжительность цикла разморозки	10 мин.	
d8	Заводской	Временная задержка между 2 циклами разморозки	20 мин.	
db	Заводской	Нагреватели системы защиты от замораживания активны во время разморозки	0	ч/з (r/w)
dC	Заводской	Задержка перед разморозкой	0 мин.	
dd	Заводской	Задержка после разморозки	0 мин.	

**Защита от
замораживания и
вспомогательные
нагреватели**

В таблице ниже приведены установки системы защиты от замораживания и вспомогательных нагревателей.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-12KAZW1	EUWY*16-24KAZW1	Чтение/ запись	
Я1	Основн.	Установка ав. сигнала системы защиты от замораживания	Стандартн.	4 °C	4 °C	ч/з (r/w)
			Доп. ZL	-11,5 °C	-11,5 °C	
			Доп. ZH	-6,5 °C	-6,5 °C	
Я2	Основн.	Гистерезис сигнала системы защиты от замораживания	3,5 °C	3,5 °C		
Я3	Основн.	Время игнорирования ав. сигнала системы защиты от замораживания	0 сек	0 сек		
Я4	Основн.	Установка нагревателя системы защиты от замораживания	Стандартн.	4 °C	4 °C	
			Доп. ZL	-10 °C	-10 °C	
			Доп. ZH	-5 °C	-5 °C	
Я5	Заводской	Гистерезис нагревателя системы защиты от замораживания	3 °C	3 °C		
Я6	Заводской	Датчик вспомогательных нагревателей	0	0		
Я7	Заводской	Установка порога ав. сигнала системы защиты от замораживания	-15 °C	-15 °C		
Я8	Заводской	Значение установки для вспомогательного нагревателя	25 °C	25 °C		
Я9	Заводской	Темп. разн. для вспомогат. обогрева	3 °C	3 °C		
ЯА	Заводской	Автомат. ВКЛ для защиты от замораж.	0 °C	0 °C		

Аварийный сигнал В таблице ниже приведены установки аварийного сигнала.

Код	Параметр	Функция	EUWY*5-12KAZW1	EUWY*16-24KAZW1	Чтение/запись
P1	Заводской	Таймер начала потока	20 сек	20 сек	ч/з (r/w)
P2	Заводской	Таймер окончания потока	5 сек	5 сек	
P3	Заводской	Таймер игнорирования НД	60 сек	60 сек	
P4	Польз.	Время ВКЛ звукового сигнала	1 мин	1 мин	
P5	Заводской	сброс аварийных сигналов	0	0	
P6	Заводской	Выбор цифрового входа ID1	1	1	
P9	Заводской	Выбор цифрового входа ID2	8	8	
PA	Заводской	Ав. сигнал НД, когда компрессор ВЫКЛ	0	0	
Pb	Заводской	Устан. ав. сигнала высокой температуры	90 °C	90 °C	
PC	Заводской	Задержка ав. сигнала высокой температуры при пуске	30 мин	30 мин	ч/з (r/w)

Иное

В таблице ниже содержатся другие установки.

Код	Параметр	Функция	EUWA*5-12KAZW1	EUWA*16-24KAZW1	Чтение/запись
H1	Заводской	Тип блока	3	3	ч/з (r/w)
H5	Заводской	Функциональная логика насоса	1	1	
H6	Польз.	Вход охлаждение/обогрев	0	0	
H7	Польз.	Вход ВКЛ/ВЫКЛ	0	0	
H8	Польз.	Кол-во клемм	0	0	
H9	Польз.	Блокировка клавиатуры	1	1	
HA	Польз.	Серийный адрес	1	1	
Hb	Польз.	Пароль пульта дист. упр.	1	1	
HC	Заводской	Второй набор параметров	1	1	
Hd	Заводской	Логическая инверсия охлаждение/обогрев	1	1	
HE	Заводской	Сост. инверс. клапана охлаждение/обогрев	1	1	
HF	Заводской	Состояние реле аварийного сигнала без аварийного сигнала	0	0	
HG	Польз.	Версия программного обеспечения	—	—	r
HN	Заводской	Состояние выхода 2 (нагреватель или второй компрессор)	0	1	ч/з (r/w)

4.7 Замена PCB: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

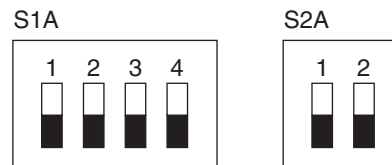
Замена PCB

Для замены PCB выполняйте следующее:

Шаг	Действие
1	Выключите питание.
2	Удалите соединения со старой PCB.
3	Снимите старую PCB.
4	Поставьте новую PCB таким же образом, что и старую.
5	Выполните подсоединения к PCB.
6	Установите микропереключатели на PCB в нужные положения (в зависимости от типа блока).

Микропереключатели

На рисунке ниже показаны микропереключатели, расположенные на PCB.



Функции микропереключателей

В таблице ниже описаны функции микропереключателей и нажимных кнопок, расположенных на PCB.

S1A	Микропереключатель 1	S2A	Микропереключатель 2
1	0 = контур 1 1 = контур 2	1	Установка разморозки (только для EUWA*5-24KAZW1) 0 = Условие начала 1 и вентил. 1 при размор. (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.) 1 = Условие начала 2A/B и вентил. 2 при размор. (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)
2 3 4	010 = EUWA 100 = EUWY (без остановки компрессора при разморозке) 101 = EUWY (с остановкой компрессора при разморозке)	2	Установка значений для вентилятора (Установки для вентилятора см. в "Регулирование давления на выходе: EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1" на стр. 2–11. 0 = Установка вентилятора 1 (5 л.с., 8 л.с., 16 л.с.) 1 = Установка вентилятора 2 (10 л.с., 12 л.с., 20 л.с., 24 л.с.)

4.8 Плавный пускатель (доп. EKSS) Устройство термической защиты

Введение

Устройство PS S 25 (плавный пускатель) используется в малых чиллерах для уменьшения пускового тока компрессора.
Плавный пускатель имеет внутреннюю систему защиты, предотвращающую от нагрева пускателя.

Функциональное описание

Внутри устройства PS S 25, теплоотвод подсоединен к симистору. Температура теплоотвода измеряется внутри плавного пускателя.

Когда температура теплоотвода достигает 100 °C, устройство термической защиты блокирует пуск компрессора после подачи команды пуска с цифрового пульта управления.

Работы устройства термической защиты

Устройство термической защиты работает следующим образом:

Когда компрессор получает команду пуска...	Если температура теплоотвода достигнет 100 °C по следующей причине...	Компрессор...
Плавный пускатель проверяет температуру теплоотвода.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Высокая температура наружного воздуха ■ Продолжит. период переключения режима (напр., свыше шести часов при температуре воздуха 55 °C внутри клеммной коробки) ■ Другие причины повышения температуры теплоотвода. 	Не запускается.

Температура наружного воздуха > 43 °C

Если блок работает при температуре наружного воздуха свыше 43 °C, и происходит запрос на перезапуск компрессора (компрессора) в течение 10 минут после остановки, то блок может прекратить работу, при этом аварийный сигнал на центральном пульте управления не выводится.

Причиной этого является то, что модуль плавного пускателя перешел в режим термической защиты. Термическая защита может быть сброшена путем ручного отключения электропитания и последующего включения через 10 минут.

3

Часть 4

Ввод в эксплуатацию и тестовый прогон

Введение

Ввод в эксплуатацию и тестовый прогон выполняются в соответствии с общепринятой практикой организации технического обслуживания. В этой части приведен систематический подход к выполнению проверок перед тестовым прогоном и получению значений тестирования, обеспечивающий высокое качество установки и эксплуатации блоков.

**Содержание
этой части**

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Проверки перед тестовым прогоном	4–3
2–Данные о тестовом прогоне и работе	4–33

4

1 Проверки перед тестовым прогоном

1.1 Содержание этой главы

Введение В этой главе содержится описание проверок, которые необходимо выполнить перед каждым тестовым прогоном.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Общие проверки	4–4
1.3–Проверки водопровода	4–5
1.4–Внешнее статическое давление EUWA*5-12KAZW1	4–8
1.5–Внешнее статическое давление: EUWA*16-24KAZW1	4–10
1.6–Внешнее статическое давление EUWY*5-12KAZW1	4–12
1.7–Внешнее статическое давление EUWY*16-24KAZW1	4–14
1.8–Статическое давление для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	4–16
1.9–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*5-12KAZW1	4–18
1.9–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*5-12KAZW1	4–18
1.10–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*16-24KAZW1	4–20
1.11–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWY*5-12KAZW1	4–22
1.12–Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWY*16-24KAZW1	4–24
1.13–Проверки электрической системы	4–26
1.14–Управление работой 4-ходового клапана для EUWY*5-24KAZW1	4–27

1.2 Общие проверки

Контрольный список

В таблице ниже содержится общий контрольный список.

Шаг	Проверить следующее...
1	Есть ли внешнее повреждение.
2	Правильно выполнена опора и/или фундамент блока.
3	Блок установлен горизонтально с отклонением максимум 1°.
4	Требуются ли противовибрационные подушки.
5	Относится ли чиллер к типу EUWY*5-24KAZW11? <ul style="list-style-type: none"> ■ Если да, то перейти к шагу 6. ■ Если нет, то перейти к шагу 8.
6	Существует ли возможность дренажа водяного конденсата.
7	Расположен ли ленточный нагреватель внутри дренажной системы. Он необходим для предотвращения накопления льда и возможной блокировки в зимнее время.
8	Проверить наличие оставшейся металлической пыли или заусенцев. Металлическая пыль или заусенцы, оставшиеся после шлифования или сверления металлических деталей при изготовлении, ускоряет процесс ржавления и уменьшает срок службы блока.
9	Получил ли оператор руководство по эксплуатации.
10	Получил ли монтажник инструкции по установке.
11	Имеется ли необходимый объем воздуха около теплообменника; нет ли блокирования (из-за бумаги, пластика...) или короткое замыкание воздуха из-за неверного расположения.

1.3 Проверки водопровода

Контрольный список

В таблице ниже содержится контрольный список для водопровода.

Шаг	Проверить следующее...
1	Установлен ли фильтр перед водоприемником пластинчатого теплообменника. Пластинчатые теплообменники являются чувствительными к грязи и мелким частицам.
2	Находится ли объем воды в необходимых пределах.
3	Обеспечен ли заданный расход воды.
4	Соответствует ли качество воды стандартам.
5	Изолирован ли водопровод должным образом.
6	Имеются ли точки измерения температуры и давления на водяном контуре.
7	Правильно ли работают реле протока и насос.
8	Установлены ли точки продувки воздухом на верхних деталях водопровода.
9	Установлены ли сливные краны в нижних точках водопровода.
10	Правильно ли смонтированы и установлены другие детали водяного контура (напр., накопительный бак, расширительный бак...).
11	Установлены ли компенсаторы вибрации на точках подсоединения воды, если блок расположен на противовибрационных подушках.

