



## CCAM 105 ÷ 2130

Конденсаторные блоки с осевыми вентиляторами.  
Предназначены для установки вне помещения.



K11207-GB ed. 1



## Содержание

Общие сведения  
 Технические данные  
 Звуковые характеристики  
 Размеры  
 Монтаж  
 Подключение  
 к холодильному контуру  
 Электрическое подключение  
 к испарительному блоку

## Условия использования

- 2 **ССАМ 105-2130 - это конденсаторные блоки, подключаемые к испарителям серии ТСЕЕ 105-2130. Холодильный контур заполняется экологически чистым хладагентом R407c.**
- 4
- 5
- 6 **Конденсаторные блоки серии ССАМ устанавливаются вне помещения. Поток воздуха можно направить горизонтально или вертикально.**
- 7
- 8
- 9 Данные приборы применяют в системах кондиционирования воздуха или в промышленных установках. Особенно удобны при недостатке места или высоких требованиях к уровню шума, поскольку конденсаторные блоки отделены от испарителя.

Чиллеры серий TCAV и TCAVS соответствуют следующим директивам:  
 - 89/392/CE (Машины и механизмы)  
 - 73/23/CE (Электрооборудование низкого напряжения)  
 - 89/336/CE (Электромагнитная совместимость)  
 - 97/23/CE (Оборудование, работающее при повышенном давлении)

### МАРКИРОВКА СЕРИИ

<b>С</b>	<b>С</b>	<b>А</b>	<b>М</b>
конденсаторный блок	только охлаждение	осевые вентиляторы	один холодильный контур

### МАРКИРОВКА МОДЕЛИ

<b>XXX</b>	<b>X</b>
Модель испарительного блока (серии ТСЕЕ 105-2130)	уровень шума: N = обычный S = тихий Q = сверхтихий

**Пример: ССАМ 2130 Q - конденсаторный блок с осевыми вентиляторами, подключается к испарителю ТСЕЕ 2130, работающему только на охлаждение.**

**Сверхнизкий уровень шума.**



## Общие сведения

### Характеристики

- Теплообменник: оребренный теплообменник с высокой эффективностью теплопередачи. Состоит из медных труб с алюминиевым оребрением. На заводе проведено тестирование теплообменника под высоким давлением. Гарантируется герметичность при давлении до 29 Бар. Холодильный контур подключается при помощи пайки.
- При поставке с завода холодильная система блока заполнена азотом.
- Осевые вентиляторы с электроприводом и внешним ротором. Вращающиеся части двигателя и лопасти вентилятора имеют конструкцию, обеспечивающую хорошие аэродинамические качества, низкий уровень шума и высокую производительность. Скорость вращения вентиляторов регулируется с помощью устройства PSC испарительного блока TCEE 105 - 2130. Терромагнитный выключатель защищает вентилятор от перегрузки.
- Корпус блоков изготовлен из гальванизированного металлического листа, с эпоксидным покрытием RAL 9002.
- Конденсаторные блоки снабжены набором креплений для установки с вертикальным или горизонтальным направлением воздушного потока. Крепления изготовлены из нержавеющей стали AISI 304 (у моделей с вентиляторами 400 и 500 мм) или из гальванизированной стали (у моделей с вентиляторами 630 и 910 мм). Длина креплений обеспечивает равномерное распределение воздушного потока сквозь теплообменник.
- Электродвигатель конденсаторных блоков соответствует стандарту VDE 0530/12.84.
- Класс защиты агрегата IP 54, соответствует стандарту DIN 40050.

### Электрическая плата

Электрическая плата конденсаторного блока соответствует стандартам IEC.

Плата находится в герметичном отсеке с классом защиты IP55, RAL 7032 и содержит следующие элементы:

- общий выключатель питания с блокировкой дверцы, закрывающей плату
- разводка электропитания 230 В-1 фаза- 50 Гц у модели CCAM 105
- разводка электропитания 400 В - 3 фазы + N - 50 Гц у моделей CCAM 115 - 2130
- силовые контакторы
- терромагнитный выключатель (кроме модели CCAM 105 S)
- световые индикаторы и сигналы о неполадках, управляемые дистанционно (кроме CCAM 105S)
- электрическая плата конденсаторных блоков с вентиляторами 400 мм и 500 мм не установлена. Ее должен подключать установщик агрегата (см. инструкцию по использованию и обслуживанию).

### Модификации

- Конденсаторные блоки CCAM 105 - 2130 имеют три варианта, отличающиеся уровнем создаваемого ими шума:
  1. модификация N - с обычным уровнем шума (кроме моделей 105 и 115)
  2. модификация S - с пониженным уровнем шума (тихая)
  3. модификация Q - со сверхнизким уровнем шума (бесшумная)

### Допустимые условия работы

Конденсаторные блоки серии CCAM предназначены для подключения к испарительным блокам серии TCEE.

При соответствии модели блоков TCEE и CCAM система может нормально работать при следующих условиях:

- от +45°C до +20°C, если испарительный блок не оснащен устройством PSC (см. техническую документацию на блок TCEE).
- от +45°C до -10°C, если испарительный блок оснащен устройством PSC (см. техническую документацию на блок TCEE).



