



R22 CWA/E-CWA/ES: 180÷560

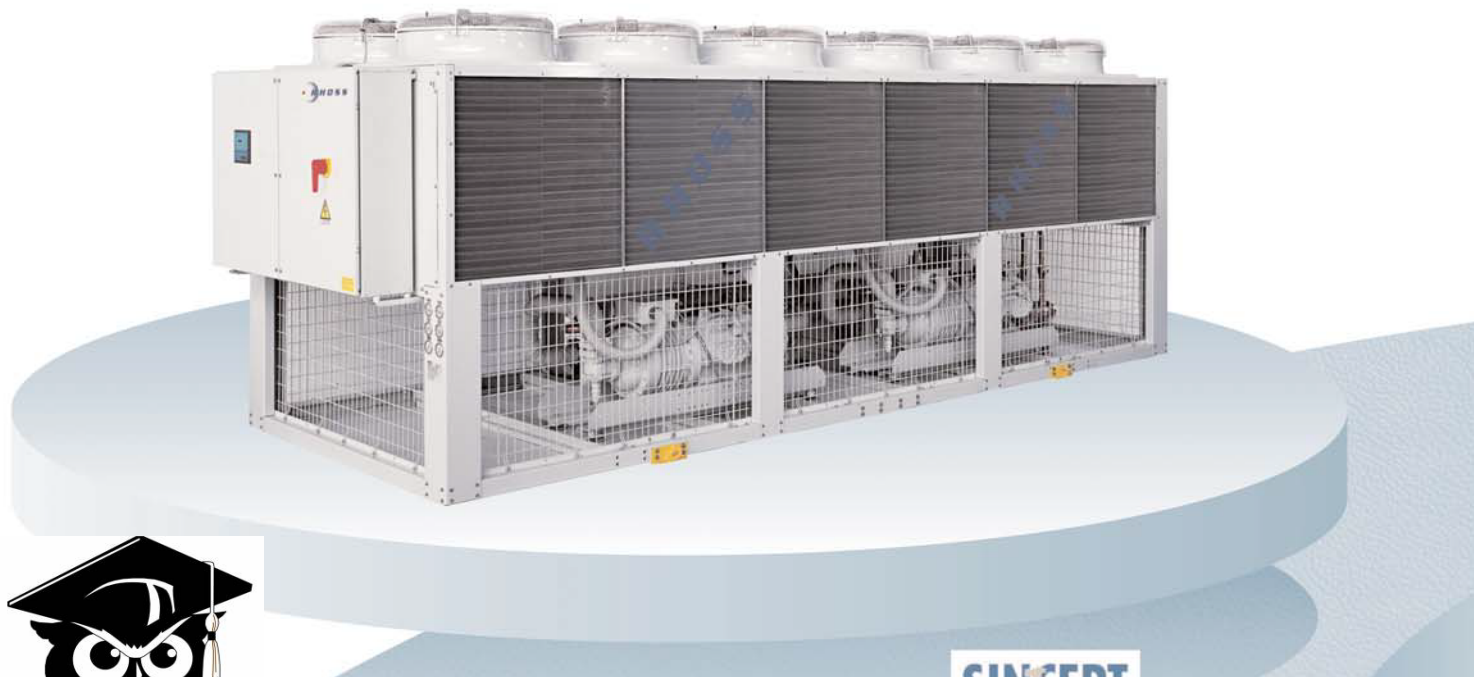


CWA/EX-CWA/ESX: 180÷560



водоохлаждающие агрегаты

Моноблочные чиллеры
с воздушным охлаждением конденсатора
и осевыми вентиляторами.
Оборудованы
полугерметичными поршневыми компрессорами.



Большая библиотека технической документации

<https://splitsystema48.ru/instrukcii-po-ekspluatacii-kondicionerov.html>

каталоги, инструкции, сервисные мануалы, схемы.

R22 CWA/E - технические характеристики

МОДЕЛЬ		180	215	245	280
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	209,30	250,00	284,88	325,58
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	68	68	69	69
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	1	1	1	1
К-во контуров	п.	1	1	1	1
Вентиляторы	п.х кВт	4x2,10	4x2,10	6x2,10	6x2,10
Номинальный расход воздуха	м³/час	74.400	71.900	112.900	107.800
Ном. расход воды через испаритель	л/час	36.000	43.000	49.000	56.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	38	46	38	41
Ёмкость испарителя по воде	л	38	45	64	61
Заправка хладагента R22	кг	65	70	75	80
Заправка минерального масла	л	15	15	15	15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	85	97	113	126
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	137	177	196	206
Максимальный ток	А	177	197	236	260
Пусковой ток	А	752	752	760	760

(*) при условиях: температура окружающего воздуха 32°C; температура охлаждаемой воды 7°C при Δt воды в испарителе 5°C.
 (**) Уровень звукового давления в дБ(А) измерялся в открытом пространстве на расстоянии 5 м.

МОДЕЛЬ		360	430	490	560
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	418,60	500,00	569,76	651,16
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	71	71	72	72
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	2	2	2	2
К-во контуров	п.	2	2	2	2
Вентиляторы	п.х кВт	8x2,10	8x2,10	12x2,10	12x2,10
Номинальный расход воздуха	м³/час	148.800	143.800	225.800	215.600
Ном. расход воды через испаритель	л/час	72.000	86.000	98.000	112.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	48	69	77	80
Ёмкость испарителя по воде	л	83	78	98	114
Заправка хладагента R22	кг	2x65	2x70	2x75	2x80
Заправка минерального масла	л	2x15	2x15	2x15	2x15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	170	194	226	252
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	274	354	392	412
Максимальный ток	А	354	394	472	520
Пусковой ток	А	929	949	996	1.020

МОДЕЛЬ		180	215	245	280
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	209,30	250,00	284,88	325,58
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	62	62	63	63
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	1	1	1	1
К-во контуров	п.	1	1	1	1
Вентиляторы	п.х кВт	4x1,35	4x1,35	6x1,35	6x1,35
Номинальный расход воздуха	м ³ /час	60.100	57.200	91.200	86.800
Ном. расход воды через испаритель	л/час	36.000	43.000	49.000	56.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	38	46	38	41
Ёмкость испарителя по воде	л	38	45	64	61
Заправка хладагента R22	кг	65	70	75	80
Заправка минерального масла	л	15	15	15	15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	82	94	109	122
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	131	171	187	197
Максимальный ток	А	171	191	227	251
Пусковой ток	А	746	746	751	751

(*) при условиях: температура окружающего воздуха 32°C; температура охлаждаемой воды 7°C при Δt воды в испарителе 5°C.

(**) Уровень звукового давления в дБ(А) измерялся в открытом пространстве на расстоянии 5 м.

МОДЕЛЬ		360	430	490	560
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	418,60	500,00	569,76	651,16
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	65	65	66	66
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	2	2	2	2
К-во контуров	п.	2	2	2	2
Вентиляторы	п.х кВт	8x1,35	8x1,35	12x1,35	12x1,35
Номинальный расход воздуха	м ³ /час	120.200	114.500	182.400	173.700
Ном. расход воды через испаритель	л/час	72.000	86.000	98.000	112.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	48	69	77	80
Ёмкость испарителя по воде	л	83	78	98	114
Заправка хладагента R22	кг	2x65	2x70	2x75	2x80
Заправка минерального масла	л	2x15	2x15	2x15	2x15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	164	188	217	243
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	262	342	374	394
Максимальный ток	А	342	382	454	502
Пусковой ток	А	917	937	978	1.002



CWA/EX - технические характеристики

МОДЕЛЬ		180	215	245	280
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	209,30	250,00	284,88	325,58
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	68	68	69	69
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	1	1	1	1
К-во контуров	п.	1	1	1	1
Вентиляторы	п.х кВт	4x2,10	4x2,10	6x2,10	6x2,10
Номинальный расход воздуха	м ³ /час	74.400	71.900	112.900	107.800
Ном. расход воды через испаритель	л/час	36.000	43.000	49.000	56.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	30	30	31	36
Ёмкость испарителя по воде	л	45	64	61	71
Заправка хладагента R 407C	кг	65	70	75	80
Заправка масла полиэфирного типа	л	15	15	15	15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	85	97	113	126
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	137	177	196	206
Максимальный ток	А	177	197	236	260
Пусковой ток	А	752	752	760	760

(*) при условиях: температура окружающего воздуха 32°C; температура охлаждаемой воды 7°C при Δt воды в испарителе 5°C.
 (**) Уровень звукового давления в дБ(А) измерялся в открытом пространстве на расстоянии 5 м.

МОДЕЛЬ		360	430	490	560
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	418,60	500,00	569,76	651,16
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	71	71	72	72
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	2	2	2	2
К-во контуров	п.	2	2	2	2
Вентиляторы	п.х кВт	8x2,10	8x2,10	12x2,10	12x2,10
Номинальный расход воздуха	м ³ /час	148.800	143.800	225.800	215.600
Ном. расход воды через испаритель	л/час	72.000	86.000	98.000	112.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	48	56	58	68
Ёмкость испарителя по воде	л	78	98	114	106
Заправка хладагента R 407C	кг	2x65	2x70	2x75	2x80
Заправка масла полиэфирного типа	л	2x15	2x15	2x15	2x15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	170	194	226	252
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	274	354	392	412
Максимальный ток	А	354	394	472	520
Пусковой ток	А	929	949	996	1.020



CWA/ESX - технические характеристики

МОДЕЛЬ		180	215	245	280
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	209,30	250,00	284,88	325,58
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	62	62	63	63
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	1	1	1	1
К-во контуров	п.	1	1	1	1
Вентиляторы	п.х кВт	4x1,35	4x1,35	6x1,35	6x1,35
Номинальный расход воздуха	м ³ /час	60.100	57.200	91.200	86.800
Ном. расход воды через испаритель	л/час	36.000	43.000	49.000	56.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	30	30	31	36
Ёмкость испарителя по воде	л	45	64	61	71
Заправка хладагента R 407C	кг	65	70	75	80
Заправка масла полиэфирного типа	л	15	15	15	15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	82	94	109	122
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	131	171	187	197
Максимальный ток	А	171	191	227	251
Пусковой ток	А	746	746	751	751

(*) при условиях: температура окружающего воздуха 32°C; температура охлаждаемой воды 7°C при Δt воды в испарителе 5°C.
 (**) Уровень звукового давления в дБ(А) измерялся в открытом пространстве на расстоянии 5 м.

МОДЕЛЬ		360	430	490	560
Технические данные					
Ном. холодопроизводительность (*)	кВт	418,60	500,00	569,76	651,16
Уровень звукового давления (**)	дБ(А)	65	65	66	66
К-во поршневых компрессоров/ступеней	п.	2	2	2	2
К-во контуров	п.	2	2	2	2
Вентиляторы	п.х кВт	8x1,35	8x1,35	12x1,35	12x1,35
Номинальный расход воздуха	м ³ /час	120.200	114.500	182.400	173.700
Ном. расход воды через испаритель	л/час	72.000	86.000	98.000	112.000
Ном. падение напора на испарителе	кПа	48	56	58	68
Ёмкость испарителя по воде	л	78	98	114	106
Заправка хладагента R 407C	кг	2x65	2x70	2x75	2x80
Заправка масла полиэфирного типа	л	2x15	2x15	2x15	2x15
Электротехнические данные					
Полная потребляемая мощность (*)	кВт	164	188	217	243
Силовое питание	В-Ф-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
Вспомогательное питание	В-Ф-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50	230-1-50
Питание цепей автоматики	В-Ф-Гц	24-1-50	24-1-50	24-1-50	24-1-50
Номинальный ток	А	262	342	374	394
Максимальный ток	А	342	382	454	502
Пусковой ток	А	917	937	978	1.002

размеры и зона обслуживания

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 180 - 280

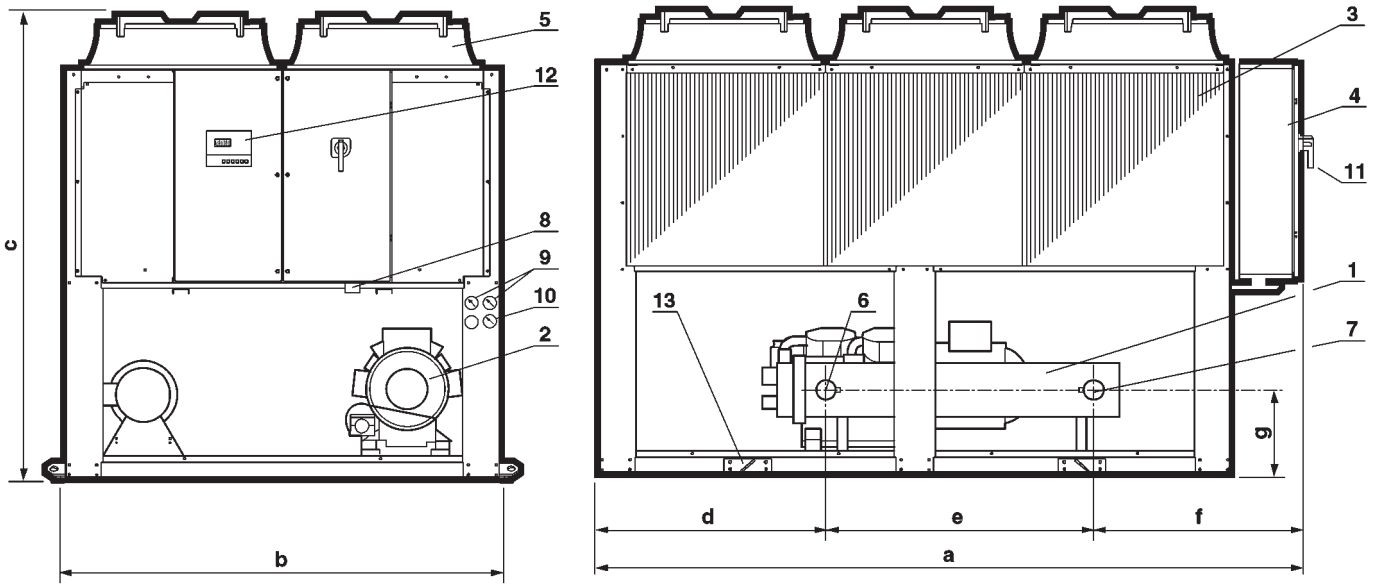


Рис. 1

1. Испаритель
2. Компрессор
3. Конденсатор
4. Щит электропитания
5. Вентилятор
6. Подводящий патрубок испарителя
7. Отводящий патрубок испарителя
8. Кабельное отверстие
9. Манометр холодильного контура
10. Манометр масла
11. Блокировка дверцы щита
12. Пульт управления
13. Точки подъема

МОДЕЛЬ CWA/E-CWA/ES		180	215	245	280
Размеры					
a	мм	2.550	2.550	3.550	3.550
b	мм	2.250	2.250	2.250	2.250
c	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
d	мм	580	560	1.140	1.140
e	мм	1.340	1.360	1.360	1.360
f	мм	630	630	1.050	1.050
g	мм	427	427	427	427
Водяные патрубки		DN100	DN100	DN100	DN100
Вес (*)	кг	2.020	2.100	2.330	2.460

(*) Вес агрегата со всеми дополнительными компонентами.

МОДЕЛЬ CWA/EX-CWA/ESX		180	215	245	280
Размеры					
a	мм	2.550	2.550	3.550	3.550
b	мм	2.250	2.250	2.250	2.250
c	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
d	мм	560	560	1.140	1.140
e	мм	1.360	1.360	1.360	1.640
f	мм	630	630	1.050	770
g	мм	427	427	427	427
Водяные патрубки		DN100	DN100	DN100	DN125
Вес (*)	кг	2.020	2.100	2.330	2.460

размеры и зона обслуживания

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 180 - 280

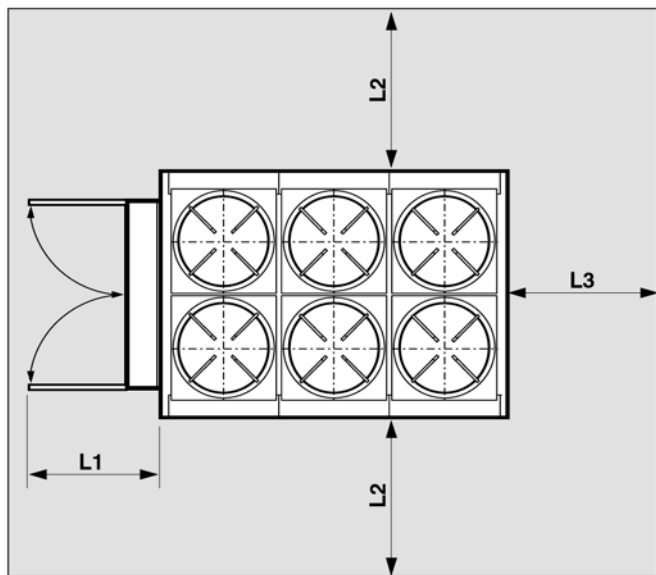


Рис. 2

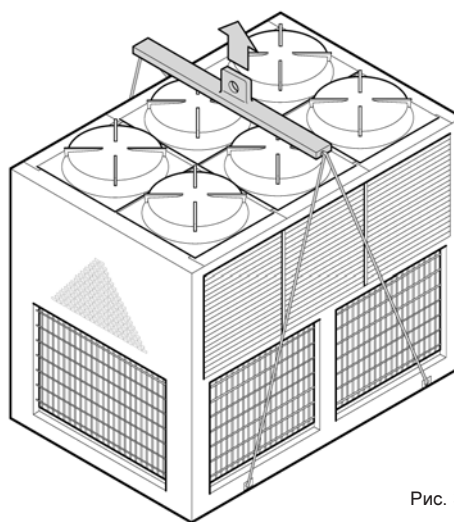


Рис. 3

Размещение

- Агрегаты комплектуются гибкими патрубками для гидравлических подключений.
- При размещении агрегата следует учесть необходимость его подключения к системе водоохлаждения и сети электропитания, а так же выделить свободные площади для технических проходов в зоне обслуживания, причём их размеры не должны быть меньше указанных на Рис.2
- По заказу агрегаты комплектуются виброизолирующими опорами (опции KSA и KSAM).