Объем, расход и давление воды

В таблице ниже приведен рабочий диапазон объема и расхода воды, который необходимо соблюдать для правильной работы блока.

Тип чиллера	Минимальный объем воды	Минимальный расход воды	Максимальный расход воды
EUWA*5KAZW1	54 л	16,2 л/мин	16,9 л/мин
EUWA*8KAZW1	85 л	25,6 л/мин	102,5 л/мин
EUWA*10KAZW1	108 л	32,2 л/мин	128,9 л/мин
EUWA*12KAZW1	126 л	37,9 л/мин	151,6 л/мин
EUWA*16KAZW1	88 л	53 л/мин	212 л/мин
EUWA*20KAZW1	111 л	67 л/мин	267 л/мин
EUWA*24KAZW1	132 л	79 л/мин	317 л/мин
EUWY*5KAZW1	43 л	21 л/мин	68 л/мин
EUWY*8KAZW1	82 л	31 л/мин	106 л/мин
EUWY*10KAZW1	100 л	38 л/мин	137 л/мин
EUWY*12KAZW1	119 л	45 л/мин	155 л/мин
EUWY*16KAZW1	82 л	61 л/мин	212 л/мин
EUWY*20KAZW1	100 л	75 л/мин	275 л/мин
EUWY*24KAZW1	119 л	89 л/мин	309 л/мин

(1): а - длина шага.

Давление воды не должно превышать максимально допустимое рабочее давление 10 бар.

Расчет минимального объема воды

Приведенный ниже метод расчета основан на том факте, что объем воды в чиллере должен быть достаточно большим для того, чтобы избежать повышенной цикличности работы компрессора. Достаточный объем воды обеспечивает определенную инерцию системы, чтобы:

- Температура воды (или гликоля) не падала слишком быстро при ВКЛ блока.
- Температура воды (или гликоля) не поднималась слишком быстро при ВЫКЛ блока.

$$V = \frac{0,5 \times Q \times t}{2 \times \rho \times d \times C_w} \quad [m^3]$$

где:

Обозначение	Размер	Описание	По умолчанию
V	[м³]	Требуемый объем системы	—
Q	[W]	Мощность охлаждения на нижней ступени мощности каждого чиллера в системе	—
t	[сек]	Минимально допустимое время цикла компрессора	240 сек
ρ	[кг/м³]	Удельный вес жидкости	ρ _{вода} = 1000 кг/м³
d	[K]	Шаговое изменение термостата	d _{регул. воды на входе} = 3 K
C _w	[Дж/кгK]	Удельная теплоемкость жидкости	C _{w, вода} = 4186 Дж/кгK

Качество воды

В таблице ниже содержатся технические характеристики качества воды.

	Вода испарителя		Нагретая вода (низкая температура)		Тенденция при невыполнении критериев
	Циркуляционная вода (< 20 °C)	Подаваемая вода	Циркуляционная вода (20 °C-60 °C)	Подаваемая вода	
Проверяемые компоненты					
pH при 25 °C	6,8~8,0	6,8~8,0	7,0~8,0	7,0~8,0	Коррозия + окалина
Электрическая проводимость мS/м (при 25 °C)	< 40	< 30	< 30	< 30	Коррозия + окалина
Ион хлора мг Cl ⁻ /л	< 50	< 50	< 50	< 50	Коррозия
Ион сульфата мг SO ₄ ²⁻ /л	< 50	< 50	< 50	< 50	Коррозия
M-щелочность (pH 4,8) мг CaCO ₃ /л	< 50	< 50	< 50	< 50	Окалина
Общая жесткость мг CaCO ₃ /л	< 70	< 70	< 70	< 70	Окалина
Жесткость кальция мг CaCO ₃ /л	< 50	< 50	< 50	< 50	Окалина
Ион кремнезема мг SiO ₂ /л	< 30	< 30	< 30	< 30	Окалина

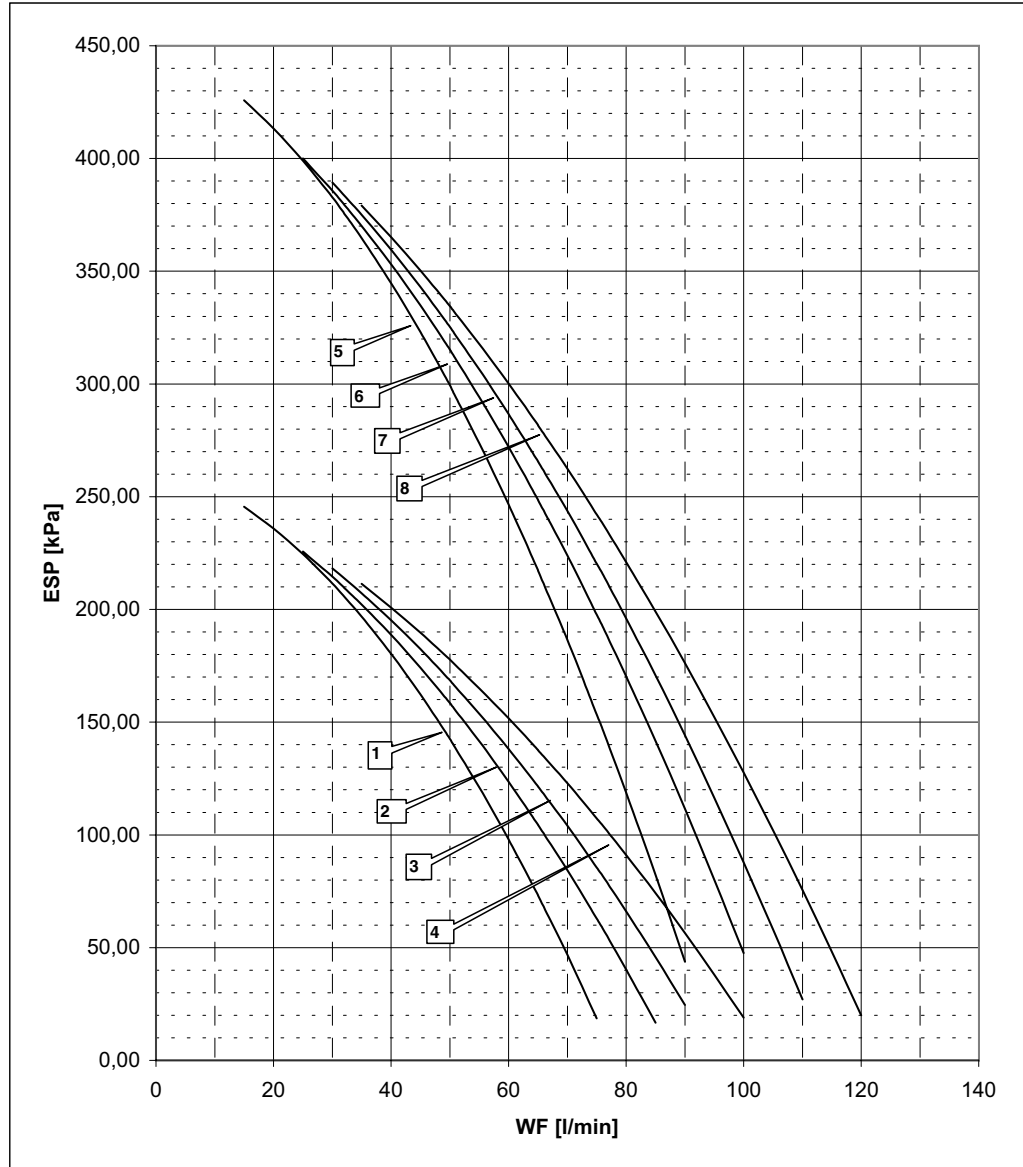
4

		Вода испарителя		Нагретая вода (низкая температура)		Тенденция при невыполнении критериев
Ссылочные компоненты						
Железо	мг Fe/l	< 1,0	< 0,3	< 1,0	< 0,3	Коррозия + окалина
Медь	мг Cu/l	< 1,0	< 0,1	< 1,0	< 0,1	Коррозия
Ион сульфида	мг S ²⁻ /л	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Не определяется	Коррозия
Ион аммония	мг NH ₄ ⁺ /л	< 1,0	< 0,1	< 0,3	< 0,1	Коррозия
Остаточный хлорид	мг Cl/l	< 0,3	< 0,3	< 0,25	< 0,3	Коррозия
Свободный карбид	мг CO ₂ /л	< 4,0	< 4,0	< 0,4	< 4,0	Коррозия
Индекс устойчивости		–	–	–	–	Коррозия + окалина

1.4 Внешнее статическое давление EUWA*5-12KAZW1

Внешнее статическое давление

На графике ниже показано внешнее статическое давление в зависимости от расхода воды и давления дополнительного насоса.



