



Система контроля качества компании сертифицирована по стандарту UNI EN ISO 9001

# CSE-WTE

## КОНДЕНСАТОРЫ С ВОЗДУШНЫМ ОХЛАЖДЕНИЕМ И СУХИЕ ОХЛАДИТЕЛИ

## РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

### *Содержание*

1. Технические характеристики
2. Правила безопасности
3. Уровень шума
4. Подъем и перемещение
5. Монтаж
6. Техническое обслуживание
7. Соединение с системой хладагента
8. Горизонтальный монтаж
9. Вертикальный монтаж



## МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Информация предупредительного характера для предотвращения происшествий, которые могут привести к травмам персонала или повреждению оборудования из-за несоблюдения инструкций по технике безопасности.

А) При перемещении, монтаже и техническом обслуживании оборудования необходимо соблюдать следующие требования:

1 – Управлять подъемно-транспортными средствами (кранами, погрузчиками и т.д.) разрешается только персоналу, имеющему допуск к работе на таком оборудовании.

2 – Для защиты рук следует использовать перчатки.

3 – Запрещается стоять под находящимся на весу грузом.

Б) Перед электромонтажными работами необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

1 – Проводить электромонтаж разрешается только персоналу, имеющему допуск к таким работам.

2 – Следует убедиться, что цепь подачи питания разомкнута.

3 – Сетевой выключатель на главном щите управления должен находиться в выключенном и заблокированном положении.

В) Перед монтажом соединений коллекторов и распределителей необходимо обеспечить выполнение следующих требований:

1 – Проводить монтаж разрешается только персоналу, имеющему допуск к таким работам.

2 – Следует убедиться, что питающий контур закрыт (давление отсутствует).

3 – При выполнении сварочных работ нельзя направлять мунштук кислородного резака на оборудование (при необходимости следует установить защитный экран).

Г) УТИЛИЗАЦИЯ: Продукция компании SIERRA изготовлена из следующих материалов:

Пластиков: полиэтилена, АБС (акрилонитрилбутадиенстирола), резины.

Черных металлов (железа, нержавеющей стали), меди, алюминия (в том числе обработанного).

Жидкие хладагенты: следует выполнять указания, относящиеся к монтажу оборудования.

## 1. Технические характеристики

### Характеристики агрегата

Габариты, рабочие характеристики, значения массы, требования по питанию и т.д. приведены в таблице 1 и на рис. 1.

## 2. Правила безопасности

Распределительная коробка, кабели и электродвигатель находятся под напряжением.



Запрещается тянуть за кабель, так как это может привести к его повреждению.



Не прикасаться к теплообменнику и кожуху двигателя в процессе работы агрегата, так как они могут нагреваться до температуры 80-90°C.



Не пользоваться открытым пламенем в непосредственной близости от оборудования.



Не применять при обращении с оборудованием тупые или острые предметы.

## 3. Уровень шума

При установке в жилых районах необходимо обеспечить, чтобы уровень звукового давления в дБ(А) был ниже значения, требуемого по соответствующему стандарту. Если это условие выполнить невозможно, следует установить звукопоглощающий экран.

## 4. Подъем и перемещение



Запрещается использовать для подъема и перемещения оборудования коллекторы и изгибы трубок теплообменника. На рис.2 показан правильный способ подъема оборудования.



При подъеме и перемещении агрегата следует надевать защитные перчатки, чтобы не порезаться об острые кромки.

## 5. Монтаж

### Механическое оборудование



При подъеме и перемещении агрегата следует надевать защитные перчатки, чтобы не порезаться об острые кромки.

При горизонтальном монтаже следует установить опорные ножки, как показано на рис. 4. Для ограничения вибрации ножки следует надежно прикрепить к основанию.

## **Электрическое оборудование**

Цель питания агрегата должна быть оснащена защитой от коротких замыканий.

При выборе защитного устройства следует руководствоваться номинальными характеристиками, указанными на паспортной табличке.

Все необходимые электромонтажные работы выполнены компанией Sierra. Клиенту остается только подключить кабели питания в соединительной коробке. Правильный размер силового кабеля следует выбрать по таблице 1. Внутри соединительной коробки находятся контакты тепловой защиты вентилятора.

**Примечание:** Если для регулирования частоты вращения вентилятора используются инверторы или другие устройства, необходимо узнать у производителя этих устройств величину расстояния между устройством и конденсаторным агрегатом, чтобы не допустить вредного воздействия гармонических напряжений.