## Технические характеристики ССАМ

Модель ССАМ	120N	125N	135N	140N	155N	165N	280N	2110N	2130N
<b>Модификация N (обычные)</b>									
<i>Технические данные:</i>									
Мощность нагрева, кВт (*)	23,7	35,0	42,7	51,8	63,9	77,6	97,1	130	161,4
Уровень звукового давления, дБА (**)	51	48	48	54	50	56	62	64	59
Число контуров	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Число вентиляторов	1	2	2	2	3	3	2	3	4
Воздушный поток, куб.м./час	6.891	11.840	10.322	13.035	15.482	19.553	29.278	45.998	46.879
Скорость вращения, об./мин	1.326	1.059	1.059	1.326	1.059	1.326	1.340	1.340	1.070
<i>Электрические параметры:</i>									
Полная потребляемая мощность, кВт (*)	0,78	1,10	1,10	1,56	1,65	2,34	3,80	5,70	5,40
Рабочий ток, А	1,35	1,88	1,88	2,7	2,88	4,05	6,40	9,60	8,80
Ток при запуске, А	4,7	3,2	3,2	9,4	4,8	14,1	27	40,5	31,2
Электрическое питание, В-фаз-Гц	400 - 3+N- 50								

Модель ССАМ	105 S	115 S	120 S	125 S	135 S	140 S	155 S	165 S	280 S	2110 S	2130 S
<b>Модификация S (с пониженным уровнем шума)</b>											
<i>Технические данные:</i>											
Мощность нагрева, кВт (*)	8,9	14,9	21,3	33,1	43,2	52,6	64,8	79,0	95,1	127,7	159,8
Уровень звукового давления, дБА (**)	45	42	45	45	42	49	44	51	51	52	52
Число контуров	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Число вентиляторов	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	3
Воздушный поток, куб.м./час	3.241	4.700	5.161	8.696	14.342	19.747	21.534	29.647	28.532	38.067	47.411
Скорость вращения, об./мин	1430	842	1.059	842	650	900	650	900	900	900	640
<i>Электрические параметры:</i>											
Полная потребляемая мощность, кВт (*)	0,18	0,32	0,55	0,64	0,66	1,38	0,99	2,07	2,07	2,76	2,70
Рабочий ток, А	0,73	0,74	0,94	1,48	1,60	2,50	2,40	3,75	3,75	5,00	6,6
Ток при запуске, А	1,8	1,95	1,60	3,9	5,4	9	8,1	13,5	13,5	18	14,1
Электрическое питание, В-фаз-Гц	230-1-50 400 - 3+N- 50										

Модель ССАМ	105 Q	115 Q	120Q	125 Q	135 Q	140 Q	155 Q	165 Q	280 Q	2110 Q	2130 Q
<b>Модификация Q (со сверхнизким уровнем шума)</b>											
<i>Технические данные:</i>											
Мощность нагрева, кВт (*)	10,3	15,8	23,4	31,4	41,7	52,6	67,8	79,5	98,3	133,2	161,9
Уровень звукового давления, дБА (**)	33	32	35	35	34	38	40	40	45	43	45
Число контуров	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Число вентиляторов	1	2	2	4	2	4	2	2	4	4	4
Воздушный поток, куб.м./час	3.665	3.658	6.789	7.316	10.828	13.089	21.630	19.331	27.493	43.328	43.888
Скорость вращения, об./мин	632	455	614	455	480	624	440	440	650	440	440
<i>Электрические параметры:</i>											
Полная потребляемая мощность, кВт (*)	0,15	0,18	0,24	0,36	0,38	0,8	0,66	0,66	1,32	1,32	1,88
Рабочий ток, А	0,70	0,34	0,60	0,68	0,76	1,64	1,66	1,66	3,2	3,32	4,20
Ток при запуске, А	1,1	0,42	1,04	0,84	1,8	2,6	3,1	3,1	10,8	6,2	6,4
Электрическое питание, В-фаз-Гц	230-1-50 400 - 3+N- 50										

(\*) Данные соответствуют следующим условиям: температура воздуха на входе в конденсатор +35°C по сухому термометру и +24°C по мокрому термометру, точка росы 50°C, переохлаждение 3°K, пароохлаждение 25°K. Скорость вентилятора - максимальная.

(\*\*) Уровень звукового давления в дБА измеряется на открытом месте в 10 метрах от источника шума, фактор направления равен 2. Приведено средневзвешенное значение по поверхности параллелепипеда, окружающего агрегат. Фоновый шум и акустические свойства окружающих поверхностей могут привести к отклонению уровня шума на ±3 дБА.

### Изменение звукового давления при расстоянии, не равном 10 м

Расстояние, м	2	3	4	5	7	10	15	20	30	40	50	60	80
Изменение звук. давл, дБА	11	8,5	7	5	2,5	0	-3	-5,5	-9	-11	-12	-14	-16



## Звуковые характеристики ССАМ

### ССАМ: версия N (обычная)

Модель	Уровни звуковой мощности в дБА по октавным полосам и общий уровень звуковой мощности в дБА:								
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1.000 Гц	2.000 Гц	4.000 Гц	8.000 Гц	Lw (*)
120N	-	48	54	66	69	66	60	50	77
125N	-	54	57	58	64	66	52	42	71
135N	-	54	57	58	64	66	52	42	71
140N	-	48	54	66	69	66	60	50	77
155N	-	54	57	58	64	66	52	42	71
165N	-	48	54	66	69	66	60	50	77
280N	-	68	76	78	83	81	78	70	90
2110N	-	68	76	78	83	81	78	70	90
2130N	-	66	72	74	77	76	72	65	84

### ССАМ: версия S (с пониженным уровнем шума)

Модель	Уровни звуковой мощности в дБА по октавным полосам и общий уровень звуковой мощности в дБА:								
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1.000 Гц	2.000 Гц	4.000 Гц	8.000 Гц	Lw (*)
105S	-	64	63	62	57	57	52	44	69
115S	-	45	47	55	59	58	51	42	68
120S	-	54	57	58	64	60	52	42	71
125S	-	46	49	55	60	57	49	38	68
135S	-	51	60	63	65	60	53	46	70
140S	-	62	69	72	75	72	64	58	77
155S	-	51	60	63	65	60	53	46	70
165S	-	62	69	72	75	72	64	58	77
280S	-	62	69	72	75	72	64	58	77
2110S	-	62	69	72	75	72	64	58	77
2130S	57	68	73	76	77	76	73	66	78