МОДЕЛЬ		180	215	245	280
Технические проходы					
L1	мм	900	900	900	900
L2	мм	1.500	1.500	1.500	1.500
L3	мм	800	800	800	800

N.B.:

- Пространство над агрегатом должно быть свободно от препятствий на пути воздуха. В случае, когда агрегат размещается между двумя ограждающими стенками, их высота не должна превышать высоты агрегата.
- В случае размещения нескольких агрегатов на одной площадке, расстояние между ними должно быть не менее 2 м.
- Будьте внимательны и аккуратны при перемещениях агрегатов во избежание их повреждений от случайных столкновений (см. Рис. 3).

размеры и зона обслуживания

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 360 - 560

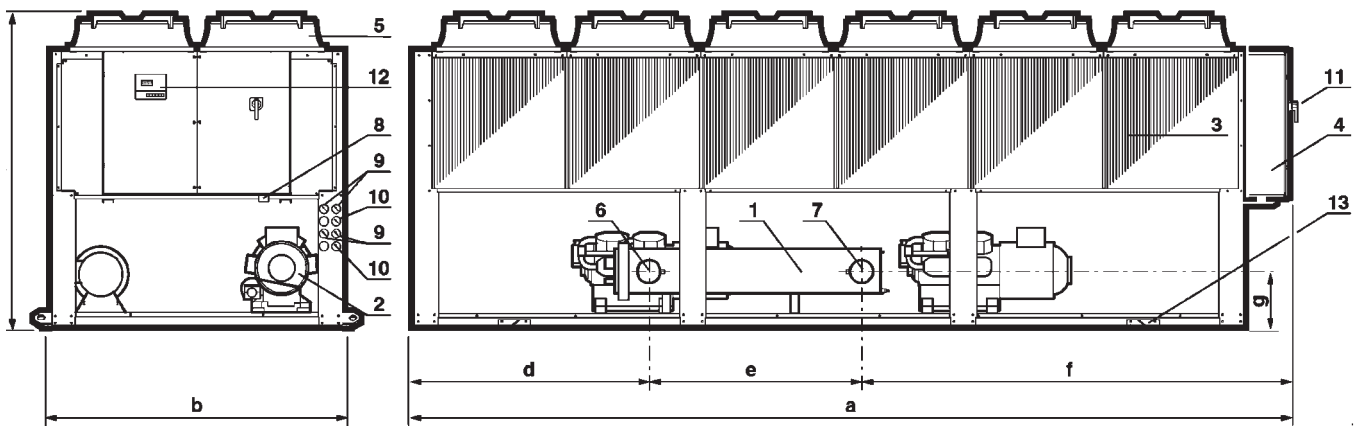


Рис. 4

- 1. Испаритель
- 2. Компрессор
- 3. Конденсатор
- 4. Щит электропитания
- 5. Вентилятор
- 6. Подводящий патрубок испарителя
- 7. Отводящий патрубок испарителя
- 8. Кабельное отверстие
- 9. Манометр холодильного контура
- 10. Манометр масла
- 11. Блокировка дверцы щита
- 12. Пульт управления
- 13. Точки подъема

МОДЕЛЬ CWA/E-CWA/ES		360	430	490	560
Размеры					
a	мм	4.550	4.550	6.550	6.550
b	мм	2.250	2.250	2.250	2.250
c	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
d	мм	1.110	1.110	1.790	1.790
e	мм	2.000	2.000	1.640	2.000
f	мм	1.440	1.440	3.120	2.760
g	мм	427	427	427	427
Водяные патрубки		DN125	DN125	DN150	DN150
Вес (*)	кг	3.660	3.810	4.260	4.530

(*) Вес агрегата со всеми дополнительными компонентами.

МОДЕЛЬ CWA/EX-CWA/ESX		360	430	490	560
Размеры					
a	мм	4.550	4.550	6.550	6.550
b	мм	2.250	2.250	2.250	2.250
c	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
d	мм	1.110	1.110	1.790	1.790
e	мм	2.000	1.640	2.000	2.000
f	мм	1.440	1.800	2.760	2.760
g	мм	427	427	427	427
Водяные патрубки		DN125	DN150	DN150	DN150
Вес (*)	кг	3.660	3.810	4.260	4.530

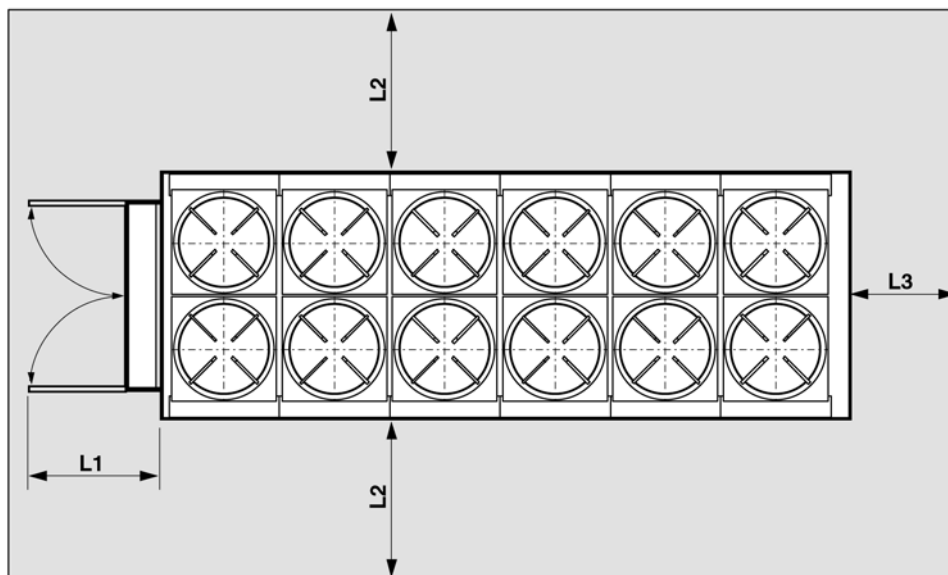


Рис. 5

Размещение

- Агрегаты комплектуются гибкими патрубками для гидравлических подключений.
- При размещении агрегата следует учесть необходимость его подключения к системе водоохлаждения и сети электропитания, а так же выделить свободные площади для технических проходов в зоне обслуживания, причём их размеры не должны быть меньше указанных на Рис.5.
- По заказу агрегаты комплектуются виброизолирующими опорами (опции KSA и KSAM).

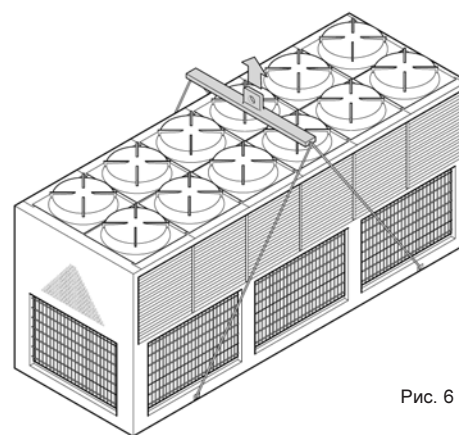


Рис. 6

МОДЕЛЬ		360	430	490	560
Технические проходы					
L1	мм	1.200	1.200	1.200	1.200
L2	мм	1.500	1.500	1.500	1.500
L3	мм	800	800	800	800

Н.В.:

- Пространство над агрегатом должно быть свободно от препятствий на пути воздуха. В случае, когда агрегат размещается между двумя ограждающими стенками, их высота не должна превышать высоты агрегата.
- В случае размещения нескольких агрегатов на одной площадке, расстояние между ними должно быть не менее 2 м.
- Будьте внимательны и аккуратны при перемещениях агрегатов во избежание их повреждений от случайных столкновений (см. Рис. 6).

схема холодильного контура

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 180-215-245-280

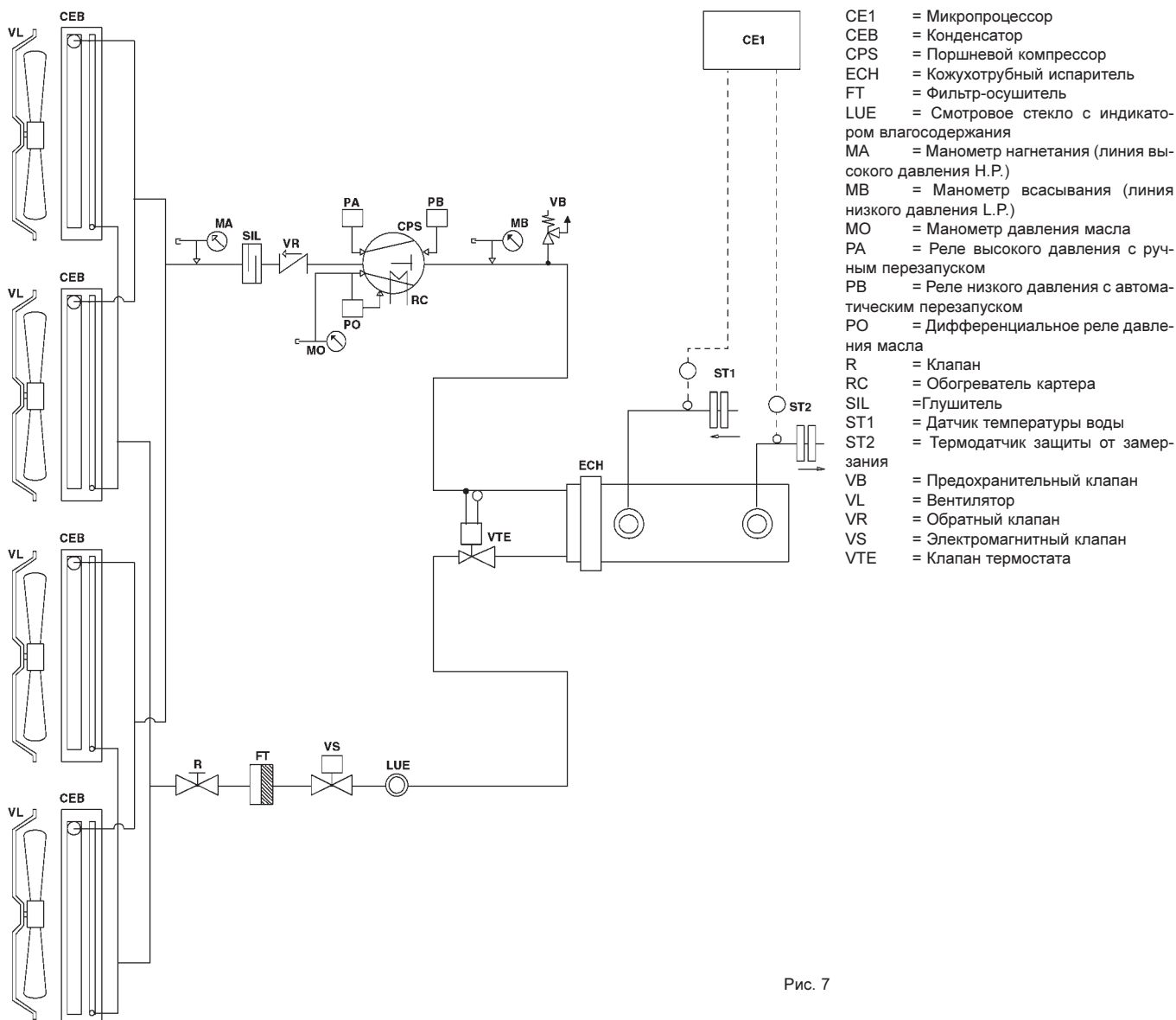


Рис. 7

N.B.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

схема холодильного контура

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 360-430-490-560

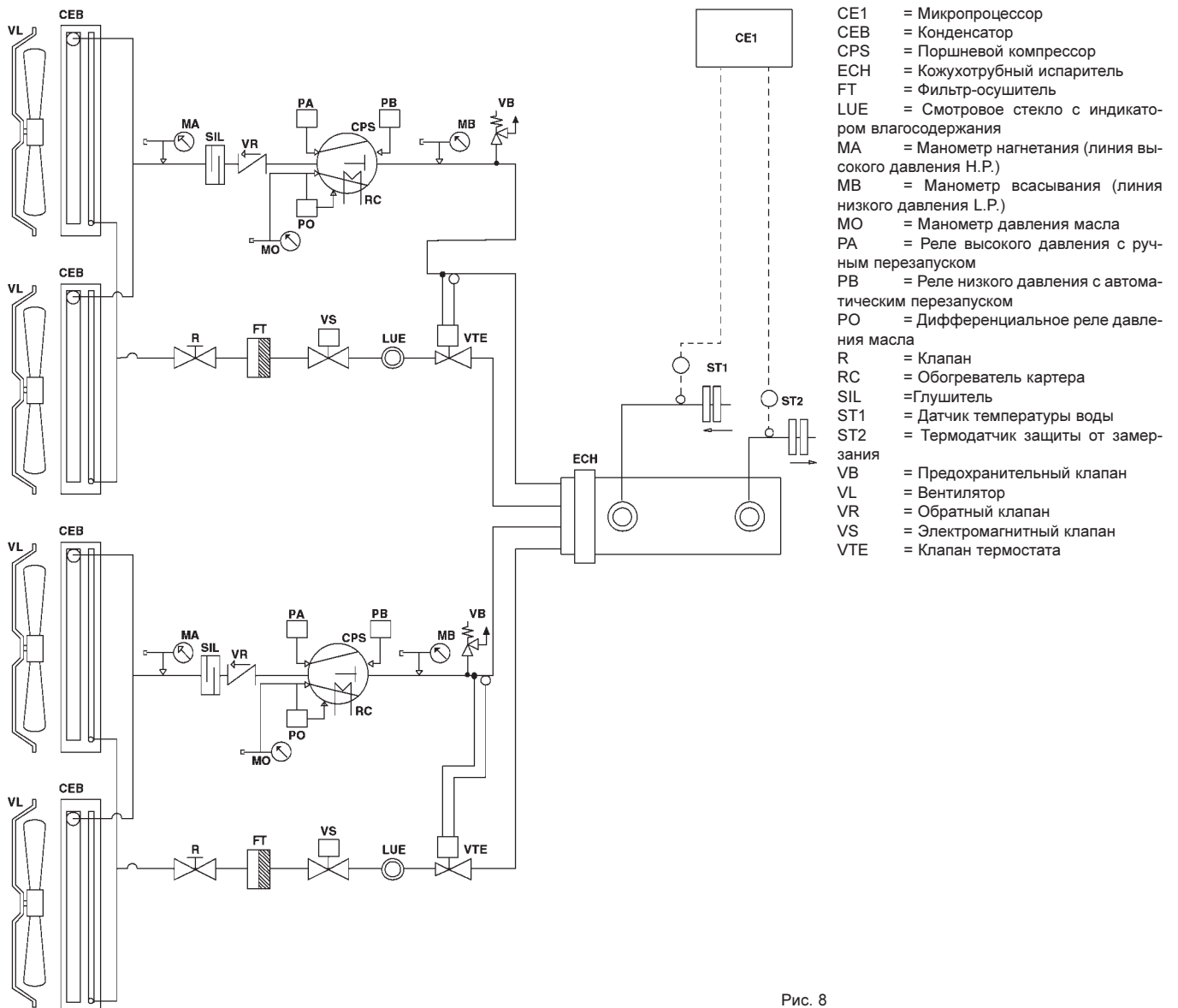


Рис. 8

N.B.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

Пульт управления

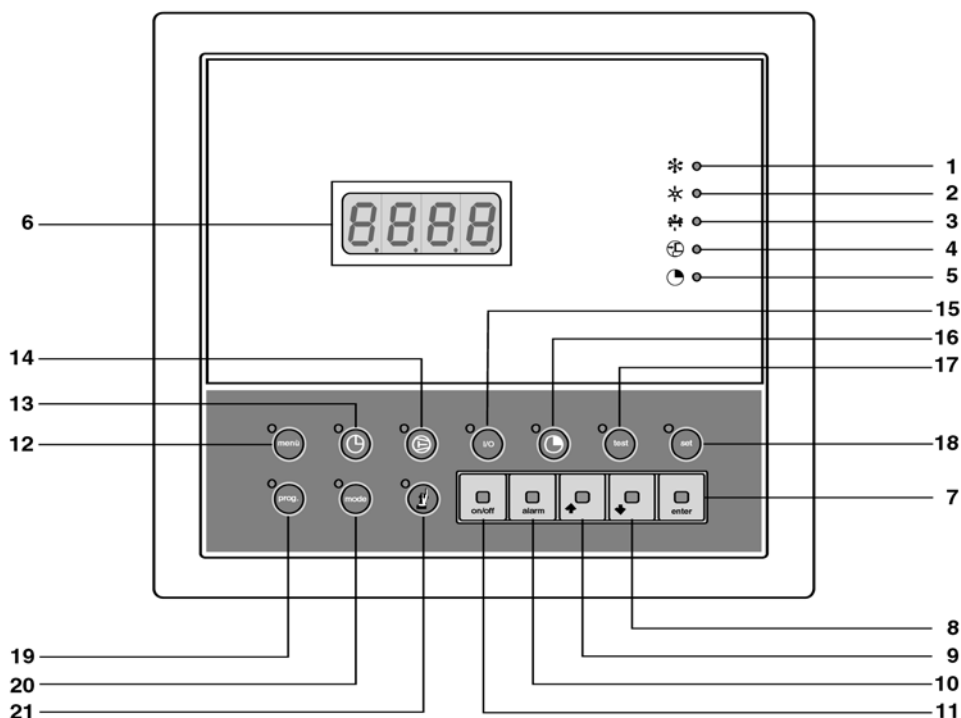


Рис. 9

1 = Индикатор режима охлаждения:
указывает, что агрегат включен.