4

Обозначения

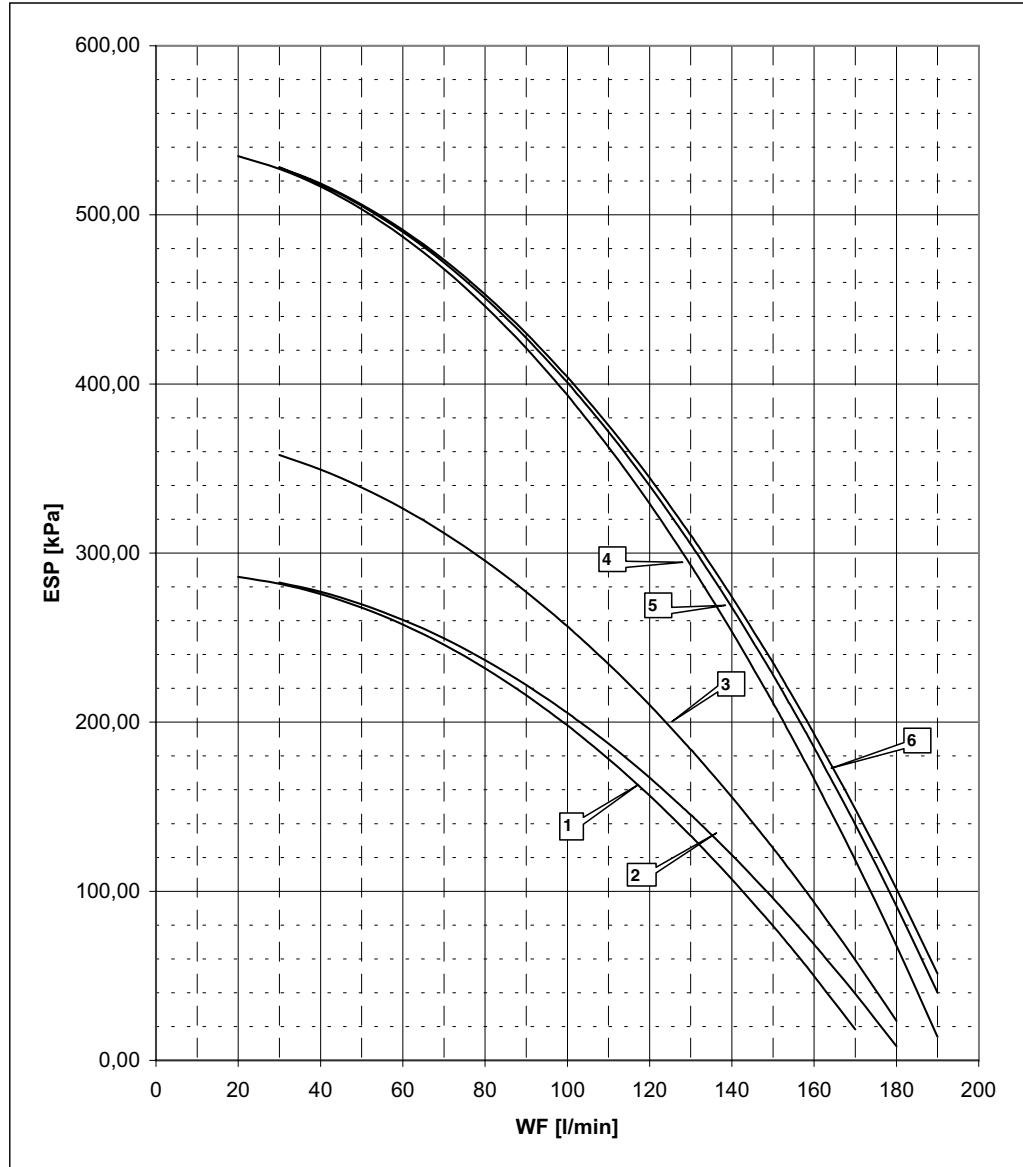
В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
BCD	Внешнее статическое давление блока
WF	Расход воды
(1)	EUWA(P,B)5KAZW1 (станд.)
(2)	EUWA(P,B)8KAZW1 (станд.)
(3)	EUWA(P,B)10KAZW1 (станд.)
(4)	EUWA(P,B)12KAZW1 (станд.)
(5)	EUWA(P,B)5KAZW1 (доп. насос выс.)
(6)	EUWA(P,B)8KAZW1 (доп. насос выс.)
(7)	EUWA(P,B)10KAZW1 (доп. насос выс.)
(8)	EUWA(P,B)12KAZW1 (доп. насос выс.)

1.5 Внешнее статическое давление: EUWA*16-24KAZW1

Внешнее статическое давление

На графике ниже показано внешнее статическое давление в зависимости от расхода воды и давления дополнительного насоса.



4

Обозначения

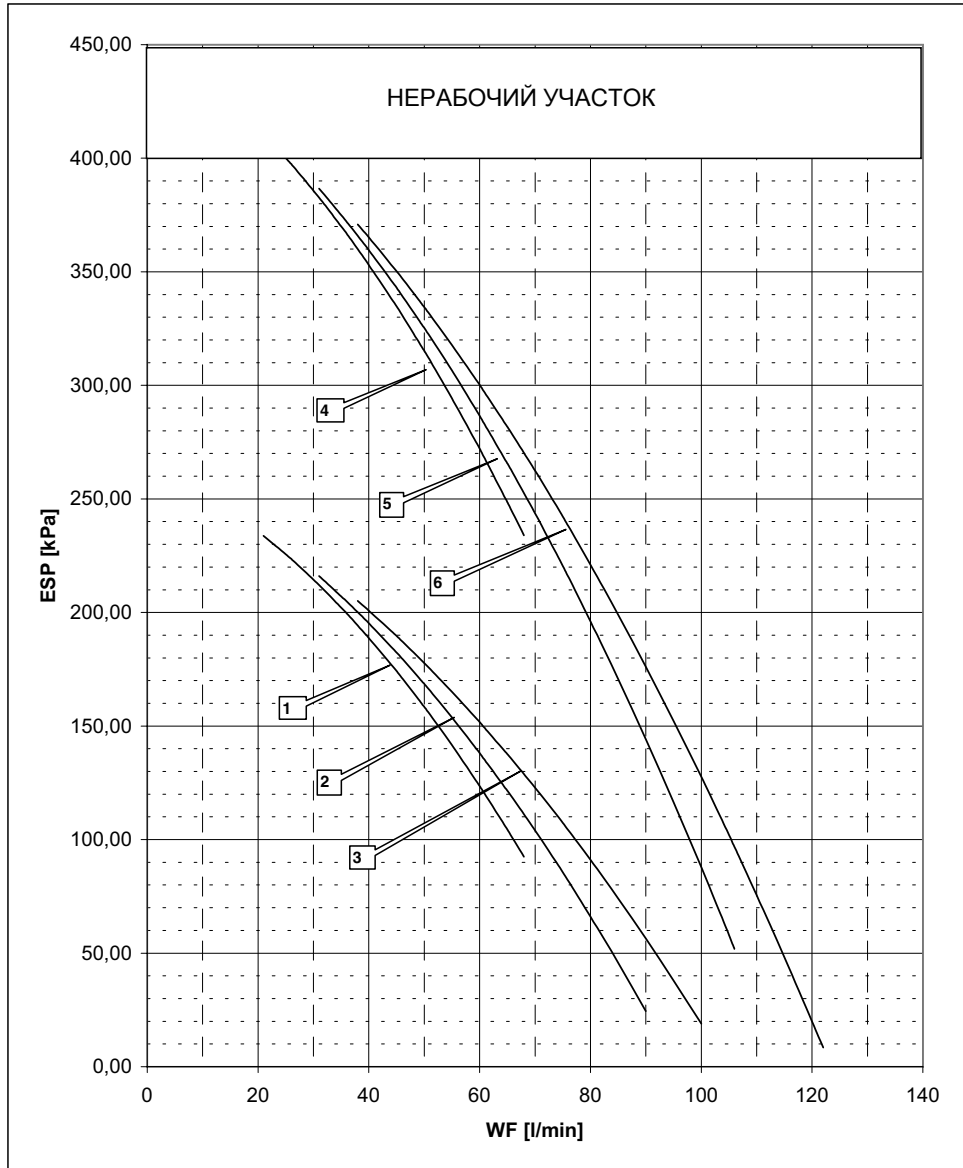
В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
ВСД	Внешнее статическое давление блока
WF	Расход воды
(1)	EUWA(P,B)16KAZW1 (станд.)
(2)	EUWA(P,B)20KAZW1 (станд.)
(3)	EUWA(P,B)24KAZW1 (станд.)
(4)	EUWA(P,B)16KAZW1 (доп. насос выс.)
(5)	EUWA(P,B)20KAZW1 (доп. насос выс.)
(6)	EUWA(P,B)24KAZW1 (доп. насос выс.)

1.6 Внешнее статическое давление EUWY*5-12KAZW1

Внешнее статическое давление

На графике ниже показано внешнее статическое давление в зависимости от расхода воды и давления дополнительного насоса.



Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
BCD	Внешнее статическое давление блока
WF	Расход воды
(1)	EUWY(P,B)5KAZW1 (станд.)
(2)	EUWY(P,B)8KAZW1 (станд.)
(3)	EUWY(P,B)10KAZW1 + EUWY(P,B)12KAZW1 (станд.) ⁽¹⁾
(4)	EUWY(P,B)5KAZW1 (доп. насос выс.)
(5)	EUWY(P,B)8KAZW1 (доп. насос выс.)
(6)	EUWY(P,B)10KAZW1 + EUWY(P,B)12KAZW1 (доп. насос выс.) ⁽¹⁾

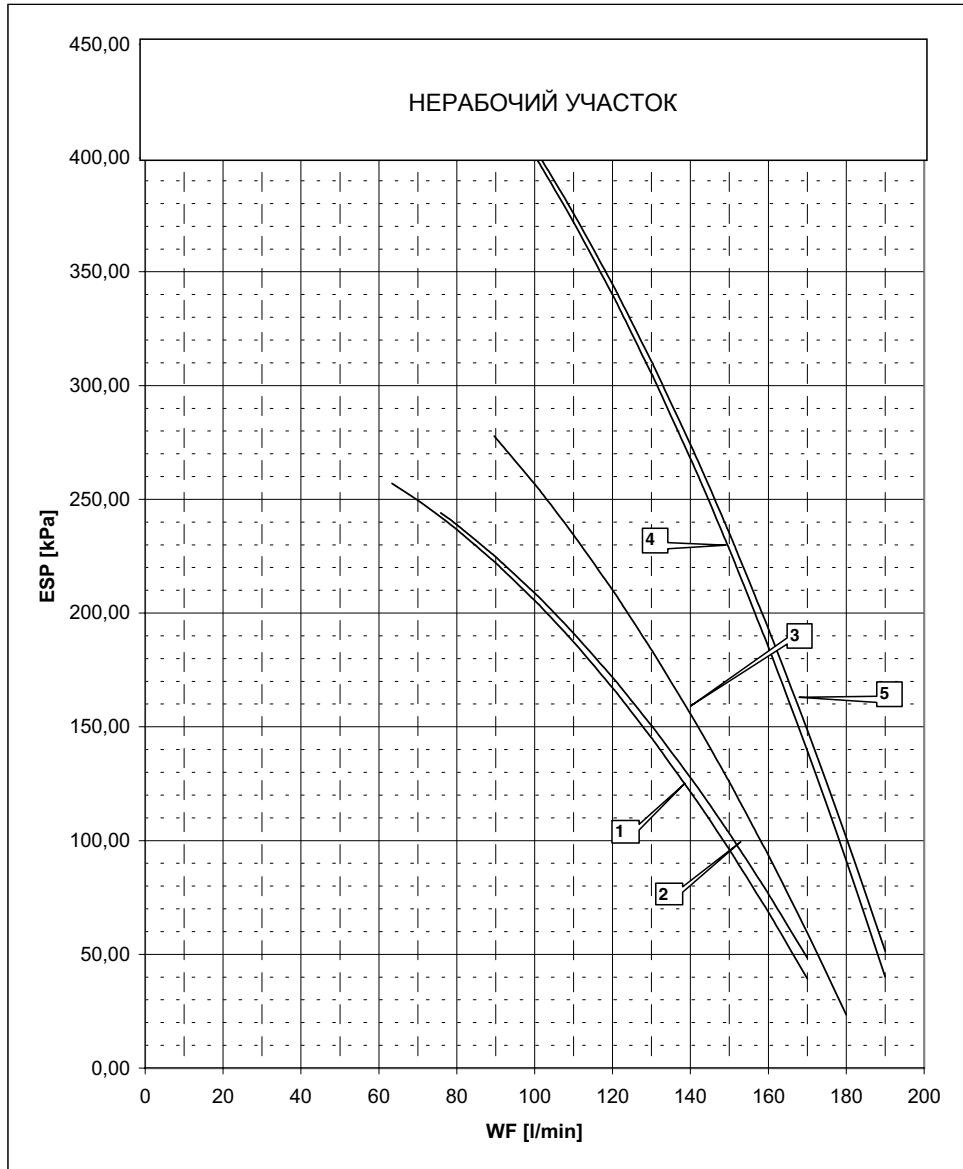
⁽¹⁾: Минимально допустимый расход воды блока 12 л.с. составляет 45 л/мин.