### ССАМ: версия Q (со сверхнизким уровнем шума)

Модель	Уровни звуковой мощности в дБА по октавным полосам и общий уровень звуковой мощности в дБА:								
	63 Гц	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1.000 Гц	2.000 Гц	4.000 Гц	8.000 Гц	Lw (*)
105Q	-	34	46	50	53	50	42	32	61
115Q	-	34	46	50	53	50	42	32	61
120Q	-	38	46	49	52	48	40	30	60
125Q	-	39	43	45	48	42	34	28	56
135Q	-	39	46	49	53	48	41	30	61
140Q	-	62	69	72	75	72	64	58	77
155Q	50	57	61	64	67	61	52	43	68
165Q	50	57	61	64	67	61	52	43	68
280Q	-	51	60	63	65	60	53	46	70
2110Q	50	57	61	64	67	61	52	43	68
2130Q	50	62	68	70	70	70	67	60	70

(\*) Lw - общий уровень звуковой мощности в дБА.

# Размеры

## Модели ССАМ 105 - 165: структура типа А с диаметром вентиляторов 400 - 500 мм

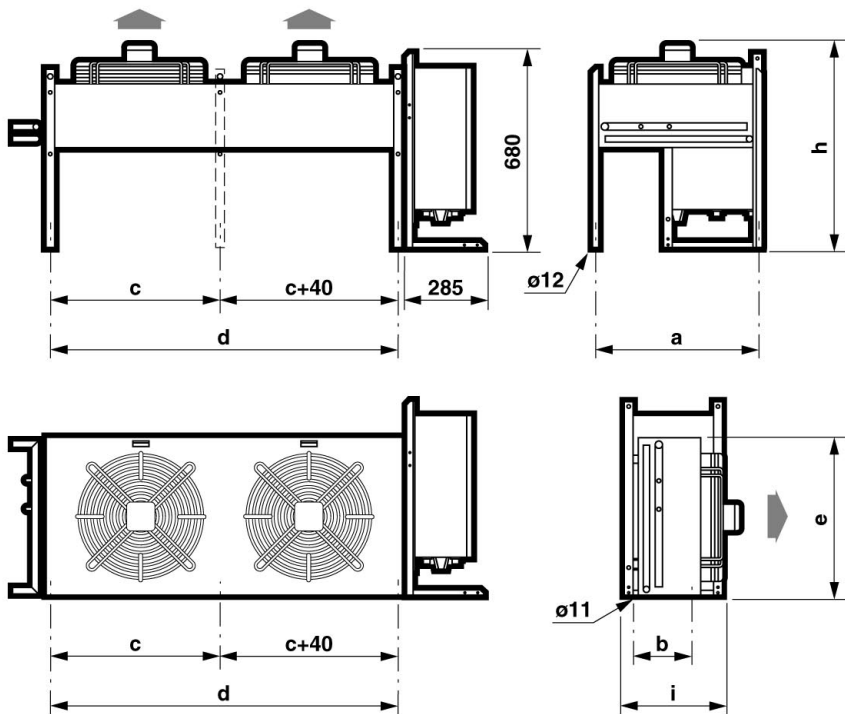


Рис. 1

## Модели ССАМ 135 - 2130: структура типа В с диаметром вентиляторов 630 - 910 мм

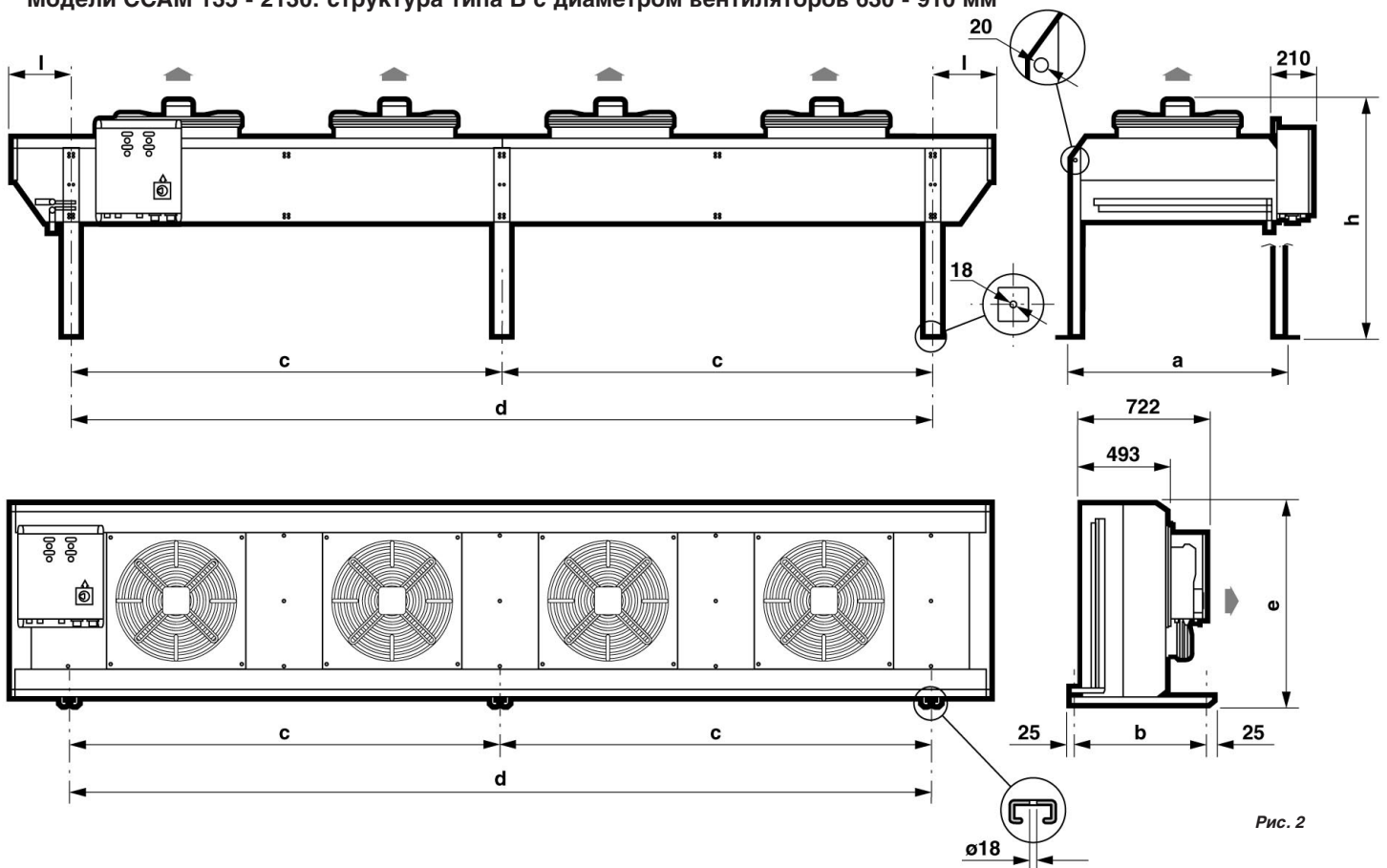


Рис. 2

## Размеры

Модель ССАМ	120 N	125 N	135 N	140 N	155 N	165 N	280 N	2110 N	2130 N
<b>Модификация N (обычные)</b>									
Входные патрубки, мм	24	35	35	35	42	42	42	54	60
Выходные патрубки, мм	22	28	28	28	35	35	28	35	48
Тип структуры	A	A	A	A	A	A	B	B	B
Вентиляторы, число x Ø, мм	1 x 500	2 x 500	2 x 500	2 x 500	3 x 500	3 x 500	2 x 630	3 x 630	4 x 630
Внутренний объем, куб. дм.	7	9	17	17	26	26	33	37	65
a, мм	808	808	808	808	808	808	1.233	1.233	1.233
b, мм	450	450	450	450	450	450	770	770	770
c, мм	-	-	-	-	-	-	-	-	2500
d, мм	940	1.840	1.840	1.840	2.740	2.740	2.500	3.750	5.000
e, мм	828	828	828	828	828	828	1.175	1.175	1.175
h, мм	948	948	948	948	948	948	1.377	1.377	1.377
i, мм	343	343	343	343	343	343	-	-	-
l, мм	-	-	-	-	-	-	380	380	380
Вес, кг (*)	52	81	97	97	136	136	281	367	525

Модель ССАМ	105 S	115 S	120 S	125 S	135 S	140 S	155 S	165 S	280 S	2110 S	2130 S