2/3 = Индикатор режимов нагрева и оттайки:
не задействован.

4 = Индикатор дистанционного управления:
указывает, что агрегат управляется дистанционно, с пульта или по компьютерной, супервизорной сети (опции KTR и KIS).

5 = Индикатор работы таймера:
указывает, что агрегат управляется по программе суточного/недельного графика (опция KSC).

6 = Алфавитно-цифровой дисплей:
выводит значения параметров (напр. значение температуры воды и т.п.), коды состояния устройств и коды аварийных предупреждений.

7/8/9= Кнопки ENTER, ↓(вниз), ↑(вверх):
используются для просмотра списков параметров и устройств и задания уставок регулирования.

10 = Кнопка ALARM:
используется для просмотра и сброса возможных аварийных предупреждений.

11 = Кнопка ON/OFF:
запускает и останавливает агрегат.

12 = Кнопка MENU:
выводит на дисплей значение температуры поступающей воды.

13 = Кнопка счетчика часов работы компрессора:
открывает доступ к уставкам регулирования, выводит показания счётчика часов работы компрессора и управляет принтером (опция KTR).

14 = Кнопка управления компрессорами:
открывает доступ к уставкам регулирования, управляющих работой каждого компрессора.

15 = Кнопка I/O:
открывает доступ к дискретно-аналоговым каналам микропроцессорного управления датчиками, а также активизирует дистанционное управление.

16 = Кнопка программы по таймеру:
позволяет изменять параметры суточного и недельного графика работы агрегата (опция KSC).

17 = Кнопка TEST:
кнопка вызова параметров настройки агрегата, защищённых паролем 1-го уровня (для персонала с правом допуска технического обслуживания).

18 = Кнопка SET:
открывает доступ к уставкам регулирования.

19 = Кнопка PROG:
кнопка вызова параметров настройки агрегата, защищённых паролем 2-го уровня (для персонала с правом допуска производителя оборудования).

20 = Кнопка MODE:
не задействована.

21 = Кнопка сервиса:
кнопка вызова параметров настройки агрегата, защищённых паролем 1-го уровня (для персонала с правом допуска технического обслуживания).

условия эксплуатации

Эксплуатационные пределы

- Температура охлаждающего конденсатор воздуха: 15°C - 47°C при температуре воды на выходе 7°C - для CWA/E-CWA/ES;
- 15°C - 42°C при температуре воды на выходе 7°C - для CWA/EX-CWA/ESX.
- Температура охлажденной воды: от 4°C до 15°C.

Гидравлический контур

- Агрегат рассчитан на наружное размещение.
- В зимний период следует сливать воду из гидравлического контура. В противном случае рекомендуется добавлять в воду гликоль (см. раздел "Применение незамерзающих растворов", стр. 18 -19).
- Ленточный электронагреватель (опция RA) снижает риски замораживания в периоды зимних отключений.
- Рекомендуется установить воздуховыпускной и отсекающий клапаны для отключения агрегата от гидравлического контура.

Внимание!

- Расход воды в контуре не должен падать ниже значения, соответствующего охлаждению на $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$.

Электроподключения

- Щит питания доступен через лицевую панель агрегата.
- Электромонтаж подключений должен производиться согласно приложенным схемам и в соответствии с действующими правилами.
- Заземление должно отвечать всем действующим требованиям.
- Плавкие предохранители или электромагнитный выключатель

Устройства управления и защиты агрегата

- Защита обмоток компрессора. Отключает питание агрегата при перегреве обмоток или при перегрузке по току. Перезапускается автоматически.
- Термическая защита вентилятора. Отключает питание агрегата при перегреве обмоток или при перегрузке по току. Перегружается автоматически.
- Микропроцессорное управление, самодиагностика по программе проверки рабочих условий. Полная защита агрегата, отключение питания при необходимости, звуковой сигнал и вывод кодов аварийных сообщений на дисплей.
- Реле высокого давления. Порог срабатывания 24 бар. Перезапускается в ручную.
- Реле низкого давления. Порог срабатывания 2 бар. Переерезпускается автоматически при 3,5 бар.
- Электроблокировочный запор дверцы щита.
- Плавкие предохранители на каждый компрессор и вентилятор.
- Силовые контакторы.
- Автоматический выключатель вспомогательной цепи.
- Возможность дистанционного управления агрегатом.

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX - производительность и потери напора

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 180

Tu (°C)	Ta (°C)														
	25		30		32		35		40		45		47		
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
5	213,66	74,25	201,82	81,63	197,09	84,58	189,98	89,01	178,01	96,19	166,04	103,38	161,25	106,25	
6	220,09	74,25	208,02	81,78	203,19	84,79	195,95	89,31	183,77	96,72	171,59	104,13	166,71	107,09	
7	226,52	74,25	214,22	81,93	209,30	85,00	201,92	89,61	189,53	97,24	177,13	104,87	172,17	107,93	
8	232,95	74,25	220,42	82,08	215,41	85,21	207,89	89,91	195,28	97,77	182,68	105,62	177,63	108,76	
9	239,38	74,25	226,62	82,23	221,51	85,42	213,85	90,21	201,04	98,29	188,22	106,37	183,10	109,60	
10	245,82	74,25	232,82	82,38	227,62	85,63	219,82	90,51	206,79	98,81	193,77	107,12	188,56	110,44	

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 180

G (л/час)	17.500	21.250	24.150	26.800	29.100	31.100	32.750	34.050	35.050	36.000	37.000	38.050	39.150	40.250	41.400	42.550	43.750	45.000
Δрw (кПа)	-	11	15	20	24	28	31	34	36	38	41	43	46	48	51	54	57	61

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 180

G (л/час)	17.500	21.250	24.150	26.800	29.100	31.100	32.750	34.050	35.050	36.000	37.000	38.050	39.150	40.250	41.400	42.550	43.750	45.000
Δрw (кПа)	-	4	8	12	16	20	23	26	28	30	32	35	37	40	42	45	48	51

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 215

Tu (°C)	Ta (°C)														
	25		30		32		35		40		45		47		
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
5	255,21	84,56	241,07	93,10	235,41	96,52	226,93	101,64	212,63	109,95	198,33	118,26	192,61	121,58	
6	262,89	84,56	248,47	93,27	242,71	96,76	234,06	101,99	219,50	110,55	204,95	119,12	199,13	122,55	
7	270,57	84,56	255,88	93,45	250,00	97,00	241,18	102,33	226,38	111,16	211,58	119,99	205,65	123,52	
8	278,25	84,56	263,28	93,62	257,29	97,24	248,31	102,68	233,26	111,76	218,20	120,85	212,18	124,49	
9	285,93	84,56	270,69	93,79	264,59	97,48	255,44	103,02	240,13	112,37	224,82	121,72	218,70	125,46	
10	293,62	84,56	278,09	93,97	271,88	97,73	262,57	103,37	247,01	112,98	231,45	122,58	225,22	126,43	

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 215

G (л/час)	21.000	25.350	28.850	32.000	34.750	37.100	39.100	40.650	41.850	43.000	44.200	45.450	46.750	48.050	49.450	50.850	52.250	53.750
Δрw (кПа)	-	10	16	22	27	32	37	41	43	46	49	52	56	59	63	67	71	76

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 215

G (л/час)	21.000	25.350	28.850	32.000	34.750	37.100	39.100	40.650	41.850	43.000	44.200	45.450	46.750	48.050	49.450	50.850	52.250	53.750
Δрw (кПа)	-	9	13	16	19	22	25	27	28	30	31	33	35	37	39	41	43	45

- Tu = Температура воды на выходе из испарителя (Δt вход/выход = 5°C)
- Ta/B.S. = Температура наружного воздуха
- QF = Холодопроизводительность при коэффициенте загрязнения испарителя 0,44 x 10⁻⁴ м² °C/Вт
- P = Подводимая мощность
- G = Расход воды через испаритель
- Δрw = Потери напора на испарителе

N.B.:
 Для малошумных агрегатов данные по потребляемой мощности незначительно отличаются от представленных для стандартных агрегатов.

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX - производительность и потери напора

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 245

Tu (°C)	Ta (°C)													
	25		30		32		35		40		45		47	
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
5	290,81	98,90	274,70	108,58	268,26	112,45	258,59	118,26	242,29	127,67	226,00	137,09	219,48	140,85
6	299,57	98,90	283,14	108,78	276,57	112,73	266,71	118,65	250,13	128,36	233,55	138,07	226,92	141,95
7	308,32	98,90	291,58	108,97	284,88	113,00	274,83	119,04	257,96	129,04	241,10	139,05	234,35	143,05
8	317,07	98,90	300,02	109,17	293,19	113,27	282,96	119,43	265,80	129,73	248,64	140,03	241,78	144,15
9	325,83	98,90	308,45	109,36	301,50	113,55	291,08	119,83	273,63	130,42	256,19	141,01	249,21	145,25
10	334,58	98,90	316,89	109,56	309,82	113,82	299,20	120,22	281,47	131,10	263,74	141,99	256,64	146,34

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 245

G (л/час)	23.500	28.900	32.900	36.450	39.600	42.300	44.550	46.350	47.700	49.000	50.400	51.800	53.750	54.800	56.350	57.950	59.550	61.250
Δpw (кПа)	-	13	17	21	25	29	32	34	37	38	40	42	44	47	49	52	54	57

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 245

G (л/час)	23.500	28.900	32.900	36.450	39.600	42.300	44.550	46.350	47.700	49.000	50.400	51.800	53.750	54.800	56.350	57.950	59.550	61.250
Δpw (кПа)	-	8	12	16	19	23	25	28	30	31	33	35	37	39	42	44	47	49

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 280

Tu (°C)	Ta (°C)													
	25		30		32		35		40		45		47	
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт
5	332,36	110,08	313,95	121,01	306,58	125,38	295,53	131,94	276,91	142,57	258,29	153,21	250,84	157,46
6	342,37	110,08	323,59	121,23	316,08	125,69	304,82	132,38	285,87	143,35	266,91	154,31	259,33	158,70
7	352,37	110,08	333,23	121,45	325,58	126,00	314,10	132,82	294,82	144,12	275,54	155,42	267,83	159,94
8	362,37	110,08	342,88	121,67	335,08	126,31	323,38	133,27	303,77	144,90	284,17	156,53	276,32	161,18
9	372,38	110,08	352,52	121,89	344,58	126,62	332,66	133,71	312,73	145,67	292,79	157,64	284,82	162,42
10	382,38	110,08	362,16	122,12	354,08	126,93	341,95	134,15	321,68	146,45	301,42	158,74	293,31	163,66

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 280

G (л/час)	27.500	33.000	37.600	41.700	45.300	48.350	50.900	53.000	54.500	56.000	57.600	59.200	60.900	62.600	64.400	66.200	68.100	70.000
Δpw (кПа)	-	12	17	22	26	30	34	37	39	41	44	46	49	51	54	57	60	64

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 280

G (л/час)	27.500	33.000	37.600	41.700	45.300	48.350	50.900	53.000	54.500	56.000	57.600	59.200	60.900	62.600	64.400	66.200	68.100	70.000
Δpw (кПа)	-	9	14	18	22	26	29	32	34	36	38	40	42	45	47	50	53	56

- Tu = Температура воды на выходе из испарителя (Δt вход/выход = 5°C)
- Ta/B.S. = Температура наружного воздуха
- QF = Холодопроизводительность при коэффициенте загрязнения испарителя 0,44 x 10⁻⁴ м² °C/Вт
- P = Подводимая мощность
- G = Расход воды через испаритель
- Δpw = Потери напора на испарителе

N.B.:
 Для маломощных агрегатов данные по потребляемой мощности незначительно отличаются от представленных для стандартных агрегатов.

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 360

Tu (°C)	Ta (°C)														
	25		30		32		35		40		45		47		
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
5	427,32	148,49	403,64	163,26	394,17	169,16	379,97	178,02	356,03	192,39	332,08	206,75	322,51	212,50	
6	440,18	148,49	416,04	163,56	406,39	169,58	391,90	178,62	367,54	193,43	343,17	208,25	333,43	214,18	
7	453,04	148,49	428,44	163,85	418,60	170,00	403,84	179,22	379,05	194,48	354,26	209,75	344,35	215,85	
8	465,91	148,49	440,84	164,15	430,81	170,42	415,77	179,82	390,56	195,53	365,35	211,24	355,27	217,53	
9	478,77	148,49	453,24	164,45	443,03	170,84	427,71	180,42	402,08	196,58	376,44	212,74	366,19	219,20	
10	491,63	148,49	465,64	164,75	455,24	171,26	439,64	181,01	413,59	197,63	387,53	214,24	377,11	220,88	

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 360

G (л/час)	35.500	42.450	48.350	53.600	58.200	62.150	65.450	68.100	70.050	72.000	74.050	76.150	78.300	80.500	82.800	85.100	87.500	90.000
Δрw (кПа)	-	13	19	25	30	35	39	43	47	48	51	54	57	60	64	67	71	75

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 360

G (л/час)	35.500	42.450	48.350	53.600	58.200	62.150	65.450	68.100	70.050	72.000	74.050	76.150	78.300	80.500	82.800	85.100	87.500	90.000
Δрw (кПа)	-	13	19	25	30	35	39	43	47	48	51	54	57	60	64	67	71	75

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 430

Tu (°C)	Ta (°C)														
	25		30		32		35		40		45		47		
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
5	510,41	169,12	482,13	186,20	470,82	193,03	453,86	203,28	425,26	219,89	396,66	236,51	385,22	243,16	
6	525,78	169,12	496,94	186,55	485,41	193,52	468,11	203,97	439,01	221,11	409,91	238,24	398,26	245,10	
7	541,14	169,12	511,75	186,89	500,00	194,00	482,37	204,66	452,76	222,32	423,15	239,97	411,31	247,04	
8	556,50	169,12	526,56	187,24	514,59	194,48	496,62	205,35	466,51	223,53	436,40	241,70	424,35	248,97	
9	571,87	169,12	541,37	187,58	529,18	194,97	510,88	206,05	480,26	224,74	449,65	243,44	437,40	250,91	
10	587,23	169,12	556,18	187,93	543,76	195,45	525,14	206,74	494,01	225,95	462,89	245,17	450,44	252,85	

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 430

G (л/час)	42.500	50.750	57.750	64.000	69.550	74.250	78.200	81.350	83.700	86.000	88.450	90.950	93.500	96.150	98.900	101.700	104.500	107.500
Δрw (кПа)	-	21	30	37	45	51	57	62	65	69	73	77	81	85	90	95	100	105

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 430

G (л/час)	42.500	50.750	57.750	64.000	69.550	74.250	78.200	81.350	83.700	86.000	88.450	90.950	93.500	96.150	98.900	101.700	104.500	107.500
Δрw (кПа)	-	8	16	24	31	38	43	48	52	56	60	64	69	73	78	84	89	95

- Tu = Температура воды на выходе из испарителя (Δt вход/выход = 5°C)
- Ta/B.S. = Температура наружного воздуха
- QF = Холодопроизводительность при коэффициенте загрязнения испарителя 0,44 × 10⁻⁴ м² °C/Вт
- P = Подводимая мощность
- G = Расход воды через испаритель
- Δрw = Потери напора на испарителе

N.B.:

Для маломощных агрегатов данные по потребляемой мощности незначительно отличаются от представленных для стандартных агрегатов.