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. “Технические параметры: EUWY*5-8KAZW1” на стр. 1–16 и “Технические параметры: EUWY*10-12KAZW1” на стр. 1–19.

1.7 Внешнее статическое давление EUWY*16-24KAZW1

Внешнее статическое давление

На графике ниже показано внешнее статическое давление в зависимости от расхода воды и давления дополнительного насоса.



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
BCD	Внешнее статическое давление блока
WF	Расход воды
(1)	EUWY(P,B)16KAZW1 (станд.)
(2)	EUWY(P,B)20KAZW1 (станд.)
(3)	EUWY(P,B)24KAZW1 (станд.) ⁽¹⁾
(4)	EUWY(P,B)16KAZW1 (доп. насос выс.)
(5)	EUWY(P,B)20KAZW1 + EUWY(P,B)24KAZW1 (доп. насос выс.) ⁽¹⁾

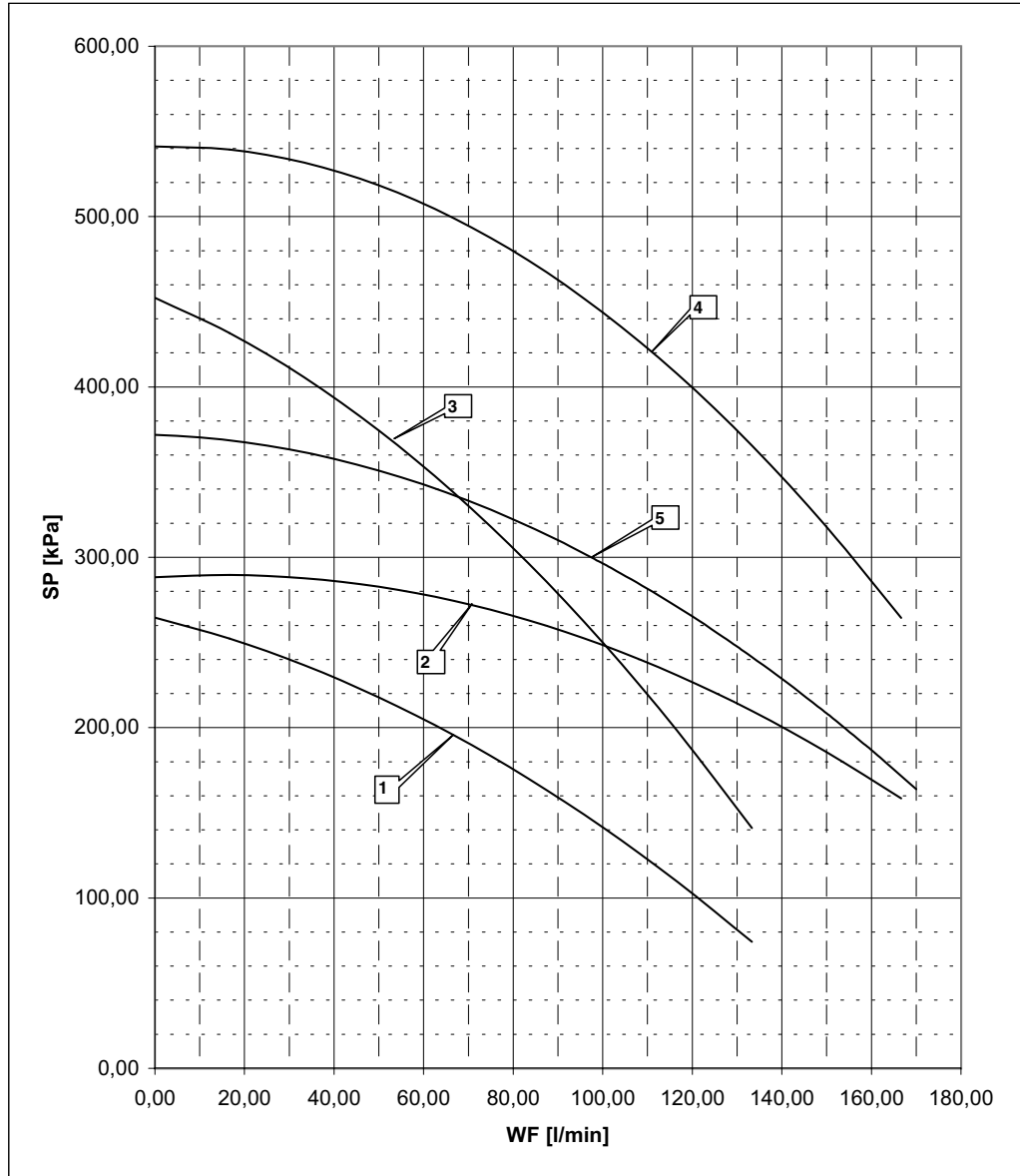
⁽¹⁾: Минимально допустимый расход воды блока 12 л.с. составляет 45 л/мин.

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. “Технические параметры: EUWY*16-20KAZW1” на стр. 1–22 и “Технические параметры: EUWY*24KAZW1” на стр. 1–25.

1.8 Статическое давление для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Статическое давление

На графике ниже показано статическое давление насоса в зависимости от расхода воды и типа насоса.



4

Обозначения

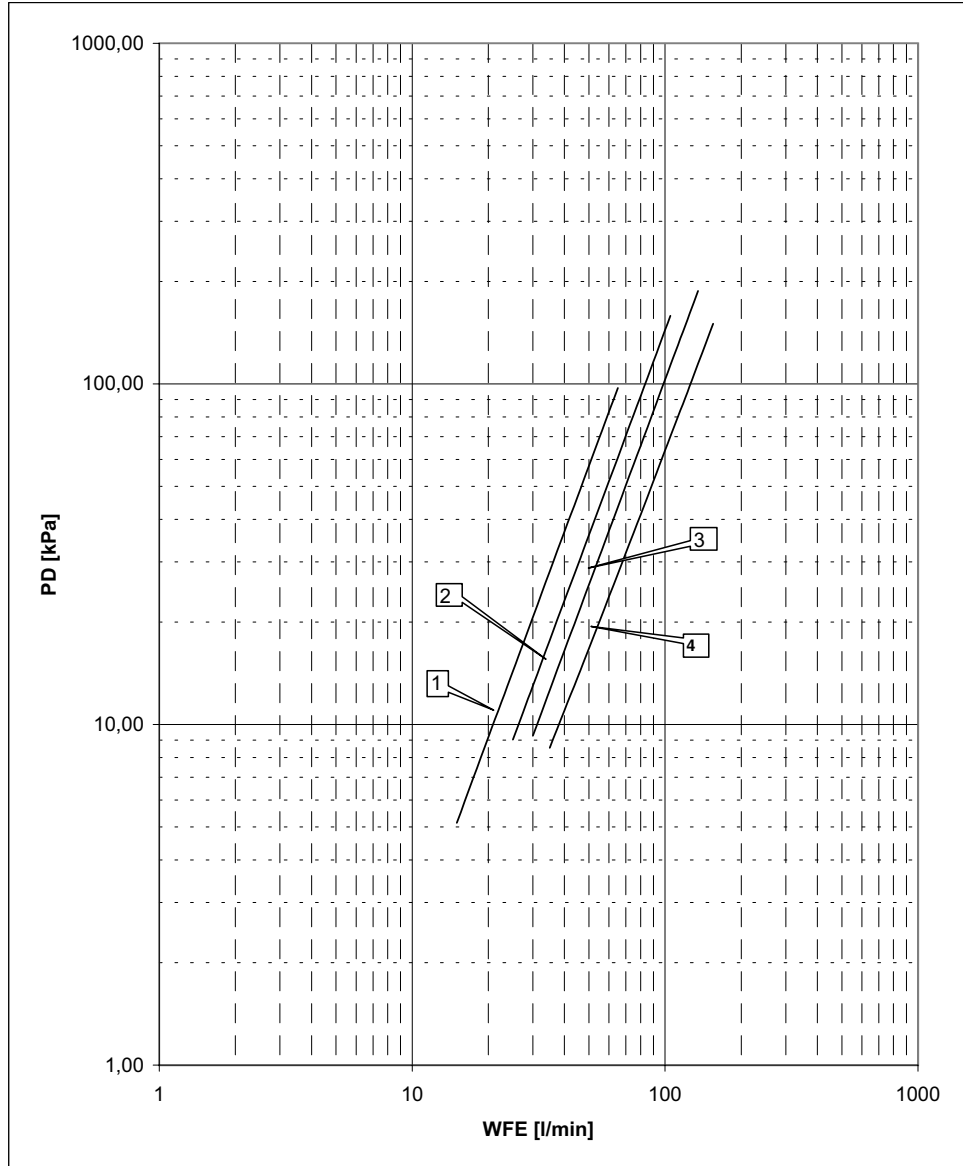
В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
BCD	Статическое давление насоса
WF	Расход воды
1	CH4-30 (станд. насос EUWA/Y(P,B)5-12KAZW1)
2	CH8--30 (станд. насос EUWA/Y(P,B)16-20KAZW1)
3	CH4-50 (доп. насос EUWA/Y(P,B)5-12KAZW1)
4	CH8--60 (доп. насос EUWA/Y(P,B)16-24KAZW1)
5	CH8--40 (станд. насос EUWA/Y(P,B)24KAZW1)

1.9 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*5-12KAZW1

Падение давления воды

На графике ниже показано падение давления воды, проходящей через испаритель, для EUWA*5-12KAZW1.