<b>Модификация S (с пониженным уровнем шума)</b>											
Входные патрубки, мм	14	22	24	35	35	35	42	42	54	54	60
Выходные патрубки, мм	12	20	22	28	28	28	28	28	35	42	48
Тип структуры	A	A	A	A	B	B	B	B	B	B	B
Вентиляторы, число x Ø, мм	1x400	1x500	1x500	2x500	2x630	2x630	3x630	3x630	3x630	4x630	3x910
Внутренний объем, куб. дм.	2	5	9	13	17	17	25,5	25,5	37	49	61,5
a, мм	591	808	808	808	1.233	1.233	1.233	1.233	1.233	1.233	1.533
b, мм	215	450	450	450	770	770	770	770	770	770	770
c, мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2500	-
d, мм	630	940	940	1.840	2.500	2.500	3.750	3.750	3.750	5.000	4.914
e, мм	555	828	828	828	1.175	1.175	1.175	1.175	1.175	1.175	1.495
h, мм	712	948	948	948	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377	1.377	1.440
i, мм	343	343	343	343	-	-	-	-	-	-	-
l, мм	-	-	-	-	380	380	380	380	380	380	403
Вес, кг (*)	18	48	56	89	233	233	328	328	367	477	591

Модель ССАМ	105 Q	115 Q	120 Q	125 Q	135 Q	140 Q	155 Q	165 Q	280 Q	2110 Q	2130 Q
<b>Модификация Q (со сверхнизким уровнем шума)</b>											
Входные патрубки, мм	22	35	35	48	42	48	48	54	54	60	76
Выходные патрубки, мм	20	28	28	42	28	42	42	42	42	48	54
Тип структуры	A	A	A	A	B	A	B	B	B	B	B
Вентиляторы, число x Ø, мм	1x500	5x500	2x500	4x500	2x630	4x500	2x910	2x910	4x630	4x910	4x910
Внутренний объем, куб. дм.	5	13	9	26	24,7	26	27	53	49	53	79
a, мм	808	808	808	808	1.233	808	1.553	1.553	1.233	1.553	1.553
b, мм	450	450	450	450	770	450	770	770	770	770	770
c, мм	-	-	-	1.800	-	1.800	-	-	2.500	3.276	3.276
d, мм	940	1.840	1.840	3.640	2.500	3.640	3.276	3.276	5.000	6.552	6.552
e, мм	828	828	828	828	1.175	828	1.495	1.495	1.175	1.495	1.495
h, мм	948	948	948	948	1.377	948	1.440	1.440	1.377	1.440	1.440
i, мм	343	343	343	493	-	493	-	-	-	-	-
l, мм	-	-	-	-	380	-	403	403	380	403	403
Вес, кг (*)	48	89	81	166	257	166	374	455	477	686	769

(\*) Указан вес блоков без упаковки.