## **6. Техобслуживание**



При техобслуживании следует отключить агрегат от сети.

Приведенные ниже инструкции применяются только к конденсаторным агрегатам / сухим контроллерам.

### **Программа техобслуживания**

#### **Теплообменник**

Проверить состояние теплообменника; при необходимости произвести очистку, как указано ниже:

В весеннее время: чистка с помощью пылесоса.

В летнее время: это время наиболее интенсивного использования оборудования. Следует производить тщательную очистку теплообменника пылесосом, а при необходимости и водой. При закупоривании трубок теплообменника необходимо снять вентилятор и очистить теплообменник внутри водяной струей высокого давления (чтобы не повредить оборудование, эту операцию следует доверять только опытным механикам).

В зимнее время производится очистка только сухого охладителя: рекомендуется слить содержимое теплообменника, чтобы не допустить образования льда в трубках.

#### **Вентилятор**

Проверить вращение и уровень шума вентилятора.

## **7. Соединение с системой хладагента (конденсаторный агрегат)**

Ниже приведены основные инструкции по монтажу агрегата, однако опытный монтажник всегда может внести усовершенствования в процесс монтажа с учетом конкретных требований. Если на испарителе не были установлены нижеперечисленные дополнительные устройства (см. рис. 3), рекомендуется их установить:

- маслоотделитель (1)
- глушитель на нагнетательном трубопроводе компрессора (2)
- противовибрационные соединения на нагнетательном трубопроводе компрессора (3), а при необходимости также и на трубопроводе всасывания
- ресивер жидкости (4)
- манометр высокого давления (5)

Кроме того, рекомендуется:

- обеспечить свободное пространство вокруг агрегата и над ним
- не допускать наличия помех рядом с агрегатом
- не допускать попадания прямых солнечных лучей на теплообменники
- проверить направление ветров, которые могут помешать притоку воздуха
- убедиться, что акустические характеристики агрегата удовлетворяют требованиям местных стандартов

## **8. Горизонтальный монтаж (вертикальный приток воздуха)**

При таком монтаже агрегат должен находиться на минимальном расстоянии от стен согласно размерам, указанным на рис. 4.

## **9. Вертикальный монтаж (горизонтальный приток воздуха)**

Для правильной работы вентиляторов необходимо соблюдать минимальные расстояния, указанные на рис. 5.

Данные, приведенные в настоящем руководстве, являются ориентировочными.

Компания Sierra S.p.A AERMEC оставляет за собой право осуществить в любой момент времени любые изменения продукции, направленные на ее улучшение.

МОДЕЛЬ	Вентилятор	Потребляемая мощность	Внутренний объем	Ø входа-выхода*	Ø (Fe/Cu)**	Масса	A	B	C	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E	F	G	H	M	Виброподдерживающие опоры
	Кол-во																		(кВт)
CSE 312	1	0.13	1.75	16-16	18	19.7	760	560	180	510	-	-	-	510	590	645	690	-	1
CSE 313	1	0.13	2.63	16-16	18	21.9	760	560	180	510	-	-	-	510	590	645	690	-	1
CSE 314	1	0.13	3.51	18-18	18	24.3	760	560	180	510	-	-	-	510	590	645	690	-	1
CSE 322	2	0.26	3.59	18-18	22	30.6	1310	560	180	1060	-	-	-	510	590	645	690	-	2
CSE 323	2	0.26	5.09	22-22	22	35.0	1310	560	180	1060	-	-	-	510	590	645	690	-	2
CSE 324	2	0.26	6.78	22-22	¾-28	39.3	1310	560	180	1060	-	-	-	510	590	645	690	-	2
CSE 332	3	0.39	5.03	22-22	¾-28	41.5	1860	560	180	1610	-	-	-	510	590	645	690	-	3
CSE 333	3	0.39	7.54	22-22	¾-28	47.8	1860	560	180	1610	-	-	-	510	590	645	690	-	3
CSE 334	3	0.39	10.05	28-28	1-35	54.3	1860	560	180	1610	-	-	-	510	590	645	690	-	3
CSE 342	4	0.52	6.78	28-28	1-35	63.0	1310	1110	180	1060	-	-	-	510	1140	645	690	-	4
CSE 343	4	0.52	10.17	28-28	1-35	72.1	1310	1110	180	1060	-	-	-	510	1140	645	690	-	4
CSE 344	4	0.52	13.56	28-28	1-35	81.0	1310	1110	180	1060	-	-	-	510	1140	645	690	-	4
CSE 362	6	0.78	10.05	28-28	1-35	85.5	1860	1110	180	1610	-	-	-	510	1140	645	690	-	6
CSE 363	6	0.78	15.08	35-28	1 ¼-42	98.5	1860	1110	180	1610	-	-	-	510	1140	645	690	-	6
CSE 364	6	0.78	20.11	42-35	1 ¼-42	111.8	1860	1110	180	1610	-	-	-	510	1140	645	690	-	6