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX - производительность и потери напора

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 490

Tu (°C)	Ta (°C)														
	25		30		32		35		40		45		47		
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
5	581,63	197,81	549,40	217,16	536,51	224,90	517,18	236,51	484,59	255,34	452,00	274,17	438,97	281,71	
6	599,13	197,81	566,28	217,55	553,14	225,45	533,42	237,30	500,26	256,72	467,10	276,13	453,83	283,90	
7	616,64	197,81	583,15	217,94	569,76	226,00	549,67	238,08	515,93	258,09	482,19	278,10	468,69	286,10	
8	634,15	197,81	600,03	218,34	586,38	226,55	565,91	238,87	531,60	259,46	497,29	280,06	483,56	288,30	
9	651,66	197,81	616,91	218,73	603,01	227,10	582,16	239,65	547,27	260,84	512,38	282,02	498,42	290,49	
10	669,16	197,81	633,78	219,12	619,63	227,65	598,40	240,44	562,94	262,21	527,47	283,98	513,29	292,69	

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 490

G (л/час)	48.500	57.800	65.800	72.950	79.250	84.650	89.100	92.700	95.350	98.000	100.770	103.600	106.550	109.550	112.650	115.850	119.150	122.500
Δрw (кПа)	-	16	26	36	45	54	61	67	75	77	82	87	93	99	105	112	119	127

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 490

G (л/час)	48.500	57.800	65.800	72.950	79.250	84.650	89.100	92.700	95.350	98.000	100.770	103.600	106.550	109.550	112.650	115.850	119.150	122.500
Δрw (кПа)	-	8	16	24	32	39	45	50	54	58	62	67	71	76	82	87	93	99

Холодопроизводительность CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX 560

Tu (°C)	Ta (°C)														
	25		30		32		35		40		45		47		
	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	QF	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
5	664,72	220,16	627,89	242,02	613,16	250,76	591,07	263,87	553,82	285,14	516,58	306,41	501,68	314,92	
6	684,73	220,16	647,18	242,46	632,16	251,38	609,63	264,76	571,73	286,69	533,83	308,63	518,67	317,40	
7	704,74	220,16	666,47	242,90	651,16	252,00	628,20	265,65	589,64	288,24	551,08	310,84	535,66	319,88	
8	724,75	220,16	685,76	243,35	670,16	252,62	646,76	266,53	607,55	289,80	568,33	313,06	552,64	322,36	
9	744,76	220,16	705,04	243,79	689,16	253,24	665,33	267,42	625,46	291,35	585,58	315,27	569,63	324,84	
10	764,76	220,16	724,33	244,23	708,16	253,86	683,89	268,31	643,36	292,90	602,83	317,49	586,62	327,32	

Потери напора на испарителе CWA/E-CWA/ES 560

G (л/час)	56.500	66.050	75.200	83.400	90.550	96.700	101.850	105.950	109.000	112.000	115.150	118.400	121.750	125.200	128.750	132.400	136.150	140.000
Δрw (кПа)	-	17	27	37	47	56	64	70	79	80	86	92	98	104	111	118	125	133

Потери напора на испарителе CWA/EX-CWA/ESX 560

G (л/час)	56.500	66.050	75.200	83.400	90.550	96.700	101.850	105.950	109.000	112.000	115.150	118.400	121.750	125.200	128.750	132.400	136.150	140.000
Δрw (кПа)	-	12	21	30	39	46	53	59	63	68	72	77	83	88	94	100	107	113

Tu = Температура воды на выходе из испарителя (Δt вход/выход = 5°C)

Ta/B.S. = Температура наружного воздуха

QF = Холодопроизводительность при коэффициенте загрязнения испарителя $0,44 \times 10^{-4} \text{ м}^2 \text{ °C/Вт}$

P = Подводимая мощность

G = Расход воды через испаритель

Δрw = Потери напора на испарителе

Н.В.:

Для малошумных агрегатов данные по потребляемой мощности незначительно отличаются от представленных для стандартных агрегатов.

применение незамерзающих растворов

Необходимо применять этиленгликоль для защиты воды в гидравлической системе, если вода не сливается в период зимней остановки агрегата или если производится охлаждение воды до температуры ниже 4°C. Добавка гликоля изменяет теплофизические свойства воды и, соответственно, характеристики производительности агрегата. Ниже приводятся данные для определения процентного содержания гликоля, которое следует подбирать, ориентируясь на наиболее жесткие из возможных условия эксплуатации агрегата.

Защита от замерзания в период сезонной остановки

О В таблице "А" приводятся коэффициенты пересчёта характеристик производительности агрегатов в зависимости от процентного содержания этиленгликоля.

О Коэффициенты соответствуют следующим условиям: температура воздуха, подаваемого на испаритель, 37°C, температура охлажденной воды 7°C, температурный дифференциал на испарителе 5°C

О При прочих условиях эксплуатации применимы те же коэффициенты, так как их изменения пренебрежимо малы.

Таблица "А" - CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 180 - 560

Температура наружного воздуха °C	2	0	-3	-6	-10	-15	-20
весовой % гликоля	10	15	20	25	30	35	40
Температура замерзания °C	-5	-7	-10	-13	-16	-20	-25
f _c G	1,025	1,039	1,054	1,072	1,093	1,116	1,140
f _c Δp _w	1,085	1,128	1,191	1,255	1,319	1,383	1,468
f _c QF	0,975	0,967	0,963	0,956	0,948	0,944	0,937
f _c P	0,993	0,991	0,990	0,988	0,986	0,983	0,981

f_c G= коэффициент корректировки расхода воды через испаритель

f_c Δp_w= коэффициент корректировки потерь напора на испарителе

f_c QF= коэффициент корректировки холодопроизводительности

f_c P= коэффициент корректировки мощности

применение незамерзающих растворов

Выбор модели при охлаждении воды ниже 4°C

В таблице "В" приводятся коэффициенты пересчёта характеристик производительности агрегатов для охлаждения воды ниже 4°C.

Таблица "В" - CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 180 - 560

весовой % гликоля	Tu(°C)				
	3	0	-3	-6	
15%	fc G	0,875	-	-	-
	fc Δpw	0,833	-	-	-
	fc QF	0,826	-	-	-
	fc P	0,930	-	-	-
20%	fc G	0,862	0,807	-	-
	fc Δpw	0,821	0,714	-	-
	fc QF	0,804	0,752	-	-
	fc P	0,924	0,876	-	-
25%	fc G	0,853	0,799	0,753	-
	fc Δpw	0,828	0,748	0,694	-
	fc QF	0,779	0,730	0,684	-
	fc P	0,916	0,871	0,819	-
30%	fc G	0,845	0,790	0,744	0,700
	fc Δpw	0,818	0,765	0,713	0,660
	fc QF	0,752	0,704	0,662	0,620
	fc P	0,907	0,860	0,812	0,759
35%	fc G	0,838	0,784	0,737	0,693
	fc Δpw	0,819	0,768	0,692	0,640
	fc QF	0,731	0,682	0,643	0,601
	fc P	0,897	0,850	0,803	0,749
40%	fc G	0,831	0,776	0,732	0,688
	fc Δpw	0,849	0,799	0,721	0,696
	fc QF	0,710	0,664	0,622	0,583
	fc P	0,888	0,843	0,792	0,741

Tu = Температура раствора на выходе из испарителя
 fc G = коэффициент корректировки расхода раствора через испаритель
 fc Δpw = коэффициент корректировки потерь напора на испарителе
 fc QF = коэффициент корректировки холодопроизводительности
 fc P = коэффициент корректировки полного потребляемого тока

Пример выбора модели:

- Требуемая холодопроизводительность: 400 кВт.
- Температура раствора гликоля: -6°C.
- Температура наружного воздуха: 32°C.
- По таблице "В" определяются коэффициенты:
- l fc G = 0,700
- l fc Δpw = 0,660
- l fc QF = 0,620
- l fc P = 0,759
- l % гликоля = 30%.
- Расчет соответствующей холодопроизводительности агрегата производится по формуле:

$$\frac{\text{Требуемая холодопроизводительность}}{fc QF} = \frac{400,00}{0,620} = 645,16 \text{ кВт}$$

○ Полученному значению соответствует агрегат CWA/E 560, характеристики которого при номинальных условиях эксплуатации следующие:
 холодопроизводительность = 651,16 кВт;
 полная потребляемая мощность = 252 кВт;
 номинальный расход воды = 112.000 л/час;
 потери напора на испарителе = 80 кПа.

○ В реальных условиях эксплуатации характеристики агрегата CWA/E 560 будут следующими:
 холодопроизводительность: 651,16 x 0,620 = 403,72 кВт;
 полная потребляемая мощность: 252 x 0,759 = 191,27 кВт;
 номинальный расход раствора: 112.000 x 0,700 = 78.400 л/час;
 потери напора на испарителе: 80 x 0,660 = 53 кПа.

Н.В.:

В таблице "В" приводятся избыточные значения концентрации гликоля, т.е. температура заморзания раствора на 10°C ниже указанной.

Пример: Tu = -6°C отвечает температуре заморзания раствора -16°C.

По таблице "А" и по температуре заморзания раствора можно определить необходимую концентрацию гликоля.

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 180 - 280

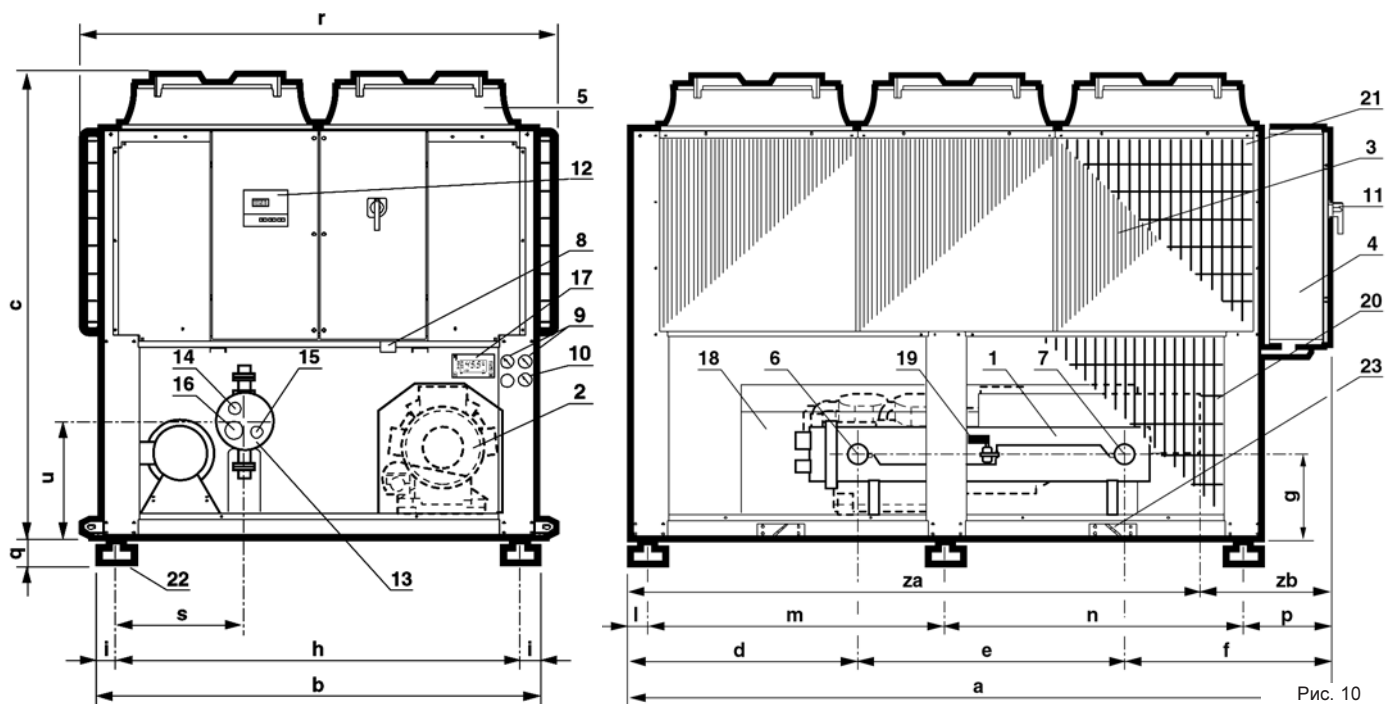


Рис. 10

1. Испаритель
2. Компрессор
3. Конденсатор
4. Щит электропитания
5. Вентилятор
6. Подводящий патрубок испарителя
7. Отводящий патрубок испарителя
8. Кабельное отверстие
9. Манометр холодильного контура
10. Манометр масла
11. Блокировка дверцы щита
12. Пульт управления
13. DS15 - парохладитель с 15% утилизацией теплоты (только R 22)
RC50 - рекуперативный теплообменник с 50% утилизацией теплоты (только R 22)
RC100 - рекуперативный теплообменник с 100% утилизацией теплоты (только R 22)
14. Вход воды в рекуператор/выход воды из парохладителя (только R 22)
15. Вход воды в рекуператор/вход воды в парохладителя (только R 22)
16. Выход воды из рекуператора (только R 22)
17. TRD - Регулируемый термостат с дисплеем и пультом для ввода уставок температур воды на выходе из рекуператора/парохладителя и пуска агрегата с возможного внешнего управляющего устройства (только R 22)
18. INS - Звукоизолирующий кожух компрессора
19. PD - Дифференциальное реле давления
20. Защитные решётки компрессора
21. KRP - Защитные решётки конденсатора
22. KSA - Резиновые виброизолирующие опоры
KSAM -Пружинные виброизолирующие опоры
23. Точки подъёма

КОМПОНЕНТЫ: размеры и вес агрегата

МОДЕЛЬ		180	215	245	280
Размеры					
a	мм	2.550	2.550	3.550	3.550
b	мм	2.250	2.250	2.250	2.250
c	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
d (CWA/E-CWA/ES)	мм	580	560	1.140	1.140
e (CWA/E-CWA/ES)	мм	1.340	1.360	1.360	1.360
f (CWA/E-CWA/ES)	мм	630	630	1.050	1.050
d (CWA/EX-CWA/ESX)	мм	560	560	1.140	1.140
e (CWA/EX-CWA/ESX)	мм	1.360	1.360	1.360	1.640
f (CWA/EX-CWA/ESX)	мм	630	630	1.050	770
g	мм	427	427	427	427
h	мм	2.080	2.080	2.080	2.080
i	мм	85	85	85	85
l	мм	110	110	110	110
m	мм	2.000	2.000	1.500	1.500
n	мм	-	-	1.500	1.500
p	мм	440	440	440	440
q (пружина)	мм	75	75	75	75
q (резина)	мм	81	81	81	81
r	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
s	мм	780	780	780	780
RC50 - 50% рекуператор					
u	мм	427	427	427	427
za	мм	2.119	2.119	2.655	2.655
zb	мм	431	431	895	895
RC100 - 100% рекуператор					
u	мм	427	427	427	427
za	мм	2.119	2.119	2.655	2.655
zb	мм	431	431	895	895
DS15 - пароохладитель					
u	мм	414	427	427	427
za	мм	2.119	2.119	2.655	2.655
zb		431	431	895	895
водяные патрубки испарителя CWA/E-CWA/ES		DN100	DN100	DN100	DN100
водяные патрубки испарителя CWA/EX-CWA/ESX		DN100	DN100	DN100	DN125
патрубки входа воды в 50% рекуператор		1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
патрубки выхода воды из 50% рекуператора		1 1/2"	2"	2"	2"
патрубки входа воды в 100% рекуператор		1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
патрубки выхода воды из 100% рекуператора		2 1/2"	3"	3"	3"
водяные патрубки 15% пароохладителя		3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Вес (*)	кг	2.020	2.100	2.330	2.460

Водяные патрубки испарителя оснащены упругими муфтами. Рекуператор и пароохладитель имеют патрубки с внутренней резьбой.

(*) Вес агрегата, полностью оснащённого всеми дополнительными компонентами.