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

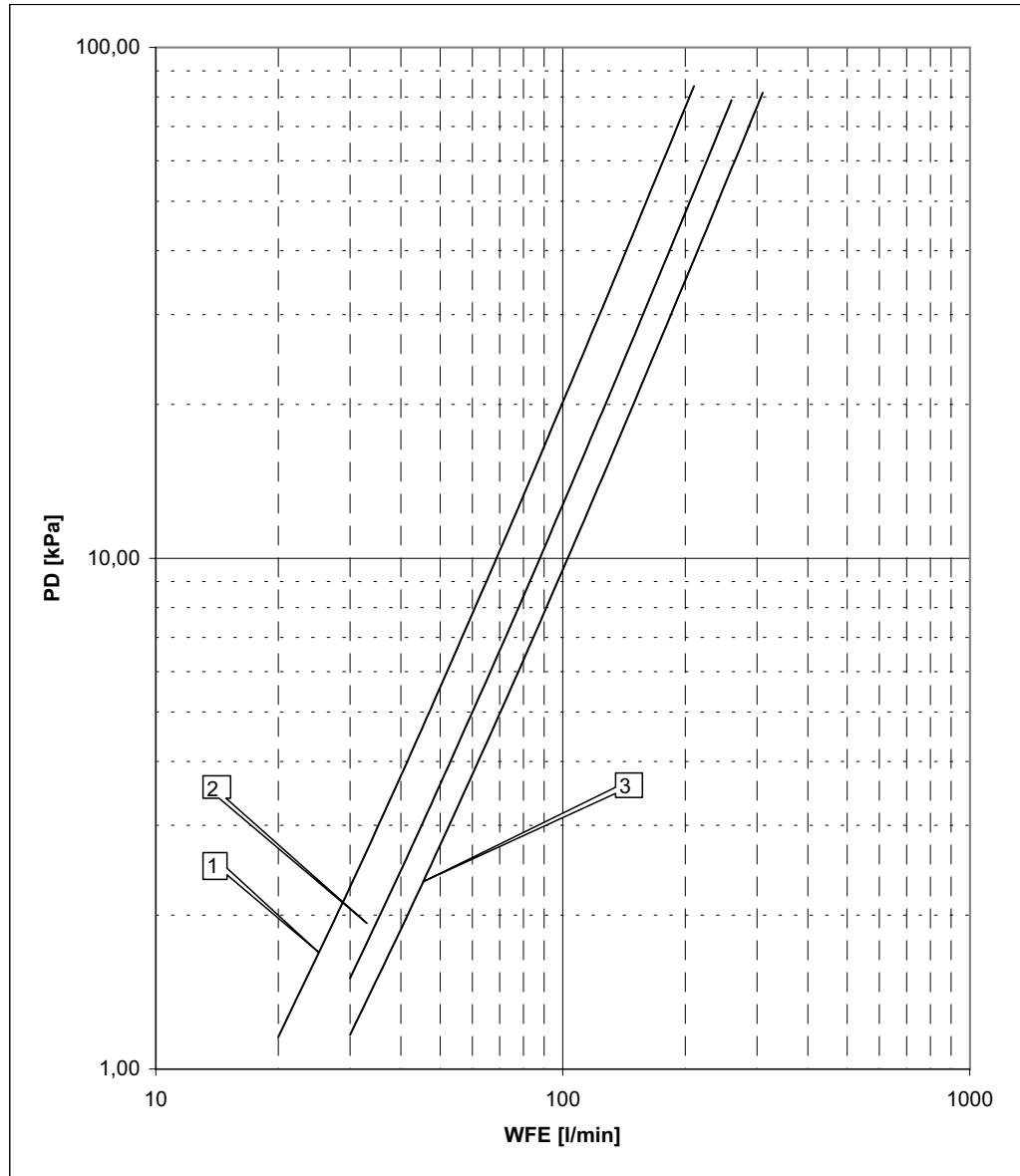
Обозначение	Описание
PD	Падение давления воды, проходящей через испаритель
WFE	Расход воды испарителя
(1)	Для EUWA*5KAZW1
(2)	Для EUWA*8KAZW1
(3)	Для EUWA*10KAZW1
(4)	Для EUWA*12KAZW1

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. “Технические параметры: EUWA*5-8KAZW1” на стр. 1–4 и “Технические параметры: EUWA*10-12KAZW1” на стр. 1–7.

1.10 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWA*16-24KAZW1

Падение давления воды

На графике ниже показано падение давления воды, проходящей через испаритель, для EUWA*16-24KAZW1.



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

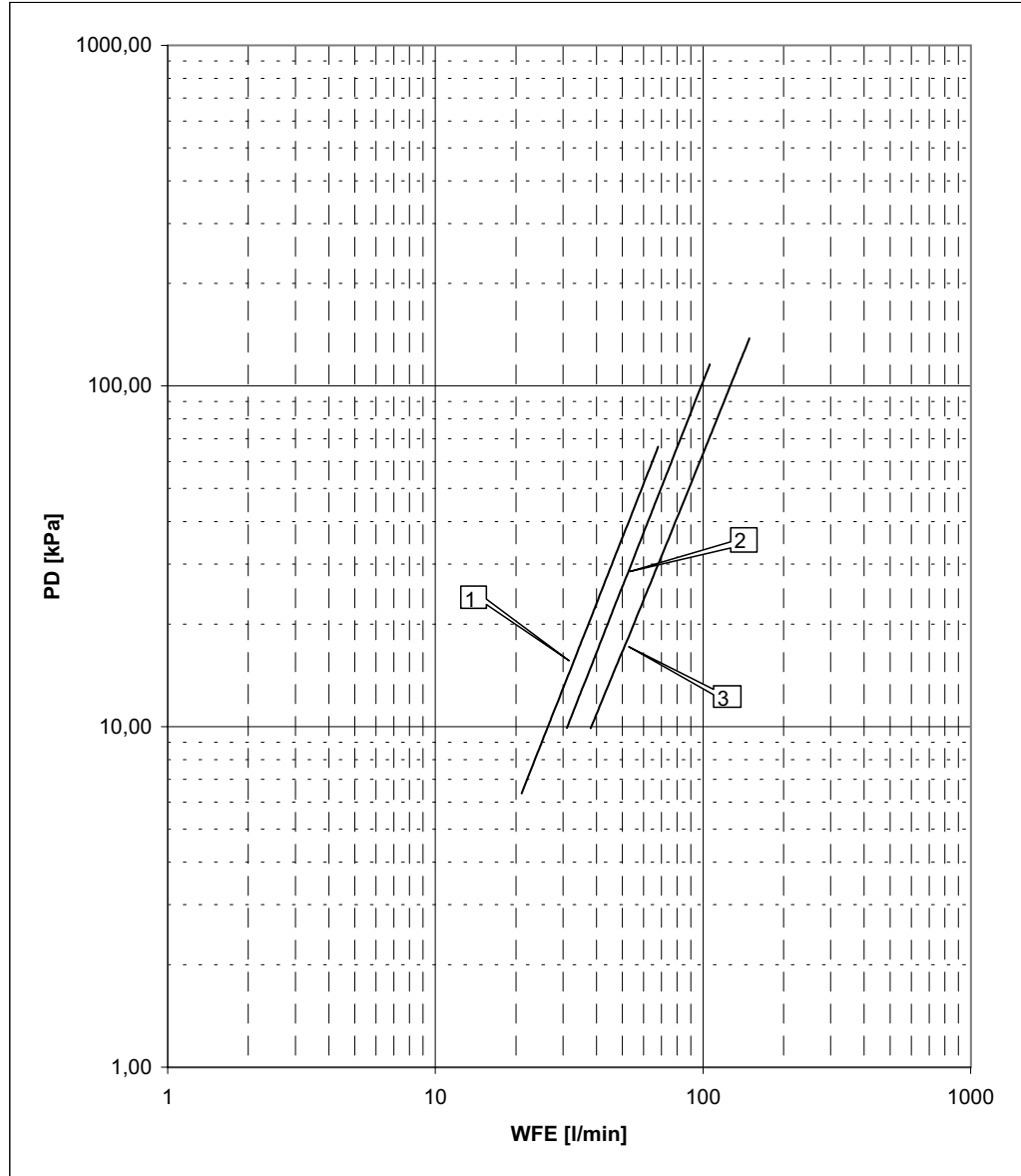
Обозначение	Описание
PD	Падение давления воды, проходящей через испаритель
WFE	Расход воды испарителя
(1)	Для EUWA*16KAZW1
(2)	Для EUWA*20KAZW1
(3)	Для EUWA*24KAZW1

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. “Технические параметры: EUWA*16-20KAZW1” на стр. 1–10 и “Технические параметры: EUWA*24KAZW1” на стр. 1–13.

1.11 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWY*5-12KAZW1

Падение давления воды

На графике ниже показано падение давления воды, проходящей через испаритель, для EUWY*5-12KAZW1.



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
PD	Падение давления воды, проходящей через испаритель
WFE	Расход воды испарителя
(1)	Для EUWY*5KAZW1
(2)	Для EUWY*8KAZW1
(3)	EUWY(P,B)10KAZW1 - EUWY(P,B)12KAZW1 (доп. насос выс.) ⁽¹⁾

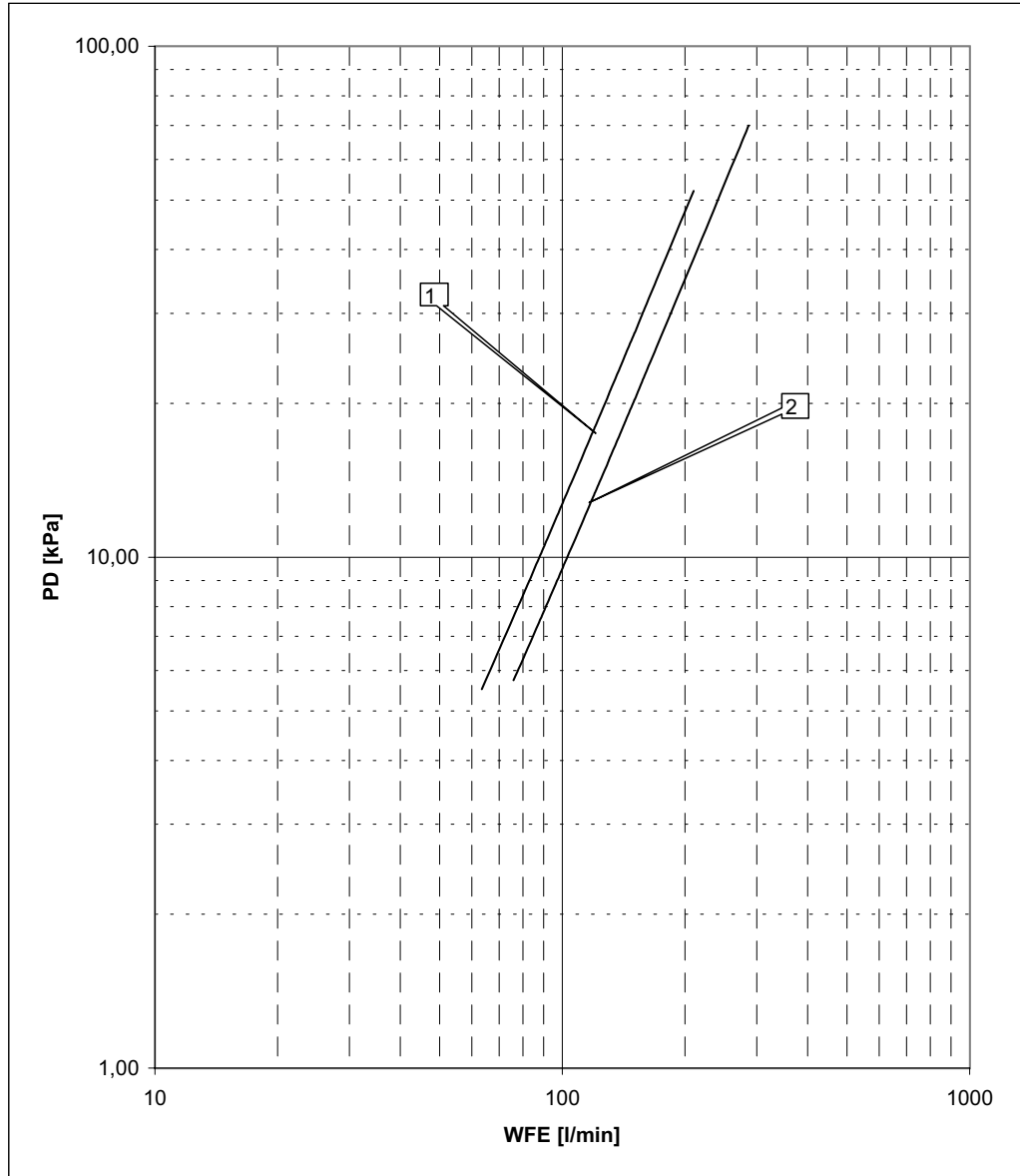
⁽¹⁾: Минимально допустимый расход воды блока 12 л.с. составляет 45 л/мин.