CSE 513	1	0.77	6.1	28-18	¾-28	70	1105	773	384	910	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 514	1	0.77	8.1	28-22	1-35	74	1105	773	384	910	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 515	1	0.77	9.9	28-22	1-35	78	1105	773	384	910	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 522	2	1.54	7.9	28-22	1-35	107	2045	773	384	1850	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 523	2	1.54	12.2	35-28	1 ¼-42	116	2045	773	384	1850	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 524	2	1.54	16.1	35-28	1 ¼-42	125	2045	773	384	1850	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 525	2	1.54	19.7	35-28	1 ¼-48	134	2045	773	384	1850	-	-	-	498	803	810	870	-	4
CSE 533	3	2.31	18.1	42-28	1 ¼-48	162	2985	773	384	2790	1865	-	925	498	803	810	870	-	6
CSE 534	3	2.31	24.0	42-28	1 ¼-48	175	2985	773	384	2790	1865	-	925	498	803	810	870	-	6
CSE 535	3	2.31	29.5	42-28	2-60	188	2985	773	384	2790	1865	-	925	498	803	810	870	-	6
CSE 543	4	3.08	23.9	48-35	2-60	206	3925	773	384	3730	1865	-	1865	498	803	810	870	-	6
CSE 544	4	3.08	31.6	48-35	2-60	224	3925	773	384	3730	1865	-	1865	498	803	810	870	-	6
CSE 545	4	3.08	38.8	48-35	2-60	242	3925	773	384	3730	1865	-	1865	498	803	810	870	-	6
CSE 563	6	4.62	37.2	2x 42-28	2x 1 ¼-48	324	2985	773	384	2790	1865	-	925	498	803	-	870	1636	12
CSE 564	6	4.62	50.1	2x 42-28	2x 1 ¼-48	350	2985	773	384	2790	1865	-	925	498	803	-	870	1636	12
CSE 565	6	4.62	61.1	2x 42-28	2x 2-60	376	2985	773	384	2790	1865	-	925	498	803	-	870	1636	12
CSE 583	8	6.16	49.0	2x 48-35	2x 2-60	412	3925	773	384	3730	1865	-	1865	498	803	-	870	1636	12
CSE 584	8	6.16	64.4	2x 48-35	2x 2-60	448	3925	773	384	3730	1865	-	1865	498	803	-	870	1636	12
CSE 585	8	6.16	81.9	2x 48-35	2x 2-60	484	3925	773	384	3730	1865	-	1865	498	803	-	870	1636	12