КОМПОНЕНТЫ: размеры и вес агрегата

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: 360 - 560

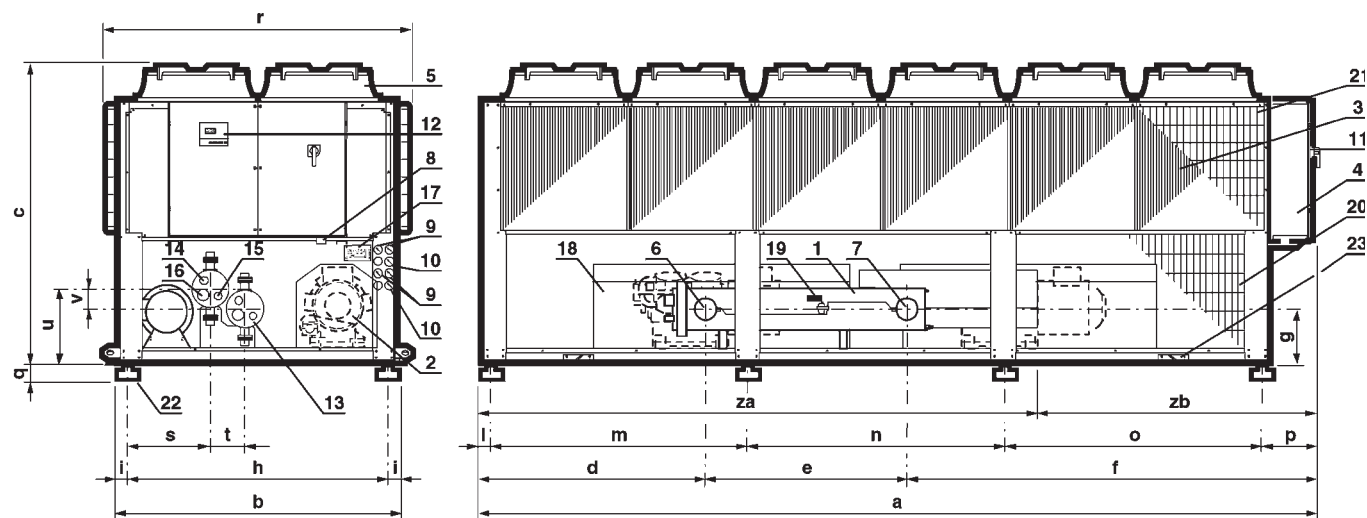


Рис. 11

1. Испаритель
2. Компрессор
3. Конденсатор
4. Щит электропитания
5. Вентилятор
6. Подводящий патрубок испарителя
7. Отводящий патрубок испарителя
8. Кабельное отверстие
9. Манометр холодильного контура
10. Манометр масла
11. Блокировка дверцы щита
12. Пульт управления
13. DS15 - пароохладитель с 15% утилизацией теплоты (только R 22)
RC50 - рекуперативный теплообменник с 50% утилизацией теплоты (только R 22)
RC100 - рекуперативный теплообменник с 100% утилизацией теплоты (только R 22)
14. Вход воды в рекуператор/выход воды из пароохладителя (только R 22)
15. Вход воды в рекуператор/вход воды в пароохладитель (только R 22)
16. Выход воды из рекуператора (только R 22)
17. TRD - Регулируемый термостат с дисплеем и пультом для ввода уставок температур воды на выходе из рекуператора/пароохладителя и пуска агрегата с возможного внешнего управляющего устройства (только R 22)
18. INS - Звукоизолирующий кожух компрессора
19. PD - Дифференциальное реле давления
20. Защитные решётки компрессора
21. KRP - Защитные решётки конденсатора
22. KSA - Резиновые виброизолирующие опоры
KSAM - Пружинные виброизолирующие опоры
23. Точки подъёма

КОМПОНЕНТЫ: размеры и вес агрегата

МОДЕЛЬ		360	430	490	560
Размеры					
a	мм	4.550	4.550	6.550	6.550
b	мм	2.250	2.250	2.250	2.250
c	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
d (CWA/E-CWA/ES)	мм	1.110	1.110	1.790	1.790
e (CWA/E-CWA/ES)	мм	2.000	2.000	1.640	2.000
f (CWA/E-CWA/ES)	мм	1.440	1.440	3.120	2.760
d (CWA/EX-CWA/ESX)	мм	1.110	1.110	1.790	1.790
e (CWA/EX-CWA/ESX)	мм	2.000	1.640	2.000	2.000
f (CWA/EX-CWA/ESX)	мм	1.440	1.800	2.760	2.760
g	мм	427	427	427	427
h	мм	2.080	2.080	2.080	2.080
i	мм	85	85	85	85
l	мм	110	110	110	110
m	мм	2.000	2.000	2.000	2.000
n	мм	2.000	2.000	2.000	2.000
p	мм	-	-	2.000	2.000
q (пружина)	мм	440	440	440	440
q (резина)	мм	95	95	95	95
r	мм	81	81	81	81
s	мм	2.350	2.350	2.350	2.350
RC50 - 50% рекуператор		730	730	730	730
u	мм	250	250	250	250
za	мм	414	427	427	427
zb	мм	3.358	3.358	4.554	4.554
RC100 - 100% рекуператор		1.192	1.192	1.996	1.996
u	мм	427	587	587	587
za	мм	-	160	160	160
zb	мм	3.358	3.378	4.574	4.574
DS15 - пароохладитель		1.192	1.172	1.976	1.976
u	мм	414	427	427	427
za	мм	2.704	2.704	4.287	4.287
zb		1.846	1.846	2.263	2.263
водяные патрубки испарителя CWA/E-CWA/ES		DN125	DN125	DN150	DN150
водяные патрубки испарителя CWA/EX-CWA/ESX		DN125	DN150	DN150	DN150
патрубки входа воды в 50% рекуператор		1"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
патрубки выхода воды из 50% рекуператора		1 1/2"	2"	2"	2"
патрубки входа воды в 100% рекуператор		1 1/2"	2 1/2"	2 1/2"	2 1/2"
патрубки выхода воды из 100% рекуператора		2 1/2"	3"	3"	3"
водяные патрубки 15% пароохладителя		3/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Вес (*)	кг	3.660	3.810	4.260	4.530

Водяные патрубки испарителя оснащены упругими муфтами. Рекуператор и пароохладитель имеют патрубки с внутренней резьбой.

(*) Вес агрегата, полностью оснащённого всеми дополнительными компонентами.

КОМПОНЕНТЫ: производительность и потери напора

рекуператор RC50/RC100-пароохладитель DS15

МОДЕЛЬ CWA/E-CWA/ES		180			215			245		
Технические данные										
RC50 - 50% рекуператор										
Температура воды на входе/выходе	°C	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	144,09	141,81	139,45	172,12	169,38	166,57	196,13	193,02	189,81
Номинальный расход воды	л/час	24.785	24.391	23.986	29.604	29.134	28.650	33.735	33.199	32.647
Номинальные потери напора	кПа	42	41	39	40	39	38	36	35	34
RC100 - 100% рекуператор										
Температура воды на входе/выходе	°C	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	288,19	283,62	278,90	344,23	338,77	333,14	392,26	386,03	379,61
Номинальный расход воды	л/час	49.569	48.783	47.971	59.208	58.269	57.300	67.469	66.398	65.294
Номинальные потери напора	кПа	35	34	33	43	41	40	37	35	34
DS15 - пароохладитель										
Температура воды на входе/выходе	°C	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	56,85	45,48	27,29	65,75	52,60	31,56	74,51	59,61	35,76
Номинальный расход воды	л/час	4.889	3.911	2.347	5.655	4.524	2.714	6.408	5.126	3.076
Номинальные потери напора	кПа	61	38	15	64	41	15	57	38	14

МОДЕЛЬ CWA/E-CWA/ES		280			360			430		
Технические данные										
RC50 - 50% рекуператор										
Температура воды на входе/выходе	°C	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	224,15	220,59	216,92	288,19	283,62	278,90	344,23	338,77	333,14
Номинальный расход воды	л/час	38.554	37.942	37.311	49.569	48.783	47.971	59.208	58.269	57.300
Номинальные потери напора	кПа	43	42	41	42	41	39	40	39	38
RC100 - 100% рекуператор										
Температура воды на входе/выходе	°C	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	448,30	441,18	433,85	576,38	567,23	557,80	688,46	677,54	666,27
Номинальный расход воды	л/час	77.108	75.885	74.623	99.138	97.565	95.943	118.417	116.538	114.600
Номинальные потери напора	кПа	38	37	35	35	34	33	43	41	40
DS15 - пароохладитель										
Температура воды на входе/выходе	°C	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	84,16	67,33	40,40	113,69	90,95	54,57	131,50	105,20	63,12
Номинальный расход воды	л/час	7.238	5.790	3.474	9.778	7.822	4.693	11.309	9.048	5.429
Номинальные потери напора	кПа	55	36	14	61	38	15	64	41	15

КОМПОНЕНТЫ: производительность и потери напора

рекуператор RC50/RC100-пароохладитель DS15

МОДЕЛЬ CWA/E-CWA/ES		490			560		
Технические данные							
RC50 - 50% рекуператор							
Температура воды на входе/выходе	°C	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)	35/40(**)	40/45(*)	45/50(**)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	392,26	386,03	379,61	448,30	441,18	433,85
Номинальный расход воды	л/час	67.469	66.398	65.294	77.108	75.885	74.623
Номинальные потери напора	кПа	36	35	34	43	42	41
RC100 - 100% рекуператор							
Температура воды на входе/выходе	°C	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)	35/40(*)	40/45(**)	45/50(**)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	784,52	772,07	759,23	896,60	882,37	867,70
Номинальный расход воды	л/час	134.938	132.797	130.589	154.216	151.769	149.246
Номинальные потери напора	кПа	37	35	34	38	37	35
DS15 - пароохладитель							
Температура воды на входе/выходе	°C	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)	50/60(*)	60/70(*)	70/80(*)
Номинальная тепловая мощность (*)	кВт	149,02	119,21	71,53	168,31	134,65	80,79
Номинальный расход воды	л/час	12.816	10.253	6.152	14.475	11.580	6.948
Номинальные потери напора	кПа	57	38	14	55	36	14

(*) Тепловая мощность рекуператора и пароохладителя при коэффициенте загрязнения 0,44 x 10⁻⁴ м² °C/Вт.

(*) При стандартных условиях: с регулятором температуры конденсации (опция F110); температура охлажденной воды 7°C и дифференциал температур на испарителе 5°C.

(**) При условиях, оговариваемых с заказчиком: с регулятором температуры конденсации (опция F110); температура охлажденной воды 7°C и дифференциал температур на испарителе 5°C.

Эксплуатационные ограничения

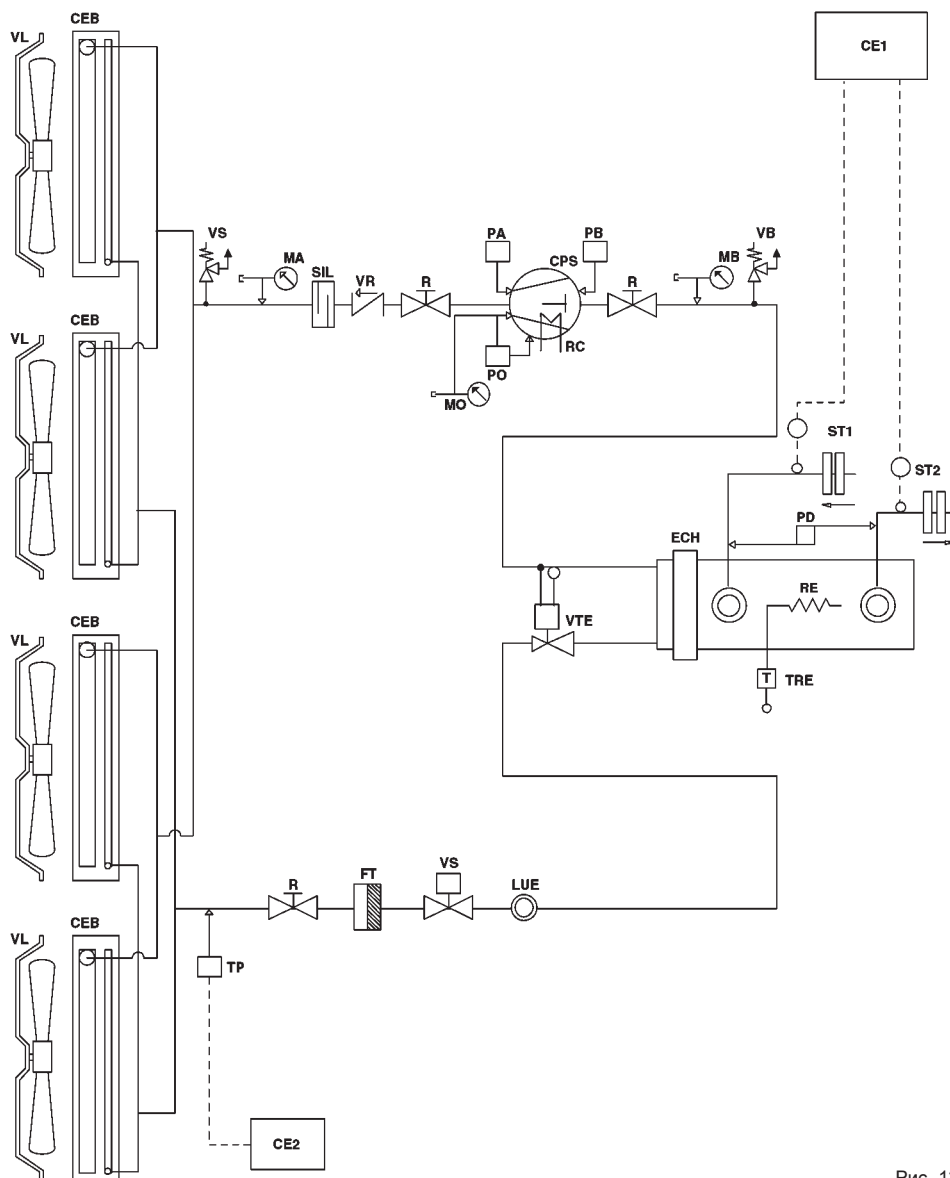
- 50% рекуператор/100% рекуператор: температура горячей воды = 35°C - 55°C.
- Пароохладитель: температура горячей воды = 50°C - 90°C.

Н.В.:

- Температура воды, подводимой к рекуператору/ пароохладителю должна быть не ниже 20°C.
- Если на агрегате не установлен регулятор температуры конденсации (опция F110), характеристики рекуператора и пароохладителя изменяются произвольно и не могут быть определены однозначно.

КОМПОНЕНТЫ: холодильный и гидравлический контур

- регулятор давления конденсации при низкой, до -10°C температуре внешнего воздуха (*) F110;
- дифференциальное реле давления воды PD;
- электронагреватель защиты от замерзания RA;
- клапаны на компрессоре;
- предохранительный клапан на линии высокого давления VS.



- CE1 = Микропроцессор
- CEB = Оребренный конденсатор
- CPS = Поршневой компрессор
- ECH = Кожухотрубный испаритель
- FT = Фильтр-осушитель
- LUE = Смотровое стекло с индикатором влажосодержания
- MA = Манометр высокого давления
- MB = Манометр низкого давления
- MO = Манометр давления масла
- PA = Реле высокого давления с ручным перезапуском
- PB = Реле низкого давления с автоматическим перезапуском
- PO = Дифференциальное реле давления масла
- R = Клапан
- R-D = Рекуператор/пароохладитель
- RC = Обогреватель картера компрессора
- SIL = Глушитель
- ST1 = Термодатчик по воде
- ST2 = Термодатчик защиты от замерзания
- TRD = Термостат с дисплеем
- VS = Предохранительный клапан на линии высокого давления
- VB = Предохранительный клапан на линии низкого давления
- VL = Вентилятор
- VR = Обратный клапан
- VS = Электромагнитный клапан
- VTE = Терморегулирующий вентиль

Рис. 12

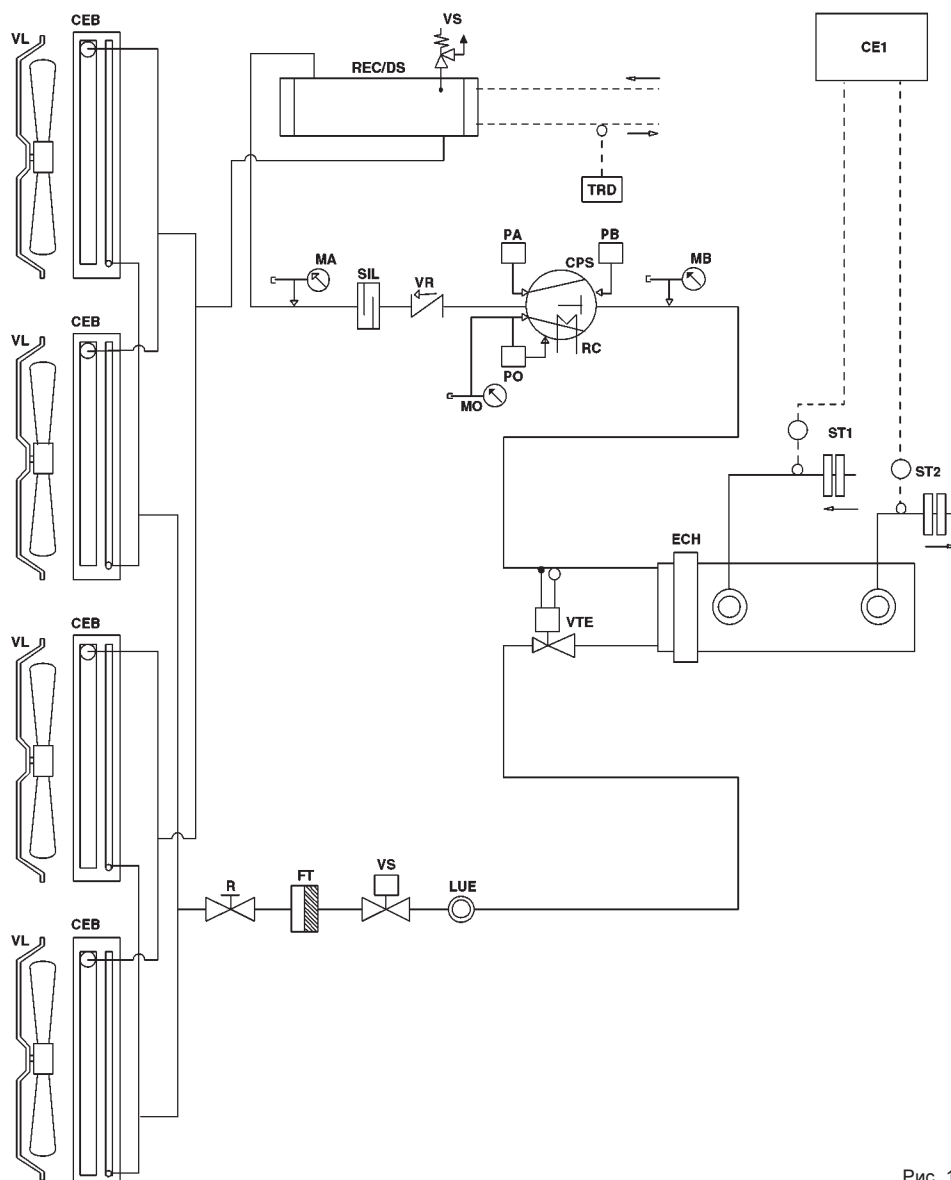
(*) С понижением температуры окружающей среды, в случае использования регулятора давления конденсации (опция F110), уровень звукового давления снижается по сравнению с номинальным (см. таб. на стр. 2 - 5).