# Установка

## Перевозка блоков

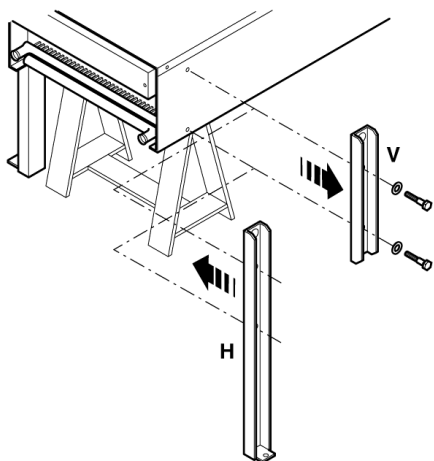
Выносные конденсаторные блоки упакованы по-разному в зависимости от модели и вида (N, S или Q).

- в картонной коробке на поддоне
- в поддоне, запечатанном в нейлоновую пленку
- в деревянном ящике.

На рисунках показаны три типа упаковки конденсаторных блоков CCAM и указано, какие модели упакованы таким образом. Не ставьте блоки в штабель один на другой.

## Переноска

- При выборе средств переноски блока и места его последующей установки учитывайте его размеры и вес.
- Модели с 4 вентиляторами диаметром 500 мм надо поднимать с помощью автопогрузчика, а остальные модели - с помощью скоб на каркасе агрегата.
- Если поток воздуха направлен горизонтально, то нужно поставить конденсаторный блок на ножки-подставки, входящие в комплект.



V = ножки-подставки для вертикального направления воздушного потока,  
H = ножки-подставки для горизонтального направления воздушного потока.

## Монтаж

Выносные конденсаторы поставляются вместе с набором креплений для установки с горизонтальным или вертикальным направлением воздушного потока.

При размещении конденсаторного блока выполняйте правила, показанные на рисунках:

- убедитесь, что поверхность, на которую ставится блок, достаточно прочная и способна выдержать его вес.
- не размещайте выносной конденсатор в закрытом помещении.
- между агрегатом и стенами должно быть достаточно большое расстояние, чтобы воздух нормально циркулировал вокруг конденсатора.
- при установке нескольких блоков рядом или в случае сильного ветра соблюдайте указанные минимальные расстояния.
- не направляйте воздух от вентиляторов по воздуховодам
- у моделей с вентиляторами диаметром 400 и 500 мм нужно выполнить электрическое подключение вентилятора к распределительному ящику
- при подключении холодильного контура и электрической системы выполняйте указания, приведенные в следующих разделах этой инструкции и в документации к блоку.

## Картонная коробка на поддоне

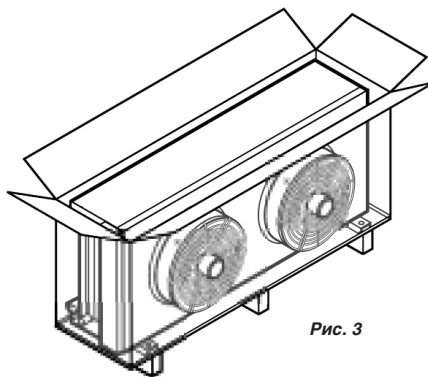


Рис. 3

## Поддон, запечатанный в нейлоновую пленку

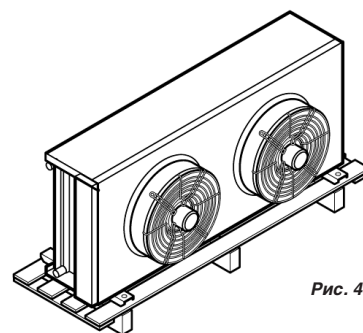


Рис. 4

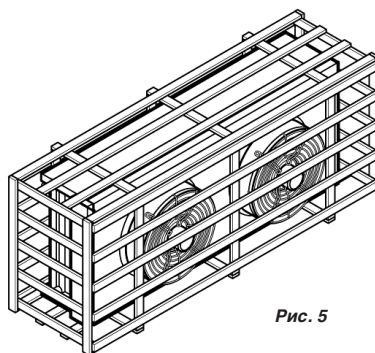


Рис. 5

	Коробка	Поддон	Ящик
<b>Модель:</b>			
CCAM 105	105	2110Q	125Q
CCAM 115	115	2130S	135S
CCAM 120	120	2130Q	135Q
CCAM 125N	-	-	140S
CCAM 125S	-	-	140Q
CCAM 135N	-	-	155
CCAM 140N	-	-	165
CCAM -	-	-	280
CCAM -	-	-	2110N
CCAM -	-	-	2110S
CCAM -	-	-	2130N

**Замечание:** Значение расстояния "А" отличается для разных моделей конденсаторных блоков и указано в таблице размеров на стр. 7.