CSE 613	1	0.69	8.8	28-22	1-35	108	1340	973	442	1130	-	-	-	550	1003	910	970	-	4
CSE 614	1	0.69	11.8	28-22	1-35	115	1340	973	442	1130	-	-	-	550	1003	910	970	-	4
CSE 615	1	0.69	14.7	35-28	1 ¼-42	123	1340	973	442	1130	-	-	-	550	1003	910	970	-	4
CSE 623	2	1.38	17.8	35-28	1 ½-48	182	2290	973	442	2290	-	-	-	550	1003	910	970	-	4
CSE 624	2	1.38	23.7	42-28	1 ½-48	196	2290	973	442	2290	-	-	-	550	1003	910	970	-	4
CSE 625	2	1.38	29.7	42-28	1 ½-48	211	2290	973	442	2290	-	-	-	550	1003	910	970	-	4
CSE 633	3	2.07	26.8	48-35	2-60	260	3450	973	442	3450	2305	-	1145	550	1003	910	970	-	6
CSE 634	3	2.07	35.7	48-35	2-60	282	3450	973	442	3450	2305	-	1145	550	1003	910	970	-	6
CSE 635	3	2.07	44.7	48-35	2-60	304	3450	973	442	3450	2305	-	1145	550	1003	910	970	-	6
CSE 643	4	2.76	35.8	48-35	2-60	333	4610	973	442	4610	2305	-	2305	550	1003	910	970	-	6
CSE 644	4	2.76	47.7	54-42	2-60	363	4610	973	442	4610	2305	-	2305	550	1003	910	970	-	6
CSE 645	4	2.76	59.6	54-42	2 ½-70	393	4610	973	442	4610	2305	-	2305	550	1003	910	970	-	6
CSE 663	6	4.14	53.6	2x 48-35	2x 2-60	520	3450	973	442	3450	2305	-	1145	550	1003	910	970	2036	12
CSE 664	6	4.14	71.4	2x 48-35	2x 2-60	564	3450	973	442	3450	2305	-	1145	550	1003	910	970	2036	12
CSE 665	6	4.14	89.4	2x 48-35	2x 2-60	608	3450	973	442	3450	2305	-	1145	550	1003	910	970	2036	12
CSE 683	8	5.52	71.6	2x 48-35	2x 2-60	666	4610	973	442	4610	2305	-	2305	550	1003	910	970	2036	12
CSE 684	8	5.52	95.4	2x 54-42	2x 2-60	726	4610	973	442	4610	2305	-	2305	550	1003	910	970	2036	12
CSE 685	8	5.52	119.2	2x 54-42	2x 2 ½-70	786	4610	973	442	4610	2305	-	2305	550	1003	910	970	2036	12

МОДЕЛЬ	Вентилятор	Потребляемая мощность	Внутренний объем	Ø входа-выхода*	Ø (Fe/Cu)**	Масса	A	B	C	D	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	E	F	G	H	M	Вибропоглощающие опоры
	Кол-во																		(кВт)
CSE 913	1	1.45	17.9	42-28	1 ¼-42	170	1633	1374	567	1400	-	-	-	628	1404	1120	1180	-	4
CSE 914	1	1.45	23.2	42-28	1 ¼-48	181	1633	1374	567	1400	-	-	-	628	1404	1120	1180	-	4
CSE 916	1	1.45	33.6	42-28	2-60	203	1633	1374	567	1400	-	-	-	628	1404	1120	1180	-	4
CSE 923	2	2.90	34.6	48-35	2-60	295	3063	1374	567	2830	1415	1415	-	628	1404	1120	1180	-	6
CSE 924	2	2.90	46.3	54-42	2-60	320	3063	1374	567	2830	1415	1415	-	628	1404	1120	1180	-	6
CSE 926	2	2.90	67.3	54-42	2 ½-70	370	3063	1374	567	2830	1415	1415	-	628	1404	1120	1180	-	6
CSE 933	3	4.35	51.4	54-42	2 ½-70	418	4493	1374	567	4260	1415	1430	1415	628	1404	1120	1180	-	8
CSE 934	3	4.35	67.4	54-42	2 ½-70	457	4493	1374	567	4260	1415	1430	1415	628	1404	1120	1180	-	8
CSE 936	3	4.35	101.8	70-54	3-80	535	4493	1374	567	4260	1415	1430	1415	628	1404	1120	1180	2838	8
CSE 943	4	5.80	76.9	2x 48-35	2x 2-60	590	3063	1374	567	2830	1415	1415	-	628	1404	-	1180	2838	12
CSE 944	4	5.80	98.4	2x 54-42	2x 2-60	640	3063	1374	567	2830	1415	1415	-	628	1404	-	1180	2838	12
CSE 946	4	5.80	140.2	2x 54-42	2x 2 ½-70	740	3063	1374	567	2830	1415	1415	-	628	1404	-	1180	2838	12
CSE 963	6	8.70	112.6	2x 54-42	2x 2 ½-70	836	4493	1374	567	4260	1415	1430	1415	628	1404	-	1180	2838	16
CSE 964	6	8.70	144.7	2x 54-42	2x 2 ½-70	914	4493	1374	567	4260	1415	1430	1415	628	1404	-	1180	2838	16
CSE 966	6	8.70	207.7	2x 70-54	2x 3-80	1070	4493	1374	567	4260	1415	1430	1415	628	1404	-	1180	2838	16