N.B.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

КОМПОНЕНТЫ: холодильный и гидравлический контур

- рекуператор RC50/RC100;
- пароохладитель DS15;
- термостат с дисплеем TRD.



- CE1 = Микропроцессор
- CEB = Оребренный конденсатор
- CPS = Поршневой компрессор
- ECH = Кожухотрубный испаритель
- FT = Фильтр-осушитель
- LUE = Смотровое стекло с индикатором влажосодержания
- MA = Манометр высокого давления
- MB = Манометр низкого давления
- MO = Манометр давления масла
- PA = Реле высокого давления с ручным перезапуском
- PB = Реле низкого давления с автоматическим перезапуском
- PO = Дифференциальное реле давления масла
- R = Клапан
- R-D = Рекуператор/пароохладитель
- RC = Обогреватель картера компрессора
- SIL = Глушитель
- ST1 = Термодатчик по воде
- ST2 = Термодатчик защиты от замерзания
- TRD = Термостат с дисплеем
- VS = Предохранительный клапан на линии высокого давления
- VB = Предохранительный клапан на линии низкого давления
- VL = Вентилятор
- VR = Обратный клапан
- VS = Электромагнитный клапан
- VTE = Терморегулирующий вентиль

Рис. 13

(*) С понижением температуры окружающего воздуха, в случае использования регулятора давления конденсации (опция F110), уровень звукового давления снижается по сравнению с номинальным (см. таб. на стр. 2 - 5).

Н.В.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

КОМПОНЕНТЫ: холодильный и гидравлический контур

- регулятор давления конденсации при низкой, до -10°C температуре внешнего воздуха (*) F110;
- дифференциальное реле давления воды PD;
- электронагреватель защиты от замерзания RA;
- клапаны на компрессоре;
- предохранительный клапан на линии высокого давления VS.

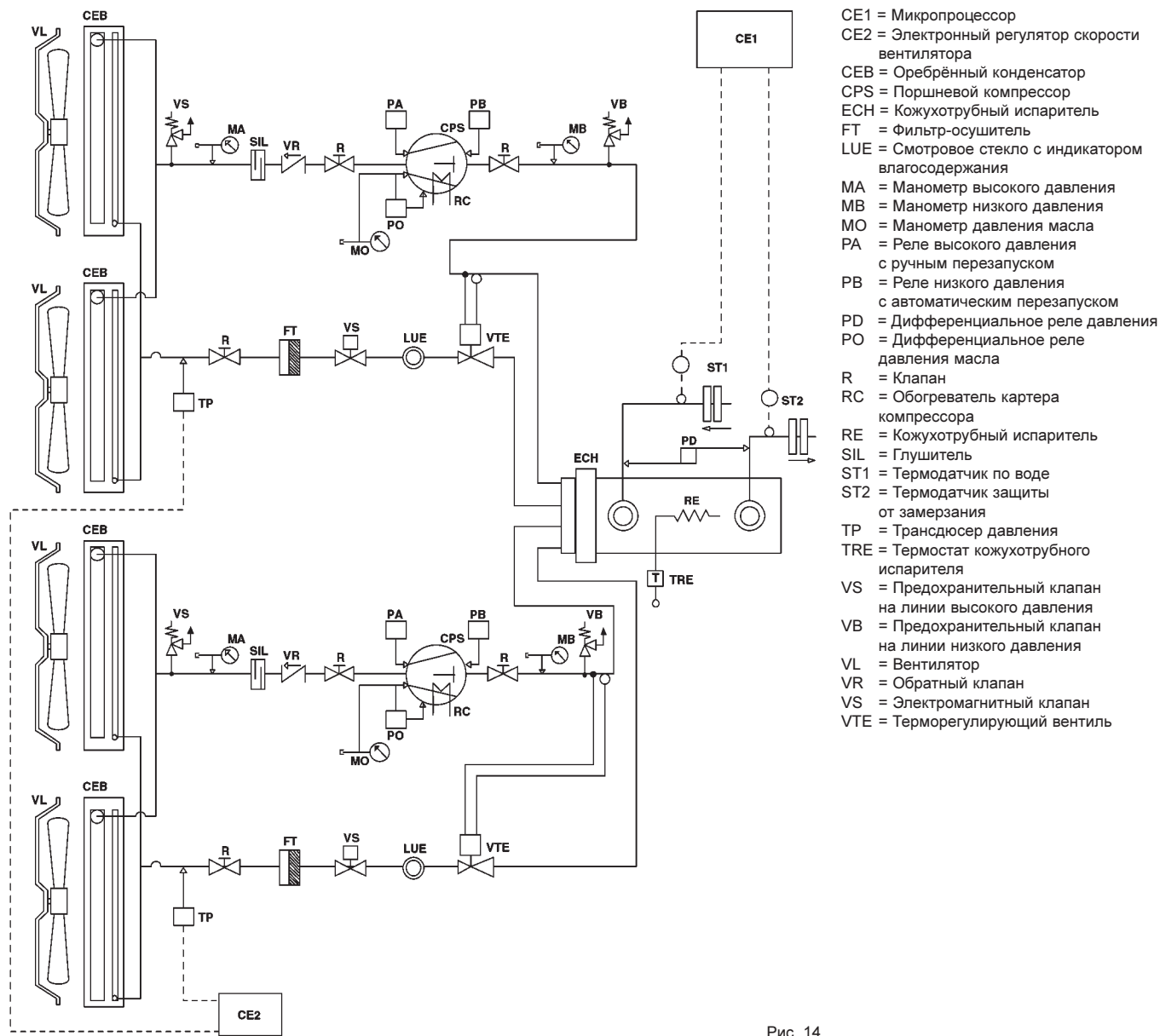


Рис. 14

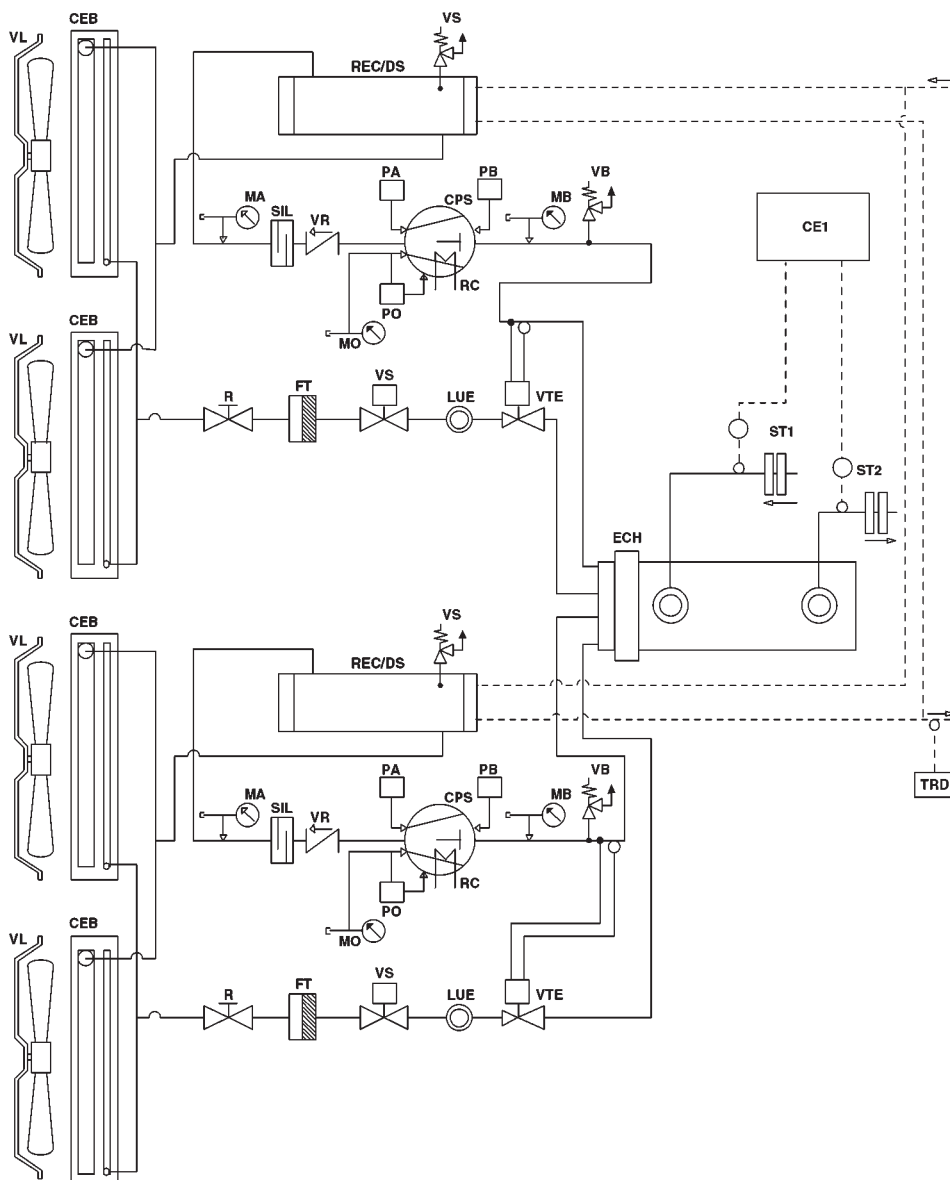
(*) С понижением температуры окружающей среды, в случае использования регулятора давления конденсации (опция F110), уровень звукового давления снижается по сравнению с номинальным (см. таб. на стр. 2 - 5).

N.B.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

КОМПОНЕНТЫ: холодильный и гидравлический контур

- рекуператор RC50/RC100;
- пароохладитель DS15;
- термостат с дисплеем TRD.



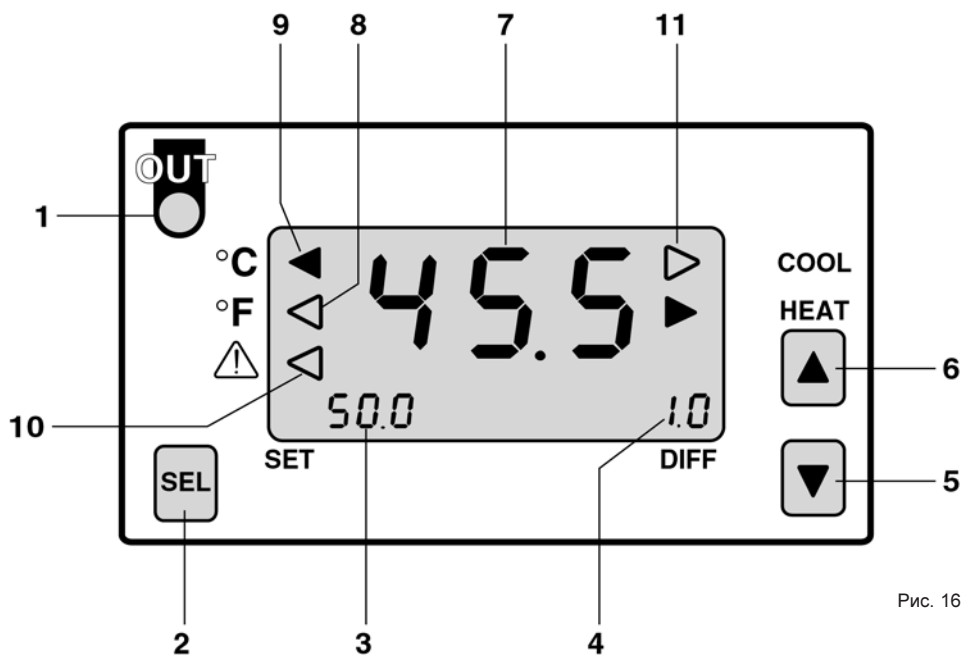
- CE1 = Микропроцессор
- CEB = Оребренный конденсатор
- CPS = Поршневой компрессор
- ECH = Кожухотрубный испаритель
- FT = Фильтр-осушитель
- LUE = Смотровое стекло с индикатором влажосодержания
- MA = Манометр высокого давления
- MB = Манометр низкого давления
- MO = Манометр давления масла
- PA = Реле высокого давления с ручным перезапуском
- PB = Реле низкого давления с автоматическим перезапуском
- PO = Дифференциальное реле давления масла
- R = Клапан
- R-D = Рекуператор/пароохладитель
- RC = Обогреватель картера компрессора
- SIL = Глушитель
- ST1 = Термодатчик по воде
- ST2 = Термодатчик защиты от замерзания
- TRD = Термостат с дисплеем
- VS = Предохранительный клапан на линии высокого давления
- VB = Предохранительный клапан на линии низкого давления
- VL = Вентилятор
- VR = Обратный клапан
- VS = Электромагнитный клапан
- VTE = Терморегулирующий вентиль

Рис. 15

Н.В.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

TRD - термостат с дисплеем



Термостат с дисплеем (TRD) позволяет наблюдать за температурой протекающей через рекуператор/пароохладитель воды и задавать уставку для возможного устройства автоматического управления (например, для 3-х ходового клапана). Применяется с целью более рационального и эффективного использования теплоты рекуперации.

Рис. 16

1 = Индикатор OUT:

указывает, что температура охлаждённой воды находится в пределах, которые удалённый пользователь может задавать с дистанционного пульта.

2/5/6= кнопки SEL/▲(вверх)/▼(вниз):

позволяют задавать значения уставок и дифференциала, и задействовать дополнительно подключаемые приборы автоматического управления.

3 = значение уставки:

отображается запрограммированное значение уставки.

4 = значение дифференциала:

отображается запрограммированное значение дифференциала.

7 = температура воды:

отображается значение температуры воды на выходе рекуператора/пароохладителя.

8 - шкала температур в °F:

не задействовано.

9 - шкала температур в °C:

задействовано.

10 = Аварийный сигнал:

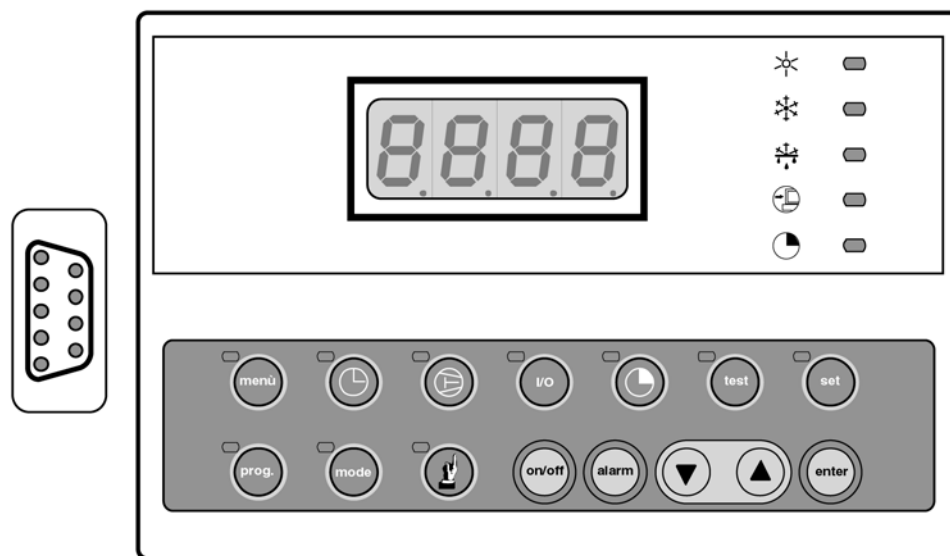
не задействовано.

11 = функция COOL/HEAT:

указывает на функцию HEAT (нагревание) под управлением термостата. Указатель COOL (охлаждение) не задействован.

КОМПОНЕНТЫ: управление и контроль

КТР - пульт дистанционного управления

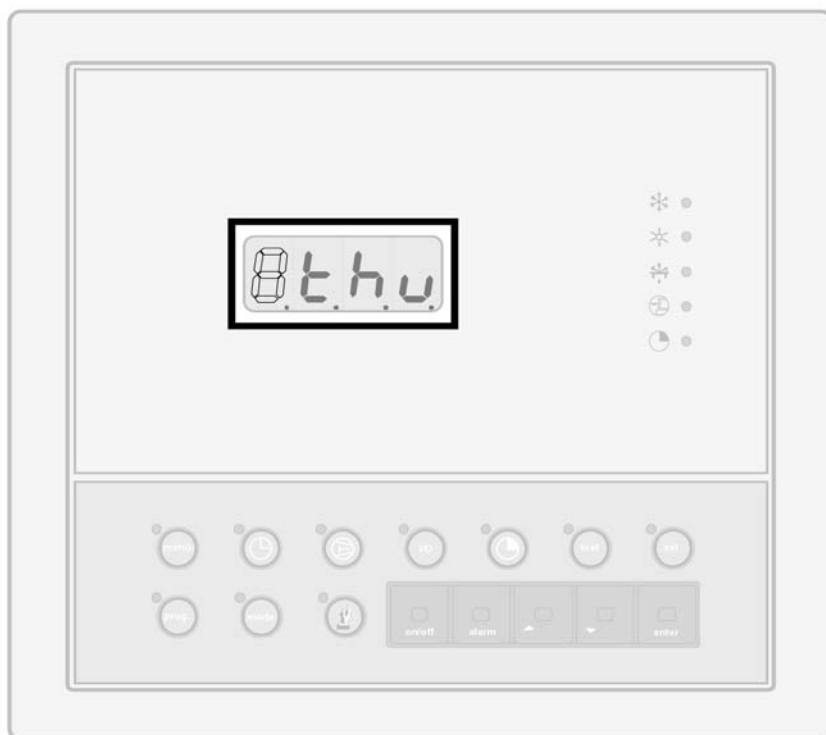


Пульт дистанционного управления

Пульт (КТР) с разъёмом для подключения принтера, позволяет на расстоянии наблюдать за дискретно-аналоговыми параметрами состояния и управлять агрегатом. Он полностью воспроизводит все функции пульта микропроцессора, встроенного в агрегат и ранее описанного (см. стр. 12). Таким образом, предоставляется возможность управления агрегатом, не выходя из помещения. При подключении принтера появляется возможность распечатки и протоколирования всех основных эксплуатационных параметров и сообщений о сбоях в работе агрегата, благодаря чему облегчается его настройка и своевременное устранение неполадок.