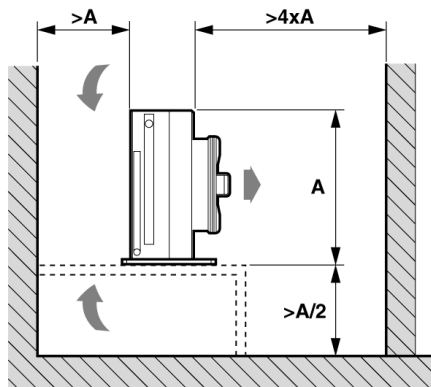


Рис. 6

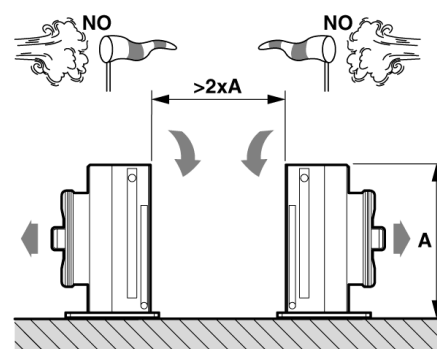


Рис. 7

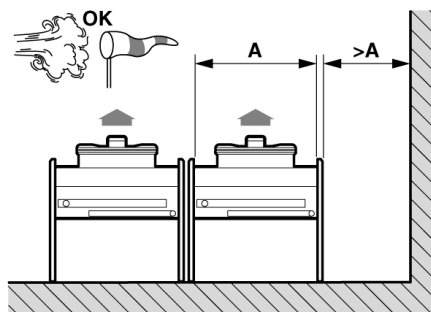


Рис. 8

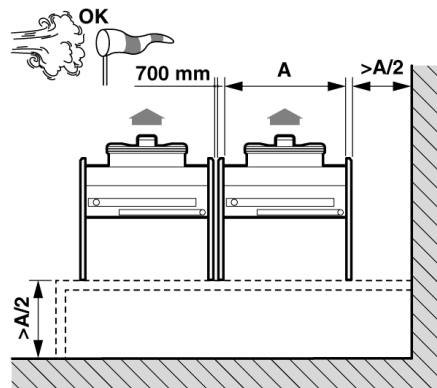


Рис. 9



## Подключение холодильного контура к испарительному блоку

### Как правильно подключать фреоновый трубопровод

• Трубы для холодильного контура должны соответствовать действующим нормативам. Они покупаются отдельно от агрегата установщиком или покупателем блока. Необходимо, чтобы фреоновый трубопровод соответствовал стандарту EN 378-2 и его последующим дополнениям.

• Фреоновый трубопровод должен состоять из медных труб типа EN 12735-1-2 (электролитическая обработка, мягкая медь). Трубы нужно обезжирить и очистить от окислов. Убедитесь, что внутри труб нет загрязнений или влаги. Если трубы плохо очищены, это очень повредит работе холодильного контура.

• Если внешняя температура выше, чем температура хладагента в трубах (например, из-за прямого солнечного света), необходимо теплоизолировать жидкостную линию трубопровода.

• Газовую линию трубопровода нужно покрыть теплоизоляцией, чтобы не обжечься при касании ее, а также чтобы не повышалась температура в помещении (эта труба горячая).

• Диаметр труб надо выбирать так, чтобы скорость потока хладагента обеспечивала перенос масла, а утечка была минимальной.

• Диаметры входящих в конденсатор и выходящих из него линий холодильного контура указаны в таблице размеров на стр. 7. В нижеприведенной таблице указаны рекомендованные диаметры трубопровода, соединяющего конденсатор и испаритель, в зависимости от его эквивалентной длины.

• Между испарителем и выносным конденсатором желательно разместить антивибрационное устройство (1) и шумоглушитель (2), которые снизят передачу шума и вибрации (рис. 10).

• Горизонтальные участки труб должны иметь слабый наклон вниз по направлению потока хладагента (0,5% - 1%).

• Если конденсатор расположен выше компрессора, то на нагнетательной линии рядом с компрессором надо сделать сифон, опускающийся до уровня пола. Это нужно, чтобы жидкий хладагент не возвращался в компрессор, когда агрегат выключен.

• Кроме того, сифоны надо делать на вертикальных участках труб через каждые 5 метров их длины.

• Желательно установить рядом с конденсатором невозвратный клапан.

• Рекомендуется установить за конденсатором сборник жидкого хладагента подходящей емкости, в том случае, особенно при большой длине линии (более 20 м).

• Максимально допустимая эквивалентная длина трубопровода равна 30 м. Если необходима большая длина трубопровода, обращайтесь в службу технической поддержки компании Rhoss.

• Подключение трубопровода к испарителю серии TCEE - раструбное у моделей 105-140, фланцевое у моделей 155-2130.

• Диаметр раструбного соединения холодильного контура для TCEE 105 - 140:

TCEE	Линия	Диаметр, мм/дюйм
105	жидкостная	9,52 - 3/8"
	газовая	12,7 - 1/2"
115	жидкостная	12,7 - 1/2"
	газовая	12,7 - 1/2"
120	жидкостная	15,9 - 5/8"
	газовая	15,9 - 5/8"
125	жидкостная	15,9 - 5/8"
	газовая	22,2 - 7/8"
135	жидкостная	15,9 - 5/8"
	газовая	22,2 - 7/8"
140	жидкостная	15,9 - 5/8"
	газовая	22,2 - 7/8"

• Диаметр фланцевого соединения холодильного контура для TCEE 155 - 2130:

TCEE	Линия	Диаметр, мм
155	жидкостная	22
	газовая	28
165	жидкостная	22
	газовая	28
280	жидкостная	22
	газовая	35
2110	жидкостная	22
	газовая	35
2130	жидкостная	22
	газовая	35

• У испарительных блоков TCEE нет соленоидного клапана на жидкостной линии. При монтаже установщик должен установить соленоидный клапан между конденсатором и испарителем. Рекомендуется размещать выносной конденсатор выше испарителя. Для подключения соленоидного клапана можно использовать распределительный ящик испарительного блока TCEE.

### Заправка хладагентом

Холодильный контур выносных конденсаторов серии CCAM при поставке заполнен азотом. Для заправки его хладагентом выполните следующие действия:

1. очистите фреоновый трубопровод, подключенный к испарителю.
2. вакуумируйте контур.
3. заправьте нужное количество хладагента R407C.

#### Внимание:

Количество хладагента, добавляемого в систему, зависит от длины трубопровода. При большом количестве хладагента может возникнуть недостаток смазочного масла (оно смешивается с хладагентом). Поэтому очень важно проверить уровень масла в компрессоре и при необходимости добавить его. Тип смазочного масла указан на пластине с данными, прикрепленной к компрессору.