(\*) Конденсаторы - (\*\*) Сухие охладители

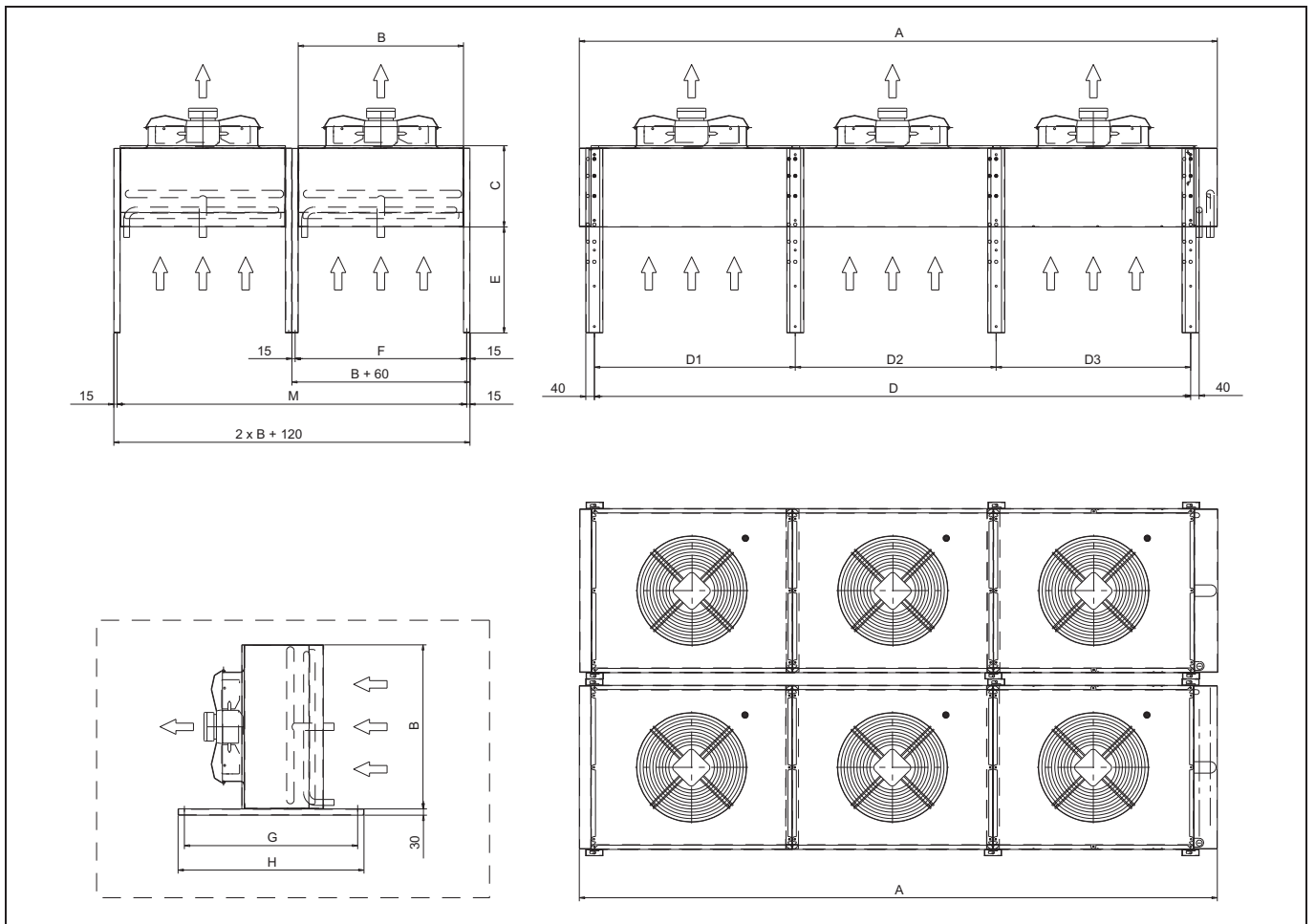


РИС. 1

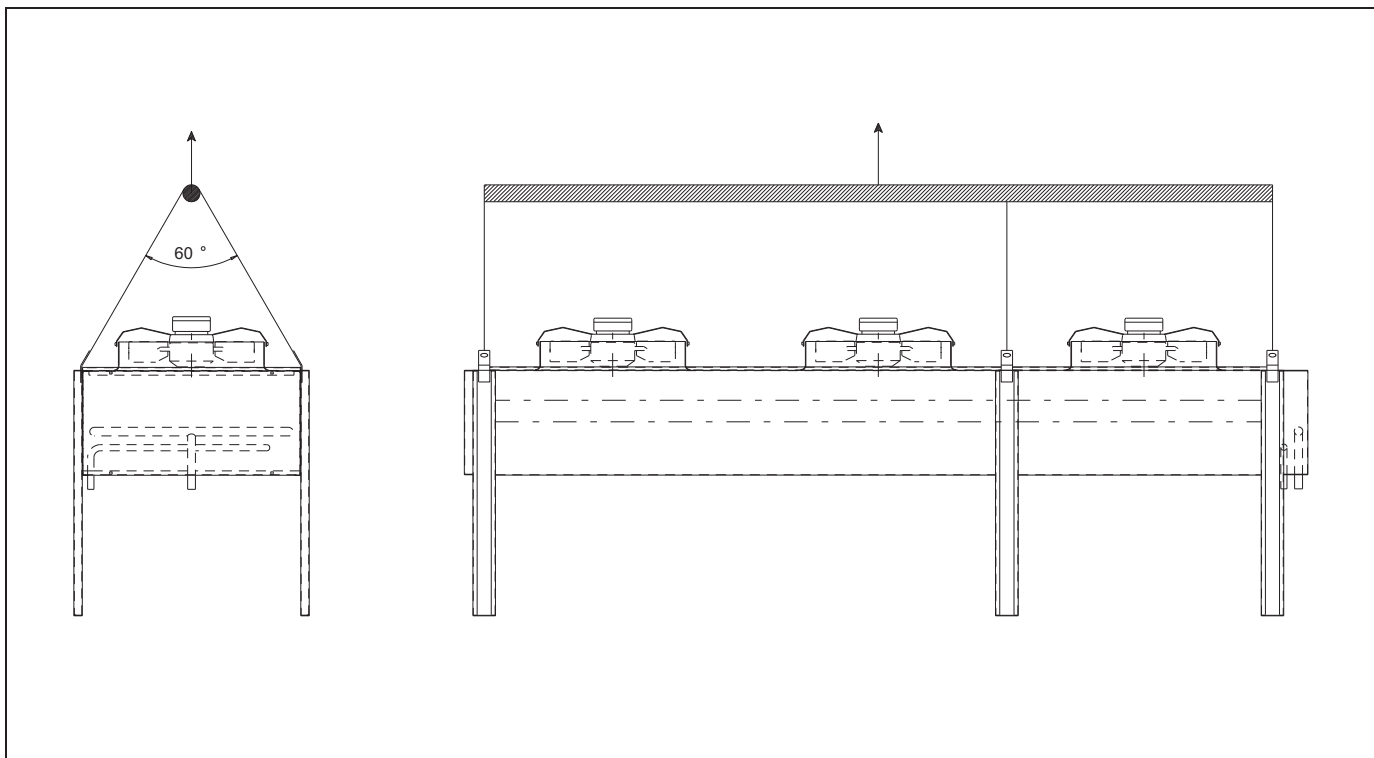


РИС. 2