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. “Технические параметры: EUWY*5-8KAZW1” на стр. 1–16 и “Технические параметры: EUWY*10-12KAZW1” на стр. 1–19.

1.12 Падение давления воды, проходящей через испаритель: EUWY*16-24KAZW1

Падение давления воды

На графике ниже показано падение давления воды, проходящей через испаритель, для EUWY*16-24KAZW1.



4

Обозначения

В таблице ниже описаны обозначения.

Обозначение	Описание
PD	Падение давления воды, проходящей через испаритель
WFE	Расход воды испарителя
(1)	Для EUWY*16KAZW1
(2)	EUWY(P,B)20KAZW1 - EUWY(P,B)24KAZW1 ⁽¹⁾

⁽¹⁾: Минимально допустимый расход воды блока 24 л.с. составляет 90 л/мин.

Выбор значения расхода вне кривых может привести к повреждению или неисправности блока. См. также минимально и максимально допустимый расход воды. См. “Технические параметры: EUWY*16-20KAZW1” на стр. 1–22 и “Технические параметры: EUWY*24KAZW1” на стр. 1–25.

1.13 Проверки электрической системы

Контрольный список

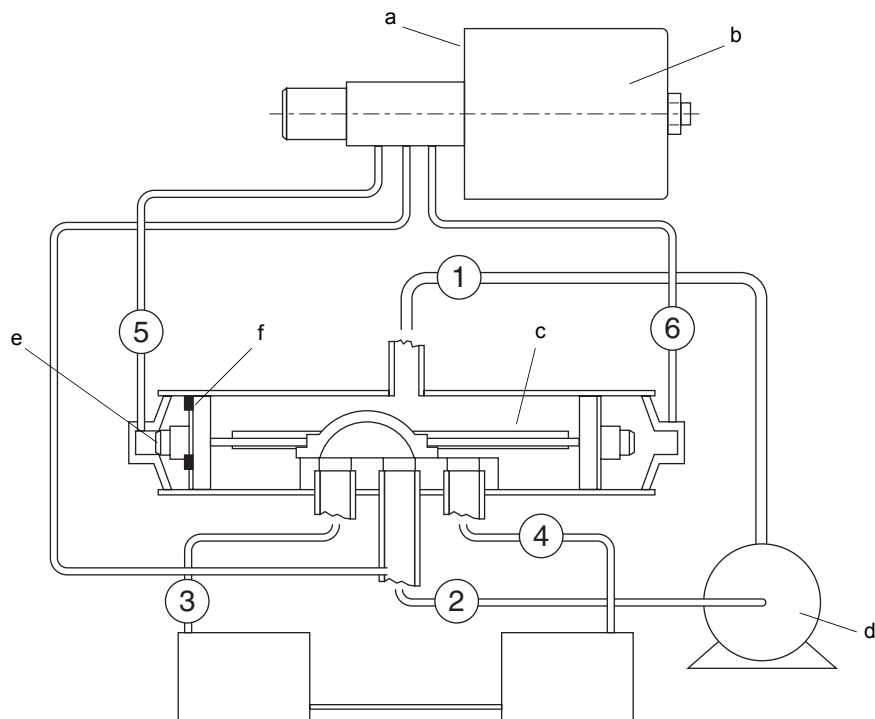
В таблице ниже содержится контрольный список проверок электрической системы.

Шаг	Проверить следующее...
1	Главные предохранители, детектор утечки на землю и главный выключатель установлены.
2	Напряжение основного источника электропитания отклоняется в пределах 10 % от номинального значения.
3	Для реле протока и насоса правильно выполнен монтаж проводки.
4	Выполнен монтаж дополнительной проводки для управления насосом.
5	Выполнен монтаж дополнительной проводки для дистанционного пуска/остановки. Пульт управления правильно запрограммирован.
6	Выполнен монтаж дополнительной проводки для дистанционного охлаждения/обогрева. Пульт управления правильно запрограммирован.

1.14 Управление работой 4-ходового клапана для EUWY*5-24KAZW1

Схема

На схеме ниже показаны основные компоненты 4-ходового клапана, а также соединения с 4-ходовым клапаном.



Компоненты

В таблице ниже приведены основные компоненты 4-ходового клапана, а также соединения с 4-ходовым клапаном.

Обозначение	Описание	Обозначение	Описание
1	Выпускная труба от компрессора	a	Корпус управляющего клапана
2	Всасывающая труба к компрессору	b	Теплообменник
3	Труба к пластинчатому теплообменнику	c	Корпус поршня
4	Труба к теплообменнику с воздушным охлаждением	d	Компрессор
5	Левая обратная капиллярная трубка упр. клапана	e	Игла поршня
6	Правая обратная капиллярная трубка упр. клапана	f	Выпускное отверстие

Нормальное охлаждение

В таблице ниже приведены нормальные условия для 4-ходового клапана в режиме охлаждения.

Выпускная труба 1	Всасывающая труба 2	Труба к пластинчатому теплообменнику	Труба к теплообменнику с воздушным охлаждением	Левая обратная капиллярная трубка упр. клапана	Правая обратная капиллярная трубка упр. клапана
Горяч.	Хол.	Хол., как в столбце 2	Горяч., как в столбце 1	Температура корпуса клапана	Температура корпуса клапана

Нормальный обогрев

В таблице ниже приведены нормальные условия для 4-ходового клапана в режиме обогрева.

Выпускная труба 1	Всасывающая труба 2	Труба к пластинчатому теплообменнику	Труба к теплообменнику с воздушным охлаждением	Левая обратная капиллярная трубка упр. клапана	Правая обратная капиллярная трубка упр. клапана
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 2	Температура корпуса клапана	Температура корпуса клапана

Клапан не переключается из режима охлаждения в режим обогрева

В таблице ниже содержатся возможные проверки по определению причины того, что клапан не переключается из режима охлаждения в режим обогрева, а также соответствующая процедура для устранения проблемы.

Проверки	Причина	Процедура
Проверьте электрическую цепь.	Не подается напряжение на теплообменник	Восстановите электрическую цепь.
Проверьте теплообменник.	Теплообменник неисправный.	Замените теплообменник.
Проверьте заправку хладагентом.	Уровень хладагента низкий.	1. Выполните дозаправку хладагентом. 2. Заправьте повторно систему.
	Перепад давления слишком высокий.	Повторите проверку системы.
Чтобы найти причину неисправности, проверьте условия работы в соответствии со следующей таблицей. Процедура устранения проблемы описана в последнем столбце. Номера в заголовке таблицы соответствуют номерам на схеме.		

4

1	2	3	4	5	6	Причина	Процедура
Горяч.	Хол.	Хол., как в столбце 2	Горяч., как в столбце 1	Температура корпуса клапана	Горяч.	Управляющий клапан работает правильно. Выпускное отверстие загрязнено.	<ol style="list-style-type: none"> Обесточить электромагнитный клапан. Увеличить давление на выходе. Подать питание на электромагнитный клапан для снятия грязи. Если процедура не была успешной: <ul style="list-style-type: none"> Снять клапан и очистить его. Проверить перед установкой на место. Если все же перемещение отсутствует: заменить клапан, поставить новый сетчатый фильтр на выпускной трубе и установить клапан в горизонтальном положении.
						Утечка в головке поршня.	<ol style="list-style-type: none"> Остановите блок. После выравнивания давления повторите пуск с запитанным электромагнитным клапаном. Если клапан выполняет переключение, повторите проверку при включенном компрессоре. Если направление не изменяется, замените клапан.
Горяч.	Хол.	Хол., как в столбце 2	Горяч., как в столбце 1	Температура корпуса клапана	Температура корпуса клапана	Трубки управляющего клапана забиты.	<ol style="list-style-type: none"> Увеличить давление на выходе. Дать проработать электромагнитному клапану для удаления грязи. Если все же нет переключения, замените клапан.
Горяч.	Хол.	Хол., как в столбце 2	Горяч., как в столбце 1	Горяч.	Горяч.	Обе части управляющего клапана остаются открытыми.	<ol style="list-style-type: none"> Увеличить давление на выходе. Дать проработать электромагнитному клапану для очистки частично загрязненного канала. Если все же нет переключения, замените клапан.
Тепл.	Хол.	Хол., как в столбце 2	Горяч., как в столбце 1	Температура корпуса клапана	Тепл.	Компрессор неисправный.	

Клапан начинает переключение, но не завершает обратный ход.

Чтобы найти причину неисправности, проверьте условия работы в соответствии со следующей таблицей.
Процедура устранения проблемы описана в последнем столбце.
Номера в заголовке таблицы соответствуют номерам на схеме.