### Диаметр и длина труб холодильного контура

Модель CCAM	Эквивалентная длина, м Диаметр линии	2						10						15						20						25						30									
		10/8		12/10		16/14		22/20		28/25		35/32		42/39		50/45		57/52		63/58		70/65		76/71		82/77		89/84		95/90		102/97		108/103		115/110		122/117		128/123	
105	Жидкостная, мм	10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8		10/8			
	Газовая, мм	12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10	
115	Жидкостная, мм	12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10		12/10	
	Газовая, мм	12/10		12/10		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14	
120	Жидкостная, мм	16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14	
	Газовая, мм	16/14		16/14		16/14		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20	
125	Жидкостная, мм	16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14	
	Газовая, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20	
135	Жидкостная, мм	16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16	
	Газовая, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25	
140	Жидкостная, мм	16/14		16/14		16/14		16/14		16/14		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16		18/16	
	Газовая, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25	
155	Жидкостная, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20	
	Газовая, мм	28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25	
165	Жидкостная, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20	
	Газовая, мм	28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32	
280	Жидкостная, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25	
	Газовая, мм	35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32	
2110	Жидкостная, мм	22/20		22/20		22/20		22/20		22/20		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25	
	Газовая, мм	35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32	
2130	Жидкостная, мм	22/20		22/20		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25		28/25	
	Газовая, мм	35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		35/32		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39		42/39	

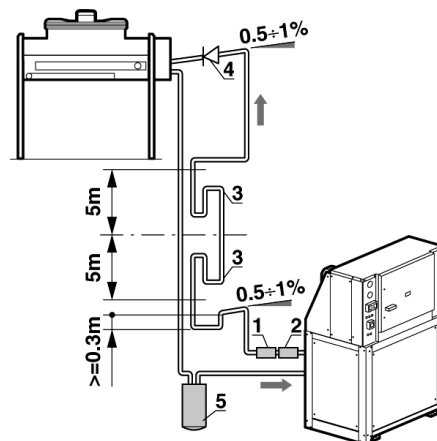


Рис. 10

1. Антивибрационное устройство
2. Шумоглушитель
3. Сифон
4. Невозвратный клапан
5. Сборник жидкого хладагента с предохранительным клапаном

# Электрическое подключение к испарительному блоку

## CCAM 105

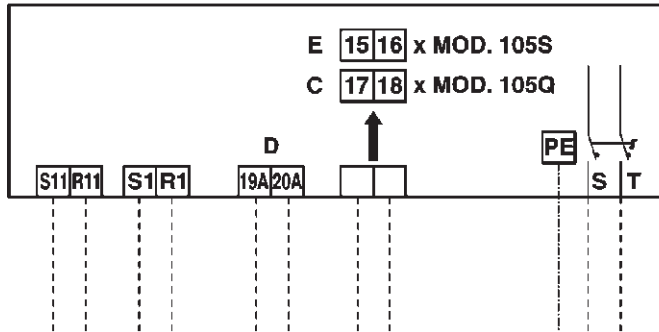


Рис. 11

### Обозначения:

- CCAM = выносной конденсаторный блок RHOSS
- C = защита вентиляторов CCAM от перегрева (кроме модели 105 S)
- E = автоматический выключатель вентиляторов CCAM (кроме модели 105 Q)
- D = вход управляющего сигнала от испарительного блока
- TCEE = испарительный блок чиллера RHOSS
- CCR = выход управляющего сигнала от выносного конденсатора
- TCR = входной сигнал от устройства защиты вентиляторов CCAM от перегрева
- PSC = (опция) устройство, подключаемое к испарительному блоку TCEE и позволяющее регулировать скорость вентилятора выносного конденсатора CCAM

--- = подключения, выполняемые установщиком

## CCAM 105 + TCEE 105

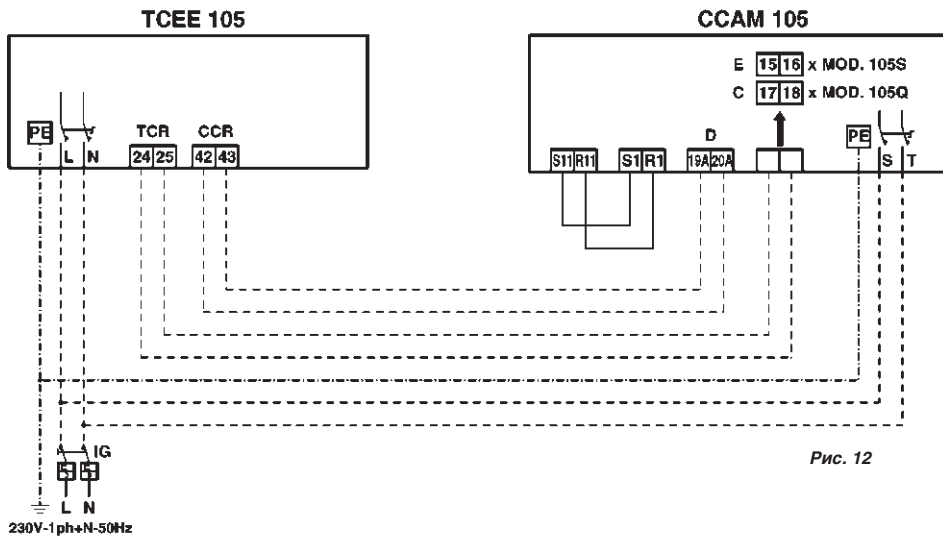


Рис. 12

### Площадь сечения проводов (\*)

- Площадь сечения кабеля (линии L-N/ S-T): 2,5 кв. мм
- Площадь сечения PE (провода заземления): 2,5 кв. мм
- Площадь сечения провода PSC S11-R11/ S1-R1 (230 В / 1 фаза / 50 Гц): 2,5 кв. мм
- Площадь сечения провода системы управления (подключение к контактам TCR-CCR / D-C): 1,5 кв. мм.

(\*) Значения указаны для максимальной длины электрического кабеля 30 м.