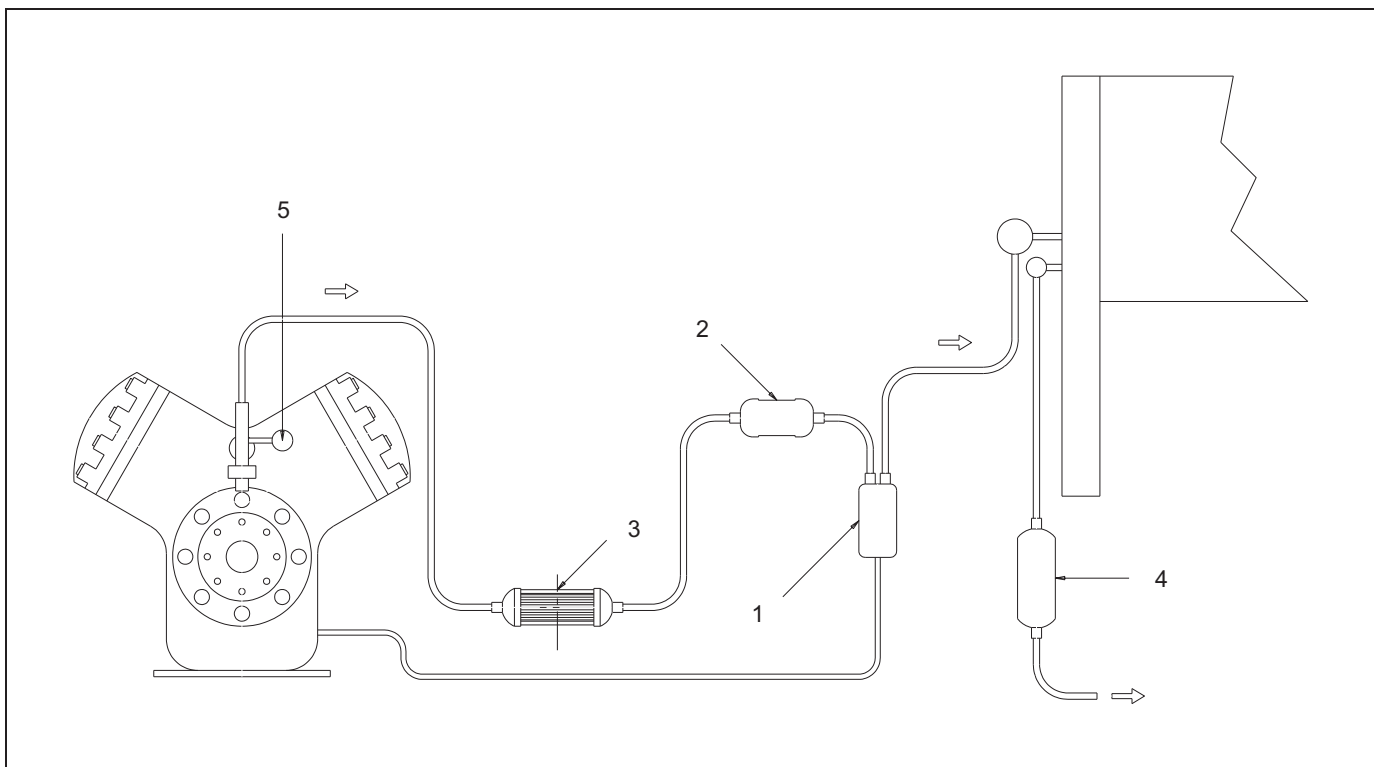


РИС. 3

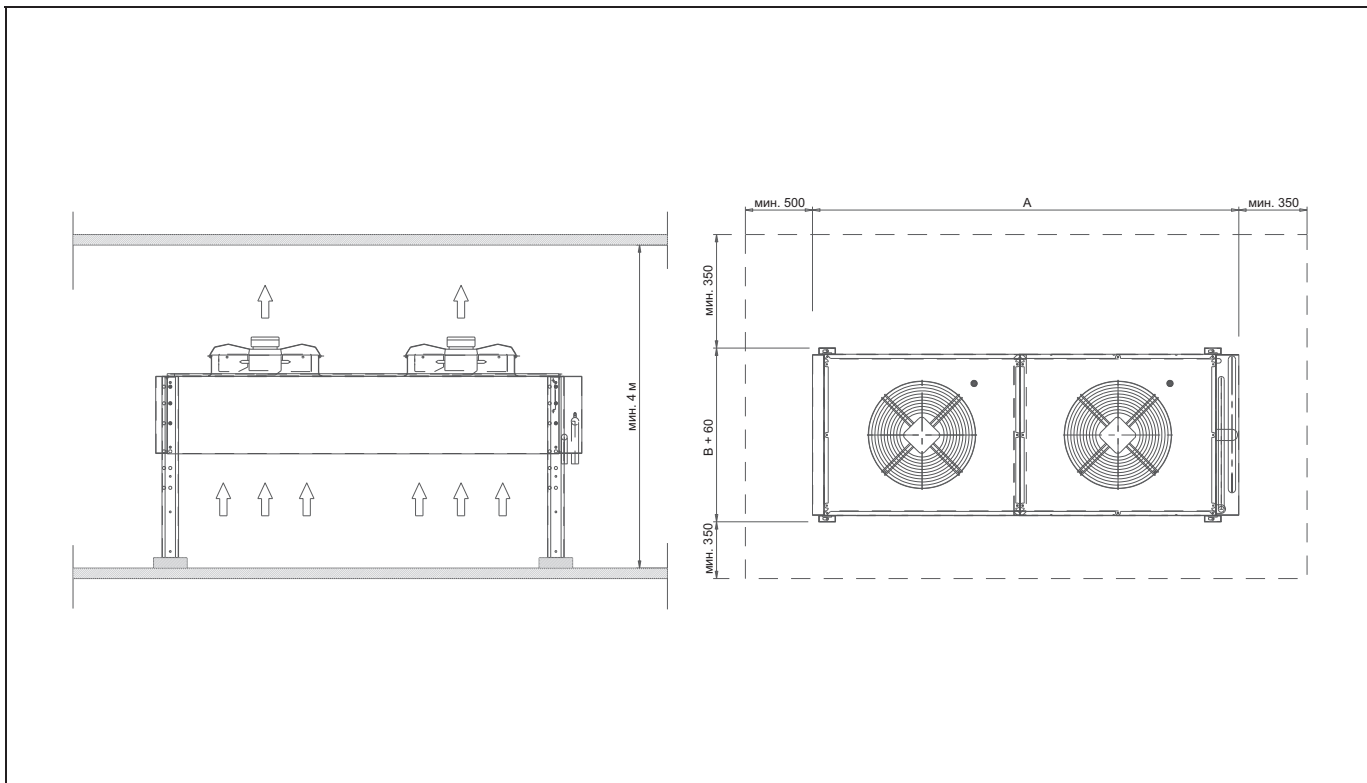
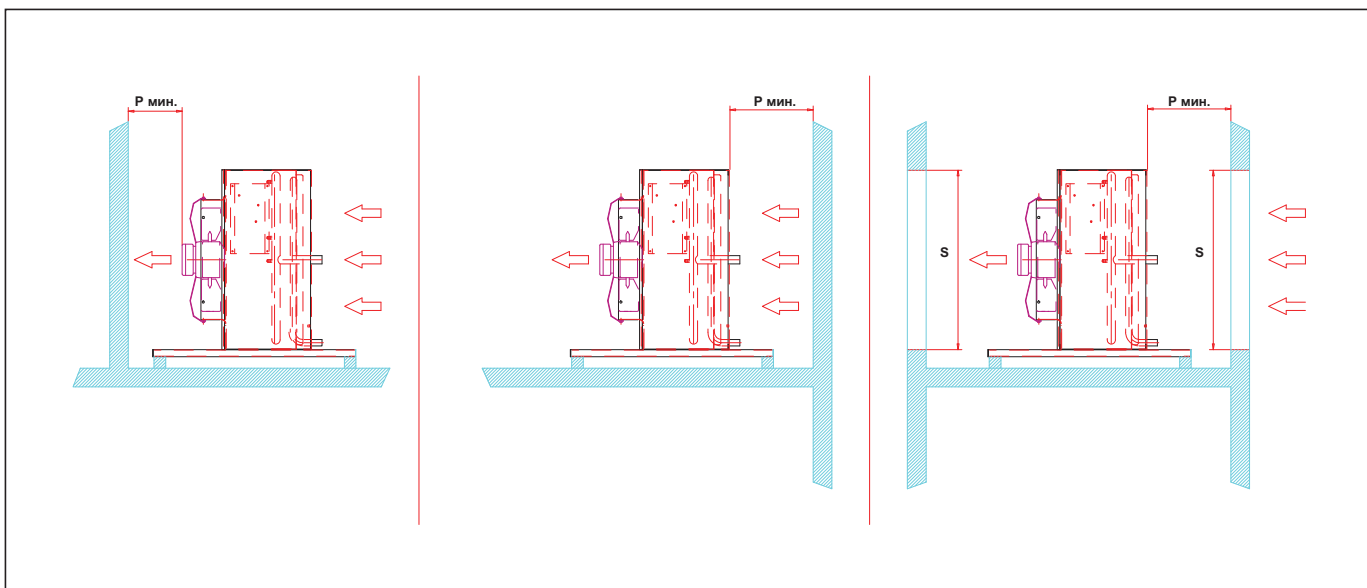


РИС. 4



$P_{min} = 750$  (1 Vent. / 1 вентилятор / 1 Vent.)  
 $P_{min} = 850$  (2 Vent. / 2 вентилятора / 2 Vent.)  
 $P_{min} = 950$  (3 Vent. / 3 вентилятора / 3 Vent.)  
 $P_{min} = 1360$  (>3 Vent. / >3 вентилятора / <3 Vent.)

S = Проходное сечение больше или равно площади передней поверхности теплообменника

РИС. 5