Рис. 17

Блок таймера KSC



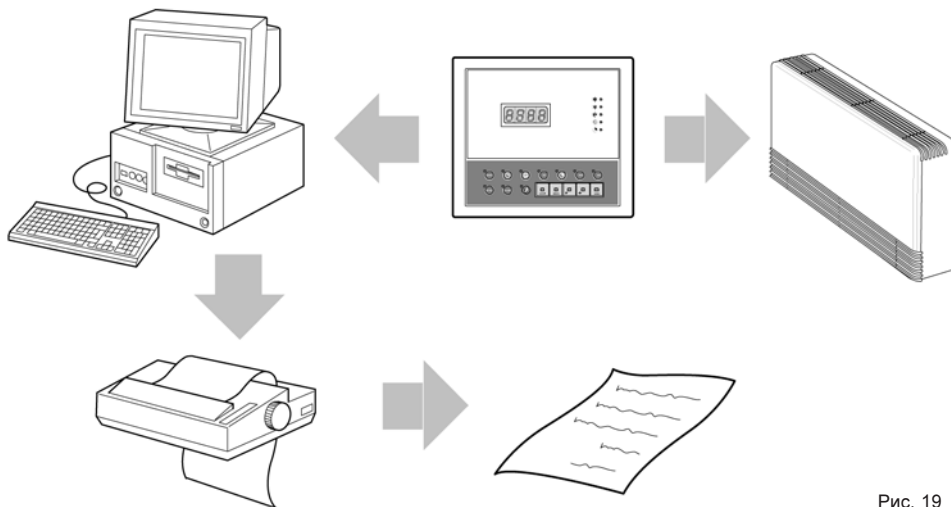
Блок таймера

Отображает значение текущей даты/часа и позволяет задавать уставки режима суточного и недельного графика работы агрегата, продолжительность периодов и время его включений/отключений.

Рис. 18

КОМПОНЕНТЫ: управление и контроль

Супервизорная система локальной сети: KIS - интерфейс последовательной связи RS 485



Супервизорная система

Супервизорная система позволяет по сети получать все данные и управлять всеми функциями агрегата, включая:

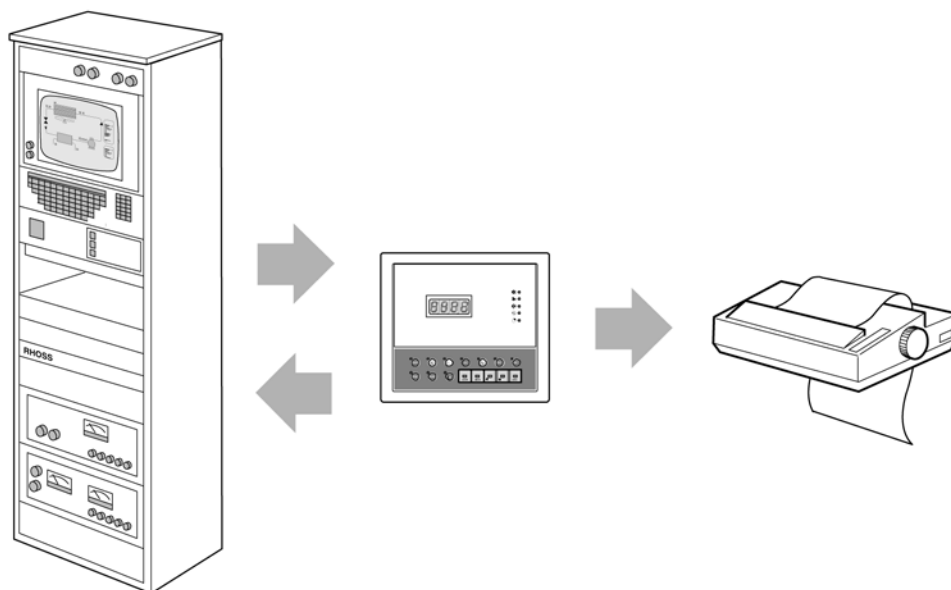
- О изменение значений параметров, доступных для встроенного пульта;
- О считывание рабочих параметров, дискретных и аналоговых сигналов приборов контроля/управления;
- О считывание и перегрузка кодов аварийных сообщений;
- О считывание всех параметров и изменение некоторых из них.

Порт последовательной связи

На микропроцессоре, управляющем агрегатом, имеется специальный кабельный порт-разъём для подключения к внешним информационным системам.

Рис. 19

Тестирование агрегата с помощью компьютера



Через порт последовательной связи агрегат по сети подключается к компьютеру, что особенно полезно на завершающей стадии производства - тестировании. Одновременно с тестированием производится окончательная настройка агрегата. Подключение контроллера к компьютеру позволяет также задавать все функциональные параметры агрегатов и распечатывать результаты тестирования на сертификатах соответствия.

Рис. 20

КОМПОНЕНТЫ: распределение веса по точкам опоры

KSA-KSAM - виброизолирующие опоры

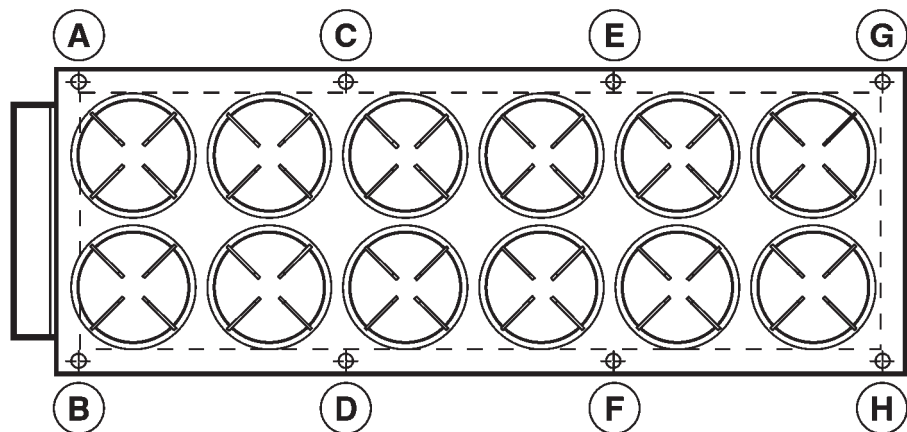


Рис. 21

МОДЕЛЬ		180	215	245	280	360	430	490	560
Вес	кг	2.020	2.100	2.330	2.460	3.660	3.810	4.260	4.530
Точка опоры									
A	кг	454	474	264	284	386	410	280	305
B	кг	602	621	318	335	530	554	346	371
C	кг	399	419	539	572	771	803	585	626
D	кг	568	586	695	717	1.113	1.140	831	861
E	кг	-	-	222	240	358	382	727	784
F	кг	-	-	294	311	502	525	957	991
G	кг	-	-	-	-	-	-	250	275
H	кг	-	-	-	-	-	-	288	313

Вес агрегата и распределение нагрузок по точкам установки виброизолирующих опор соответствует агрегату, полностью оснащённому всеми дополнительными компонентами.

Шумовые характеристики

МОДЕЛЬ	Спектральное распределение звукового давления, дБ(А)							
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1.000 Гц	2.000 Гц	4.000 Гц	8.000 Гц	Lp(*)
180	59	59	62	63	61	54	47	68
215	59	59	62	63	61	54	47	68
245	59	60	62	65	63	56	47	69
280	59	60	62	65	63	56	47	69
360	62	62	65	66	64	57	50	71
430	62	62	65	66	64	57	50	71
490	62	63	65	68	66	59	50	72
560	62	63	65	68	66	59	50	72

МОДЕЛЬ	Спектральное распределение звукового давления, дБ(А)							
	125Гц	250Гц	500Гц	1.000Гц	2.000Гц	4.000Гц	8.000Гц	Lp(*)
180	53	53	55	56	56	49	43	62
215	53	53	55	56	56	49	43	62
245	53	54	56	58	56	50	43	63
280	53	54	56	58	56	50	43	63
360	56	56	58	59	59	52	46	65
430	56	56	58	59	59	52	46	65
490	56	57	59	61	59	53	46	66
560	56	57	59	61	59	53	46	66

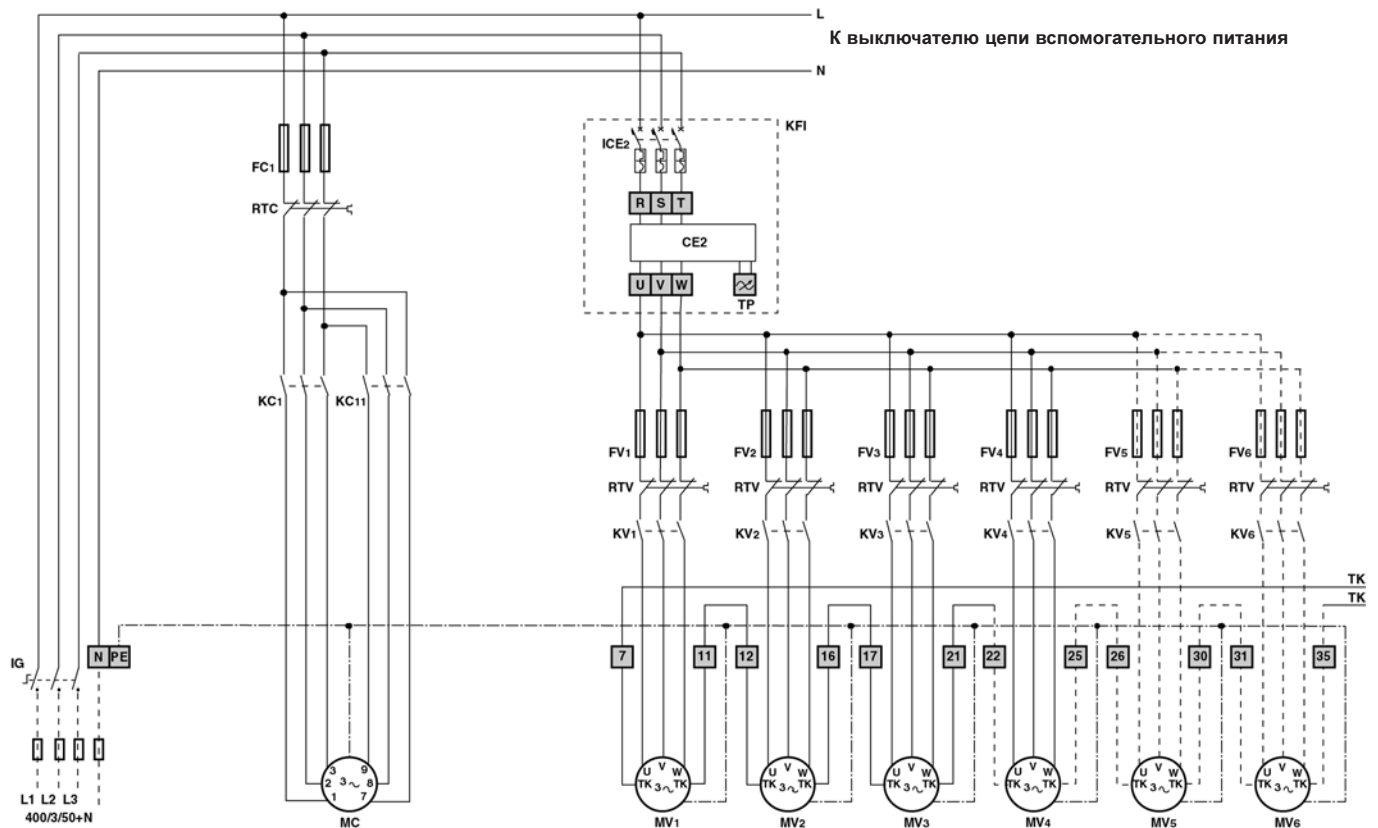
(*) Полное звуковое давление в дБ(А).

N.B.:

Измерения распределения звукового давления по частотам проводились в открытом пространстве на расстоянии 5 м от источника.

схемы электрические

Цепи питания



- CE1 = Микропроцессор
- CE2 = Электронный регулятор скорости вентилятора
- СКР = Управление контакторами насоса
- FC = Предохранитель компрессора
- FL = Реле протока
- FV = Предохранитель вентилятора
- IA = Выключатель цепи вспомогательного питания
- ICE2 = Выключатель управления скоростью вентилятора
- IG = Блокировка дверцы щита
- IRE = Выключатель электронагревателя на испарителе
- KC = Контактор компрессора
- KFI = Устройство контроля конденсации при низкой температуре воздуха
- KV = Контактор вентилятора
- L = Фаза
- LBA = Сигнальная лампа предупреждения опасности замерзания
- LBC = Аварийная лампа компрессора
- LFC = Сигнальная лампа компрессора
- MC = Двигатель компрессора
- MV = Двигатель вентилятора
- N = Нейтраль
- PA = Реле высокого давления
- PB = Реле низкого давления
- PD = Дифференциальное реле давления
- PI = Защита двигателя компрессора
- PO = Дифференциальное реле давления масла
- RC = Обогреватель картера компрессора
- RTC = Реле термической защиты компрессора
- RTV = Реле термической защиты вентилятора
- SCR = Выключатель дистанционный
- ST1 = Датчик рабочей температуры
- ST2 = Датчик температуры защиты от замораживания
- ST7 = Датчик температуры для термостата TRD
- TP = Трансдюсер давления
- TR = Трансформатор
- TRD = Термостат с дисплеем (только CWA/E-CWA/ES)
- TRE = Термостат кожухотрубного испарителя
- VD = 3-х ходовой клапан
- VS = Электромагнитный клапан
- - - = Схемы цепей, монтаж которых производится пользователем