1	2	3	4	5	6	Причина	Процедура
Горяч.	Тепл.	Тепл.	Тепл.	Температура корпуса клапана	Горяч.	Недостаточный перепад давление в начале хода или недостаточный расход для поддержания перепада давления.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверьте, чтобы блок работал при правильном рабочем давлении и зарядке. 2. Увеличить давление на выходе. 3. Если все же нет переключения, замените клапан.
						Повреждение корпуса.	Заменить клапан.
Горяч.	Тепл.	Тепл.	Горяч.	Горяч.	Горяч.	Обе части управляющего клапана остаются открытыми.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить давление на выходе. 2. Дать проработать электромагнитному клапану для очистки частично загрязненного канала. 3. Если все же нет переключения, замените клапан.
Горяч.	Горяч.	Горяч.	Горяч.	Температура корпуса клапана	Горяч.	Повреждение корпуса.	Заменить клапан.
						Клапан заедает на половине хода. Объем нагнетания насосом компрессора недостаточный для поддержания обратного хода.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить давление на выходе. 2. Дать проработать электромагнитному клапану. 3. Если все же нет переключения, замените клапан.
Горяч.	Горяч.	Горяч.	Горяч.	Горяч.	Горяч.	Обе части управляющего клапана остаются открытыми.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить давление на выходе. 2. Дать проработать электромагнитному клапану для очистки частично загрязненного канала. 3. Если все же нет переключения, замените клапан.

4

Клапан не переключается из режима обогрева в режим охлаждения

Чтобы найти причину неисправности, проверьте условия работы в соответствии со следующей таблицей.

Процедура устранения проблемы описана в последнем столбце.

Номера в заголовке таблицы соответствуют номерам на схеме.

1	2	3	4	5	6	Причина	Процедура
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Температура корпуса клапана	Температура корпуса клапана	Перепад давления слишком высокий.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить давление на выходе. Будет обратный ход клапана во время выравнивания давления. 2. Повторно проверьте систему.
						Трубки управляющего клапана забиты.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить давление на выходе. 2. Дать проработать электромагнитному клапану для удаления грязи. 3. Если все же нет переключения, замените клапан.
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Горяч.	Температура корпуса клапана	Выпускное отверстие загрязнено.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Увеличить давление на выходе. 2. Дать проработать электромагнитному клапану. 3. Если процедура не была успешной: <ul style="list-style-type: none"> ■ Снять клапан и очистить его. ■ Проверить перед установкой на место. ■ Если все же перемещение отсутствует: заменить клапан, поставить новый сетчатый фильтр на выпускной трубе и установить клапан в горизонтальном положении.
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Горяч.	Температура корпуса клапана	Утечка в головке поршня.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Остановите блок. 2. После выравнивания давления повторите пуск при обесточенном электромагнитном клапане. 3. Если клапан выполняет переключение, повторите проверку при включенном компрессоре. Если направление не изменяется, замените клапан.
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Горяч.	Горяч.	Управляющий клапан неисправный.	Заменить управляющий клапан.
Тепл.	Хол.	Тепл., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Тепл.	Температура корпуса клапана	Компрессор неисправный.	

Утечка в режиме обогрева

Чтобы найти причину неисправности, проверьте условия работы в соответствии со следующей таблицей.

Процедура устранения проблемы описана в последнем столбце.

Номера в заголовке таблицы соответствуют номерам на схеме.

1	2	3	4	5	6	Причина	Процедура
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Температура корпуса клапана	Горячее корпуса клапана	Утечка в игле поршня в конце ползунка.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать проработать клапану несколько раз. 2. Выполнить повторную проверку. 3. Если остается слишком большая утечка, замените клапан.
Горяч.	Хол.	Горяч., как в столбце 1	Хол., как в столбце 1	Горячее корпуса клапана	Горячее корпуса клапана	Утечка в игле клапана и в игле управляющего клапана.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дать проработать клапану несколько раз. 2. Выполнить повторную проверку. 3. Если остается слишком большая утечка, замените клапан.

4

2 Данные о тестовом прогоне и работе

2.1 Содержание этой главы

Введение

Таблицы в этой главе содержат краткое описание измерений, которые необходимо выполнить. Пользуйтесь ими в качестве рекомендаций во время ввода в эксплуатацию.

Расположение точек измерения приведены на схемах трубопроводов и монтажных схемах в Части 1.

Краткое описание

В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
2.2–Данные о тестовом прогоне и работе для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	4–34

2.2 Данные о тестовом прогоне и работе для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1

Давление

В таблице ниже содержатся измеренные значения давления.

Измерение	Значение
Давление всасывания	4 – 8,5 бар
Давление нагнетания	7 – 22 бар
Максимальное давление воды	10 бар

Температура

В таблице ниже содержатся измеренные значения температуры.

Измерение	Значение
Температура воды на выходе	<ul style="list-style-type: none"> ■ Стандартн.: 5– 20 °C ■ Для ZH: -5 – 20 °C ■ Для ZL: -10 – 20 °C ■ Обогрев: 35 - 50 °C (только для EUWY*5-24KAZW1)
Температура наружного воздуха	<ul style="list-style-type: none"> ■ -15 – 43 °C для стандартного блока ■ -10 – 43 °C для блока на гликоле
Разница температур на стороне воздуха	10 – 15 °C
Разница температур на стороне воды	3 – 8 °C
Температура нагнетания	80 – 120 °C

Напряжение

В таблице ниже содержатся измеренные значения напряжения.

Измерение	Значение
Напряжение питания	В пределах $\pm 10\%$ от номинального напряжения
Фазовый дисбаланс	В пределах $\pm 2\%$ от номинального напряжения
Напряжение цепи управления	230 В пер. т. для основных электромагнитных переключателей 24 В пост. т. для пультов управления

Ток

В таблице ниже содержатся значения тока и предохранителей.

Блок	Номинальный ток	Максимальный ток	Предохранители
EUWAN5KAZW1	7,7 А	11,2 А	3 x 20 gL/gG
EUWAP5KAZW1	9,1 А	12,6 А	3 x 25 gL/gG
EUWAB5KAZW1			
EUWAN8KAZW1	13,6 А	15,9 А	3 x 25 gL/gG
EUWAP8KAZW1	15,0 А	17,3 А	3 x 25 gL/gG
EUWAB8KAZW1			
EUWAN10KAZW1	15,9 А	18,9 А	3 x 25 gL/gG
EUWAP10KAZW1	17,3 А	20,3 А	3 x 32 gL/gG
EUWAB10KAZW1			
EUWAN12KAZW1	20,5 А	26,9 А	3 x 40 gL/gG
EUWAP12KAZW1	21,9 А	28,3 А	3 x 40 gL/gG
EUWAB12KAZW1			
EUWAN16KAZW1	27,2 А	31,8 А	3 x 40 gL/gG
EUWAP16KAZW1	29,2 А	33,8 А	3 x 50 gL/gG
EUWAB16KAZW1			
EUWAN20KAZW1	31,8 А	37,8 А	3 x 50 gL/gG
EUWAP20KAZW1	33,8 А	39,8 А	3 x 50 gL/gG
EUWAB20KAZW1			
EUWAN24KAZW1	41,0 А	53,8 А	3 x 63 gL/gG
EUWAP24KAZW1	43,0 А	55,8 А	3 x 63 gL/gG
EUWAB24KAZW1			

Рекомендуемые плавкие предохранители в соответствии со стандартом IEC 269-2:
gL/gG (допуск. также aM) (F1U, F2U, F3U = gL/gG)

4

Часть 5

Техническое обслуживание

Введение

Необходимо организовать профилактическое обслуживание, позволяющее эксплуатировать систему с максимальной производительностью и избегать неисправностей. В следующих главах дано описание, как и когда нужно выполнять обслуживание блоков.

Описание также применимо и к другим типам чиллеров Daikin.

Содержание этой части

В этой части содержатся следующие главы:

Глава	См. стр.
1–Техническое обслуживание	5–3

1 Техническое обслуживание

1.1 Содержание этой главы

Введение В таблице ниже сгруппировано описание технического обслуживания основных компонентов (конденсатор, компрессор и испаритель), а также периодических проверок.

Меры предосторожности Перед выполнением работ по техническому обслуживанию необходимо принять правильные решения. Открытие контура хладагента может вызвать утечку хладагента и привести к загрязнению системы.

- Избегайте высоких концентраций газа.
При испарении хладагента с пола с высокими концентрациями необходима хорошая вентиляция.
- Избегайте любого контакта с открытым пламенем или горячими поверхностями.
При высоких температурах пар хладагента R-407C может превратиться в ядовитый газ, вызывающий раздражение. Избегайте попадания жидкого хладагента на кожу и руки; защищайте глаза от брызг.

Краткое описание В этой главе содержатся следующие разделы:

Название раздела	См. стр.
1.2–Техническое обслуживание основных компонентов	5–4
1.3–Техническое обслуживание устройств управления	5–6
1.4–Периодические проверки	5–7

1.2 Техническое обслуживание основных компонентов

Профилактическое обслуживание

Необходимо разработать и выполнять программу профилактического обслуживания. Указанные положения должны использоваться в качестве руководства, и должны применяться вместе с качественным выполнением работ с электрической системой и системой охлаждения, обеспечив безаварийную эксплуатацию и высокую производительность.

Корпус блока

Для проверки корпуса блока выполняйте инструкции ниже.

Проверьте, чтобы...	В противном случае...
Краска на корпусе не была повреждена.	Подкрасьте.
Все пластины были завинчены и установлены в нужном положении.	Завинтите пластины и установите в нужное положение.

Компрессор

Для проверки компрессора выполняйте инструкции ниже.

- Проверьте работу картерного нагревателя. Выключите компрессор и аккуратно дотроньтесь рукой до картерного нагревателя.

Нерабочее состояние картерного нагревателя может привести к повреждению компрессора при низких температурах наружного воздуха.

Испаритель и конденсатор

Для проверки испарителя и конденсатора выполняйте инструкции ниже:

- Проверьте трубки испарителя и пластины конденсатора после первого рабочего сезона. Их состояние укажет, как часто требуется очистка, а также необходима ли очистка воды в контуре охлажденной воды.
- Проверьте воздушные и сливные пробки, чтобы не допустить утечки воды.
- Проверьте падение давления и расход воды.
- Запишите разницу температур между входом/выходом и температуру воды на выходе/хладагента.
- Проверьте изоляцию испарителя. Если она повреждена, восстановите ее, чтобы не допустить попадания воды между изоляцией и кожухом испарителя.
- Проверьте соединения линий воды и хладагента.
- Если установлен ленточный нагреватель испарителя, проверьте работу, подсоединив напрямую к электропитанию, и коснувшись его рукой.
- очистка щеткой. Признаком необходимости периодической очистки является очень высокое давление конденсации.

Клеммная коробка блока

Для проверки клеммной коробки блока выполняйте инструкции ниже:

- Проверьте все соединения питания на герметичность.
- Проверьте клеммы двигателя компрессора.
- Проверьте проводку на предмет возможных признаков перегрева (обесцвечивание).
- Удалите пыль и обрезки из клеммной коробки. Замененные катушки и компоненты нельзя оставлять в панели управления блоком.
- Проверьте все клеммы для местной проводки.