Рис. 22

Н.В.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

схемы электрические

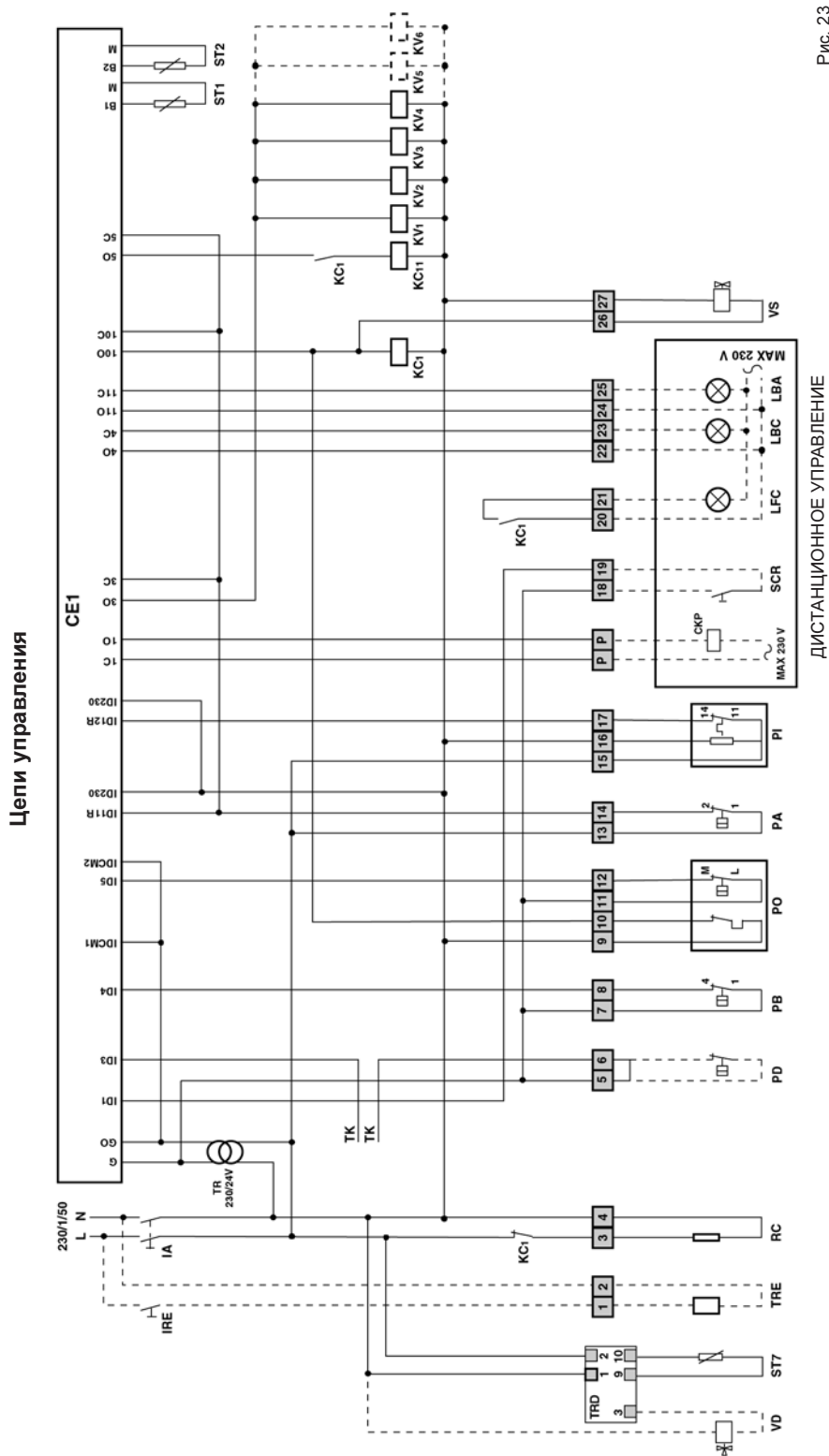


Рис. 23

Цепи питания

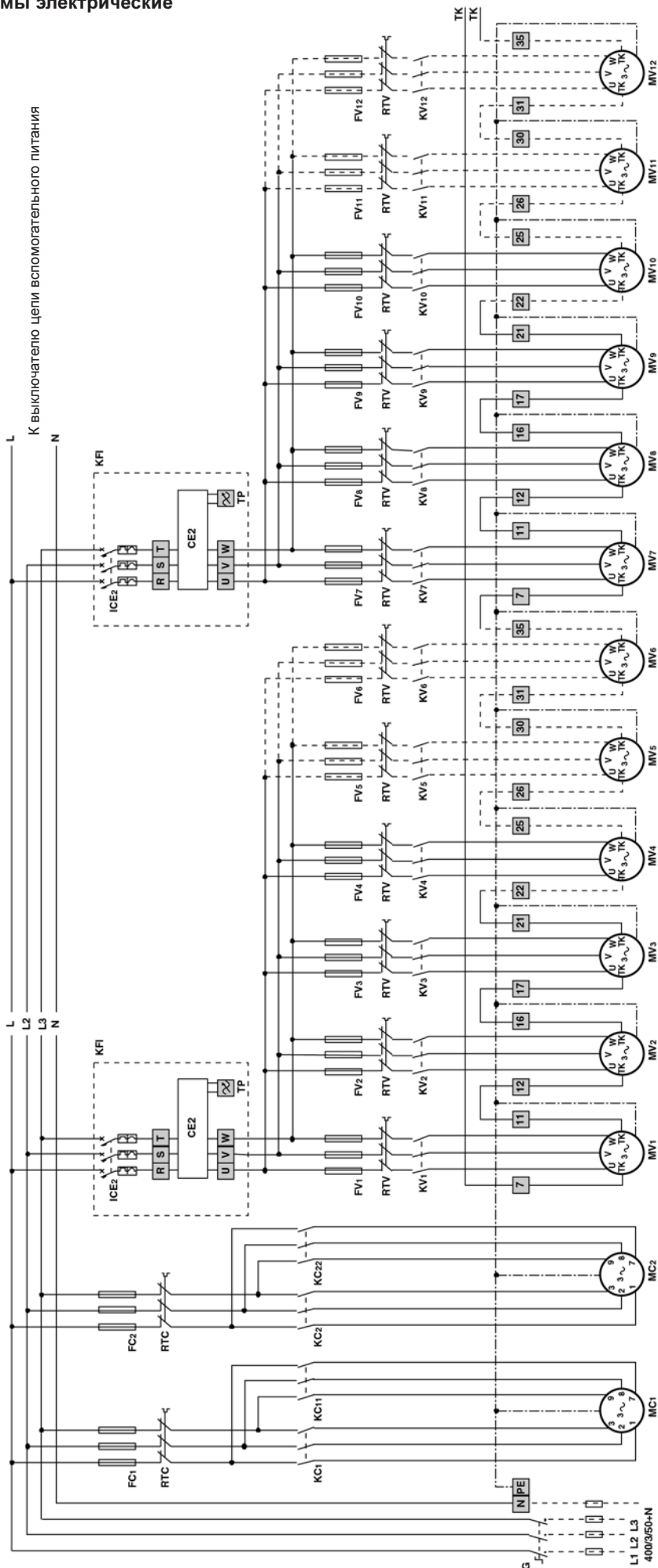


Рис. 24

схемы электрические

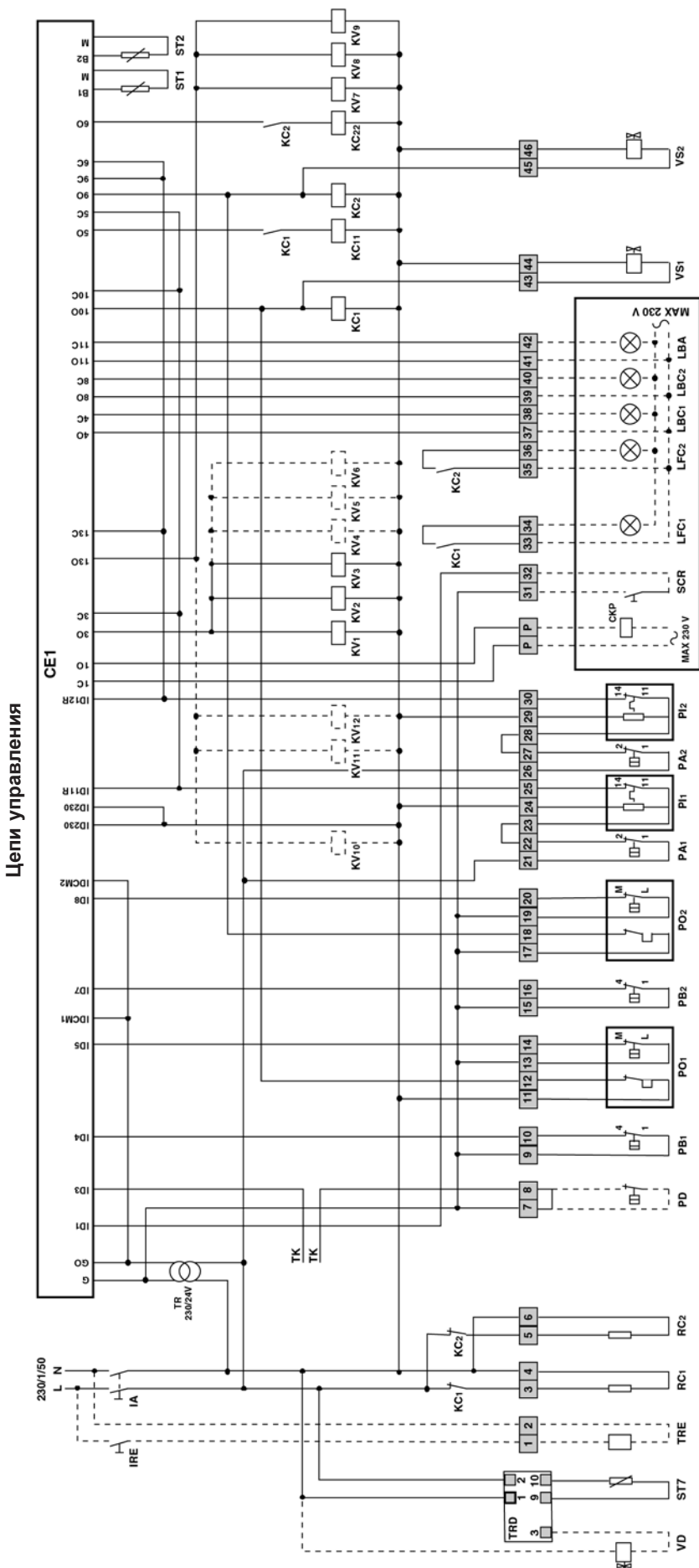


Рис. 25

- CE1 = Микропроцессор
- CE2 = Электронный регулятор скорости вентилятора
- СКР = Управление контакторами насоса
- FC = Предохранитель компрессора
- FL = Реле протока
- FV = Предохранитель вентилятора
- IA = Выключатель цепи вспомогательного питания
- ICE2 = Выключатель управления скоростью вентилятора
- IG = Блокировка двери щита
- IRE = Выключатель электронагревателя на испарителе
- KC = Контактор компрессора
- KFI = Устройство контроля конденсации при низкой температуре воздуха
- KV = Контактор вентилятора
- L = Фаза
- LBA = Сигнальная лампа предупреждения опасности замерзания
- LBC = Аварийная лампа компрессора
- LFC = Сигнальная лампа компрессора
- MC = Двигатель компрессора
- MV = Двигатель вентилятора
- N = Нейтраль
- PA = Реле высокого давления
- PB = Реле низкого давления
- PD = Дифференциальное реле давления
- PI = Защита двигателя компрессора
- PO = Дифференциальное реле давления масла
- RC = Обогреватель картера компрессора
- RTC = Реле термической защиты компрессора
- RTV = Реле термической защиты вентилятора
- SCR = Выключатель дистанционный
- ST1 = Датчик рабочей температуры
- ST2 = Датчик температуры защиты от замораживания
- ST7 = Датчик температуры для термостата TRD
- TP = Трансдюсер давления
- TR = Трансформатор
- TRD = Термостат с дисплеем (только CWA/E-CWA/ES)
- TRE = Термостат кожухотрубного испарителя
- VD = 3-х ходовой клапан
- VS = Электромагнитный клапан
- = Схемы цепей, монтаж которых производится пользователем

Н.В.:

Количество вентиляторов для конкретной модели определяется по таблице (см. стр. 2-5).

Описание

- Несущая конструкция выполнена из стали с электрофоретическим полистирольным покрытием.
- Полугерметичный компрессор с разделённой обмоткой и уравнительным клапаном, с защитой двигателя, реле давления масла и обогревателя картера.
- Ступенчатая регулировка производительности (см. след. таблицу)

МОДЕЛЬ	Компрессор/ступеней	К-во контуров
180-215-245-280	1	1
360-430-490-560	2	2

- Теплообменник-испаритель кожухотрубного типа из углеродистой стали с трубками из рифлёной меди, с клапанами выпуска воздуха и слива воды и теплоизоляцией из пористого полиуретана с защитным покрытием от ультрафиолетовых лучей.
- Упругие муфты на патрубках испарителя, на рекуператоре и пароохладителе; для гидравлических подсоединений выполнены патрубки с внутренней резьбой.
- Воздухоохлаждаемый конденсатор выполнен из медных трубок с оребрением из алюминия.
- Осевые вентиляторы с защитными решетками.
- Линия всасывания с теплоизоляцией из пористого полиуретана с защитным покрытием от ультрафиолетовых лучей.
- Защитные решётки на компрессоре.
- Холодильный трубопровод из мягкой меди соединениями, паяными серебрянным припоем. Снабжён глушителем, фильтром-осушителем, запорными клапанами, реле высокого давления с ручным перезапуском, реле низкого давления с автоматическим перезапуском, смотровым стеклом с индикатором влагосодержания, терморегулирующим вентилем, отсечным вентилем, электромагнитным клапаном на жидкостной линии и предохранительным клапаном на линии низкого давления.
- Агрегат укомплектован:
 - манометрами на линиях высокого давления каждого контура;
 - манометрами на линиях низкого давления каждого контура;
 - манометрами давления масла на каждом контуре;
 - модели CWA/E-CWA/ES запрограммированы хладагентом R22
 - модели CWA/EX-CWA/ESX запрограммированы хладагентом R407C.

Щит электропитания

- Щит электропитания выполнен в водонепроницаемом шкафу в полном соответствии с международными стандартами IEC.
- В комплект щита входят:
 - l клеммы для силовой цепи питания 400-3-50 и нейтраль;
 - l клеммы вспомогательной цепи питания 230-1-50;
 - l источник питания цепи управления: 24-1-50;
 - l силовые контакторы;
 - l выносное управление;
 - l электроблокировочный запор дверцы щита;
 - l предохранители на каждый вентилятор и компрессор;
 - l электромагнитные пускатели с термической защитой на вспомогательной цепи питания;
- Новый электронный блок с программируемым микропроцессором, специально разработанным для системы "Synergy 2000" интегрального контроля и автоматизации изделий фирмы RHOSS; он управляется со встроенного в агрегат пульта клавиатуры или пульта, выносимого на расстояние до 1000 м.
- Функции электронного блока:
 - l регулировки по заданным значениям (уставкам) температур воды на входе/выходе, время задержек безопасности включений, счетчик часов работы каждого компрессора, определение порядка последовательности их включения/выключения, контроль работы циркуляционного насоса, электронная защита от замерзания воды, контроль подключений различных устройств к работе агрегата;
 - l полная защита агрегата, возможность его отключения и вывод сигналов и кодов активных тревожных предупреждений на дисплей;
 - l на дисплей выводятся: уставки, температура воды на входе/выходе и активные предупреждения; световые индикаторы сигнализируют о включении устройств;
 - l самодиагностика по программе при непрерывном контроле условий эксплуатации.
- Усовершенствованные возможности автоматики:
 - l предусмотрена возможность подключения через интерфейс RS 485 к линии асинхронной последовательной связи с распределенными интеллектуальными системами интегральной автоматизации зданий;
 - l предусмотрено программное управление операционными параметрами по временному графику операций с возможностью задания суточных/недельных программ регулировок;
 - l контроль и проверка планового обслуживания;
 - l тестирование агрегата с помощью компьютера.

Варианты исполнения агрегатов:

- с электромагнитными выключателями с термической защитой для компрессоров и вентиляторов;
- с отсечными вентилями на компрессоре;
- с 2-ступенчатой регулировкой производительности компрессора;
- с 3-ступенчатой регулировкой производительности компрессора;
- с конденсатором медь/алюминий (с антикоррозийным покрытием);
- с конденсатором медь/медь;
- с конденсатором медь/лужёная медь.

Компоненты, встраиваемые на заводе

- DS15 - пароохладитель с 15% утилизацией теплоты пароперегрева (только для R 22).
- RC50 - рекуператор с 50% утилизацией теплоты конденсации (только для R 22).
- RC100 - рекуператор со 100% утилизацией теплоты конденсации (только для R 22).
- F110 - Устройство электронной регулировки скоростями вращения вентиляторов для низких температур окружающей среды - до -10°C.
- VS - Предохранительный клапан на линии высокого давления.
- INS - Звукоизоляция компрессора (только для CWA/E и CWA/EX).
- TRD - Термостат с дисплеем для наблюдения за температурой воды на выходе из пароохладителя/рекуператора и возможностью управления опциональным регулятором расхода воды (только для R-22).
- PD - Реле протока воды дифференциального типа.
- RA - Электрообогреватель испарителя с выключателем.

Компоненты, поставляемые отдельно

- KRP - Защитные решётки на конденсатор.
- KSA - Виброизолирующие резиновые опоры.
- KSAM - Виброизолирующие пружинные опоры.
- KTR - Выносной пульт дистанционного управления с функциями встроенного пульта.
- KSC - Блок таймера, показывающего дату/час включения и отключения агрегата по суточным/недельным графикам и регулировок по графику режимных уставок на отрезках времени одного дня.
- KIS - Интерфейс RS 485 для подключения к линии асинхронной последовательной связи с распределенными интеллектуальными системами интегральной автоматизации зданий.
- KSL - Супервизорная система для локальной сети с программным обеспечением под Windows, ключ защиты, конвертер RS 485 / RS 232 и соединительный кабель для компьютера.
- KCR - Фазосдвигающие конденсаторы.

В интересах непрерывного совершенствования своей продукции RHOSS SPA сохраняет за собой право внесения изменений в каталог без уведомления клиентов и снимает с себя ответственность за возможное несоответствие предоставленных в каталоге данных.

CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: refrigeratori d'acqua
CWA/E-CWA/ES-CWA/EX-CWA/ESX: water chillers
Водоохлаждающие агрегаты CWA/E-CWA/ES-CWA/ESX

RHOSS S.P.A.
Via Oltre Ferrovia - 33033 Codroipo (UD) - tel. 0432.911611 - fax 0432.911600 - rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com
IRSA-P-RHOSS Clima Integral S.L.
C/ Leonardo da Vinci, 4 - Pol. Ind. Camí Ral - 08850 Gavà (Barcelona) - telf. ++34-93-6334733 - fax ++34-93-6334734 - rhoss@irsap-rhoss.com
IR GROUP S.a.r.l.
7 rue du Pont à Lunettes - 69390 Vourles - tél. ++33-04-72318631 - fax ++33-04-72318632 - irsaprhoss@irgroup.fr
RHOSS Deutschland GmbH
Hölzlestraße 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt - tel. ++49-7433-260270 - fax ++49-7433-2602720 - info@rhoss.de - www.rhoss.de

Sedi commerciali: / Branch offices:
Area **Nord-Est:** 33033 Codroipo (UD) - Via Oltre Ferrovia - tel. 0432.911611 - fax 0432.911600
Area **Nord-Ovest:** 20041 Agrate B. (MI) - Centro Colleoni - pal. Taurus, 1 - tel. 039.6898394 - fax 039.6898395
Area **Centro-Nord:** 50127 Firenze - Via F. Baracca, 148/R - tel. 055.4360492 - fax 055.413035
Area **Centro-Sud:** 00199 Roma - Viale Somalia, 148 - tel. 06.8600699-06.8600707 - fax 06.8600747
Area **Sud-Ovest:** 80026 Casoria (NA) - Via Nazionale delle Puglie, 259 - tel. 081.5846102 - fax 081.5846078

Numero Verde 24 ore su 24
800-214511