Расширительный клапан

Расширительный клапан позволяет направлять нужное количество хладагента в испаритель в соответствии с нагрузкой охлаждения (сохраняя постоянный перегрев). Для проверки расширительного клапана выполняйте инструкции ниже.

- Проверьте установку перегрева.
- Проверьте капиллярное соединение шарик/головка (на отсутствие истирания).
- Проверьте визуально линию выравнителя.
- Проверьте соединение/изоляцию всасывающей трубки шарика контактного датчика.

Реле протока и блокировка насоса

Для проверки реле протока и блокировки насоса выполняйте инструкции ниже.

- Проверьте работу с помощью омметра после отсоединения проводов, идущих к местным клеммам, и имитации условий потока и отсутствия потока.
 - Проверьте реле протока на наличие возможной коррозии (для систем, использующих гликоль). Проверьте электрические соединения на наличие шунтов или мостиков.
-

1.3 Техническое обслуживание устройств управления

Профилактическое обслуживание

Необходимо разработать и выполнять программу профилактического обслуживания. Указанные положения должны использоваться в качестве руководства, и должны применяться вместе с качественным выполнением работ с электрической системой и системой охлаждения, обеспечив безаварийную эксплуатацию и высокую производительность.

1.4 Периодические проверки

Проверки электрической системы

В таблице ниже содержатся проверки электрической системы.

Технический осмотр и действия	Примечания
Проверьте, чтобы вся электропроводка была правильно подсоединена и надежно затянута.	—
Проверьте электрические компоненты на наличие повреждений или их отсутствие.	—
Проверьте, соответствуют параметры электропитания значениям, указанным на идентифицирующей этикетке блока.	—
Проверьте работу автоматического выключателя и детектора утечки на землю местной панели электропитания.	—
Проверьте работу защитных устройств.	Нерабочее состояние устройств может привести к повреждению блока.

Проверки системы хладагента

В таблице ниже содержатся проверки системы хладагента.

Технический осмотр и действия	Примечания
Проверьте контур хладагента. <ul style="list-style-type: none"> ■ Если есть утечка в блоке, обратитесь к Вашему дилеру. 	—

Проверки воды

В таблице ниже содержатся проверки системы воды.

Технический осмотр и действия	Примечания
Проверьте состояние воды. <ul style="list-style-type: none"> ■ Слейте воды через воздушную выпускную пробку. ■ Если вода загрязнена, замените всю воду в системе. 	Грязная вода снижает мощность охлаждения и приводит к коррозии водяного теплообменника и труб.
Проверьте точки подсоединения воды.	—
Проверьте скорость воды.	—
Проверьте работу реле протока.	Испаритель может заморозиться, если реле протока не работает.
Проверьте, чтобы воздух не попал в трубы водопровода.	Даже если в самом начале воздух удален, он может со временем попасть в трубы. Поэтому регулярно стравливайте систему.
Проверьте водяной фильтр.	—

Проверки уровня шума

В таблице ниже содержатся проверки уровня шума.

Технический осмотр и действия	Примечания
<p>Проверьте, имеется ли повышенный уровень шума.</p> <ul style="list-style-type: none">■ Определите место, где возникает шум, найдите причину его появления.■ Если причину появления шума определить невозможно, обратитесь к Вашему дилеру.	—

Алфавитный указатель

Б

Блок-схема работы	2–7
-------------------------	-----

В

Внешнее статическое давление	
EUWA*16-24KAZW1	4–10
EUWA*5-12KAZW1	4–8
EUWY*16-24KAZW1	4–14
EUWY*5-12KAZW1	4–12

Д

Данные о тестовом прогоне и работе для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	4–34
Датчики PCB вх/вых	
R3T и R4T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–15
R6T, R7T и R8T для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–16
Действия при появлении аварийного сигнала или предупреждения	2–30

З

Замена PCB	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–38
Замена пульта управления	
EUWA*5-24KAZW1	3–26
EUWY*5-24KAZW1	3–31

К

Картерный нагреватель	2–14
Краткое описание вывода сообщений о неисправностях	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–8
Краткое описание входов и выходов	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–4
Краткое описание входов и выходов для PCB вх/вых	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–5
Краткое описание защитных устройств	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–10
Краткое описание ошибок электрической системы	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	3–19
Краткое описание установки	1–64

М

Монтажная схема	
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	1–79

О		
Общие проверки		4–4
Общие процедуры восстановления		3–24
Основные функции EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		1–72
П		
Падение давления воды, проходящей через испаритель		
EUWA*16-24KAZW1		4–20
EUWA*5-12KAZW1		4–18
EUWY*16-24KAZW1		4–24
EUWY*5-12KAZW1		4–22
Периодические проверки		5–7
Плавный пускатель (доп. EKSS) Устройство термической защиты		3–39
Поправочные коэффициенты для гликоля		1–28
Проверка датчиков температуры		3–14
Проверка цифровых входов и выходов		3–17
Проверка электропитания и плавких предохранителей		
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		3–18
Проверки водопровода		4–5
Проверки электрической системы		4–26
Проверяемые компоненты		3–22
Пуск/остановка		2–28
Р		
Работа вентилятора		
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		2–13
Рабочее состояние компрессора		2–8
Рабочий диапазон		
EUWA*5-24KAZW1		2–4
EUWY*5-24KAZW1		2–5
Разблокирование клавиатуры		3–25
Регулирование давления на выходе		
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		2–11
С		
Статическое давление для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		4–16
Схема расположения PCB для EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		1–75
Схема расположения клеммной коробки		
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		1–73
Считывание или изменение установок параметров		
Процедура программирования		2–33
Т		
Таймеры компрессора		2–9
Термостатное регулирование		
EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1		2–10
Технические параметры		
EUWA*10-12KAZW1		1–7
EUWA*16-20KAZW1		1–10
EUWA*24KAZW1		1–13
EUWA*5-8KAZW1		1–4
EUWY*10-12KAZW1		1–19
EUWY*16-20KAZW1		1–22
EUWY*24KAZW1		1–25
EUWY5-8KAZW1		1–16
Техническое обслуживание основных компонентов		5–4
Техническое обслуживание устройств управления		5–6

У

Управление защитой от образования льда EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2-17
Управление ленточным нагревателем испарителя EUWA*5-24KAZW1 и EUWY*5-24KAZW1	2-15
Управление насосом	2-16
Управление работой 4-ходового клапана для EUWY5-24KAZW1	4-27
Управление разморозкой для EUWY*5-24KAZW1	2-18
Установки Основные параметры и параметры пользователя	2-31

Ф

Функциональная схема контура охлаждения EUWA*5-24KAZW1	1-65
EUWY*5-24KAZW1	1-68

Ц

Цифровой пульт управления	2-26
---------------------------------	------

Ч

Чертеж общего вида	
EUWAB10-12KAZW1/EUWYB10-12KAZW1	1-52
EUWAB16KAZW1/EUWAB16KAZW1	1-56
EUWAB20-24KAZW1/EUWYB20-24KAZW1	1-60
EUWAB5-8KAZW1/EUWYB5-8KAZW1	1-47
EUWAN10-12KAZW1/EUWYN10-12KAZW1	1-49
EUWAN16KAZW1/EUWYN16KAZW1	1-54
EUWAN20-24KAZW1/EUWYN20KAZW1	1-57
EUWAN5-8KAZW1/EUWYN5-8KAZW1	1-45
EUWAP10-12KAZW1/EUWYP10-12KAZW1	1-50
EUWAP16KAZW1/EUWYP16KAZW1	1-55
EUWAP20-24KAZW1/EUWYP20-24KAZW1	1-58
EUWAP5-8KAZW1/EUWYP5-8KAZW1	1-46

Э

Электрические параметры	
EUWA*10-12KAZW1	1-32
EUWA*16-20KAZW1	1-33
EUWA*24KAZW1	1-35
EUWA*5-8KAZW1	1-30
EUWY*10-12KAZW1	1-39
EUWY*16-20KAZW1	1-41
EUWY*24KAZW1	1-43
EUWY*5-8KAZW1	1-37

"Настоящая публикация составлена только для справочных целей, и не является предложением, обязательным для выполнения компанией Daikin Europe N.V. Содержание этой публикации составлено компанией Daikin Europe N.V. на основании сведений, которыми она располагает. Компания не дает прямую или связанную гарантию относительно полноты, точности, надежности или соответствия конкретной цели содержания публикации и продуктов (и услуг), представленных в ней. Технические характеристики (и цены) могут быть изменены без предварительного уведомления. Компания Daikin Europe N.V. отказывается от какой-либо ответственности за прямые или косвенные убытки, понимаемые в самом широком смысле, вытекающие из прямого или косвенного использования и/или трактовки данной публикации. На все содержание распространяется авторское право Daikin Europe N.V."

DAIKIN EUROPE N.V.

Zandvoordestraat 300
B-8400 Остенд - Бельгия
www.daikineurope.com

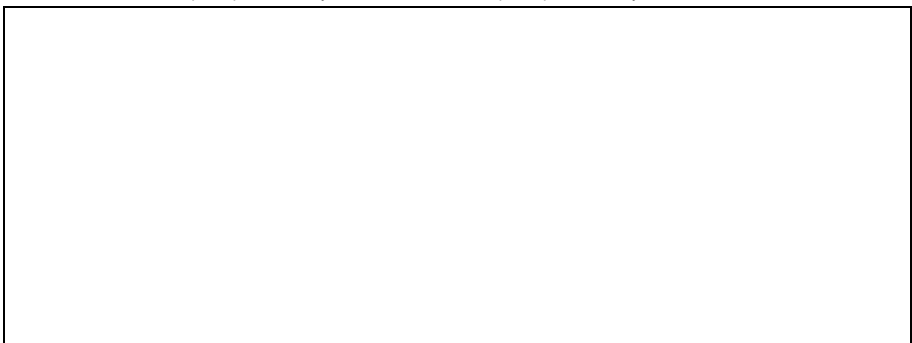


Компания Daikin Europe N.V. имеет сертификат агентства LRQA, подтверждающий, что ее система контроля качества соответствует требованиям стандарта ISO9001. Стандарт ISO9001 определяет требования к системе обеспечения качества проектирования, разработки, производства, а также обслуживания выпускаемой компаниями продукции.



Стандарт ISO14001 гарантирует эффективную систему мер по охране окружающей среды, помогающую защитить здоровье человека и окружающую среду от потенциального воздействия производства, и способствует защите окружающей среды.

Технические характеристики могут быть изменены без предварительного уведомления



Оборудование компании Daikin соответствует требованиям Европейских норм, гарантирующих безопасность изделия.



Компания Daikin Europe N.V. принимает участие в Программе сертификации EUROVENT. Продукция компании включена в Перечень сертифицированных изделий EUROVENT.



ESU04-03 <