## CCAM 105 + TCEE 105 + PSC

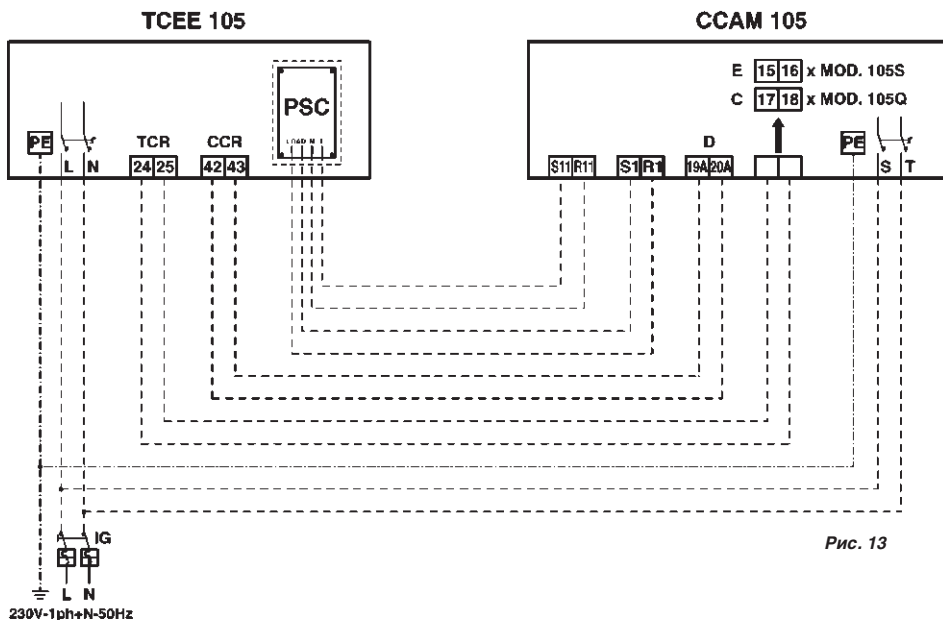


Рис. 13

# Электрическое подключение к испарительному блоку

## CCAM 115 ÷ 2130

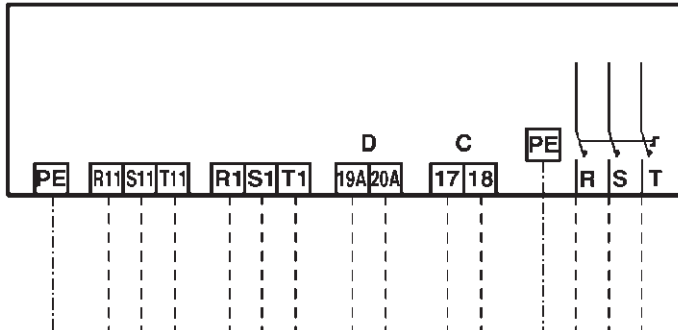


Рис. 14

### Обозначения:

CCAM = выносной конденсаторный блок RHOSS

C = защита вентиляторов CCAM от перегрева (кроме модели 105 S)

D = вход управляющего сигнала от испарительного блока

TCEE = испарительный блок чиллера RHOSS

CCR = выход управляющего сигнала от выносного конденсатора

TCR = входной сигнал от устройства защиты вентиляторов CCAM от перегрева

PSC = (опция) устройство, подключаемое к испарительному блоку TCEE и позволяющее регулировать скорость вентилятора выносного конденсатора CCAM

--- = подключения, выполняемые установщиком

## CCAM 115 ÷ 2130 + TCEE 115 ÷ 2130

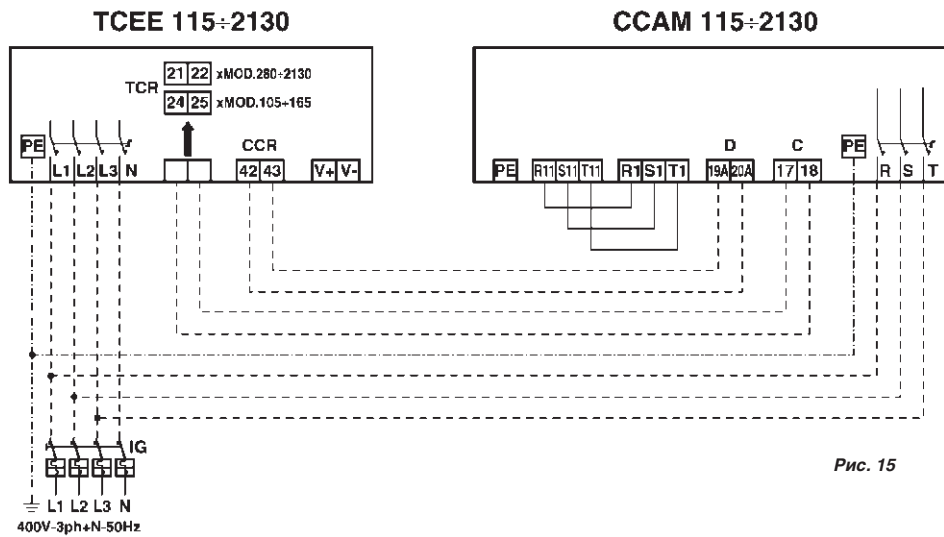


Рис. 15

### Площадь сечения проводов (\*)

Площадь сечения кабеля (линии L-N/ S-T): 2,5 кв. мм

Площадь сечения PE (провода заземления): 2,5 кв. мм

Площадь сечения провода PSC S11-R11/ S1-R1 (230 В / 1 фаза / 50 Гц): 2,5 кв. мм

Площадь сечения провода системы управления (подключение к контактам TCR-CCR / D-C): 1,5 кв. мм.

(\*) Значения указаны для максимальной длины электрического кабеля 30 м.

## CCAM 115 ÷ 2130 + TCEE 115 ÷ 2130 + PSC

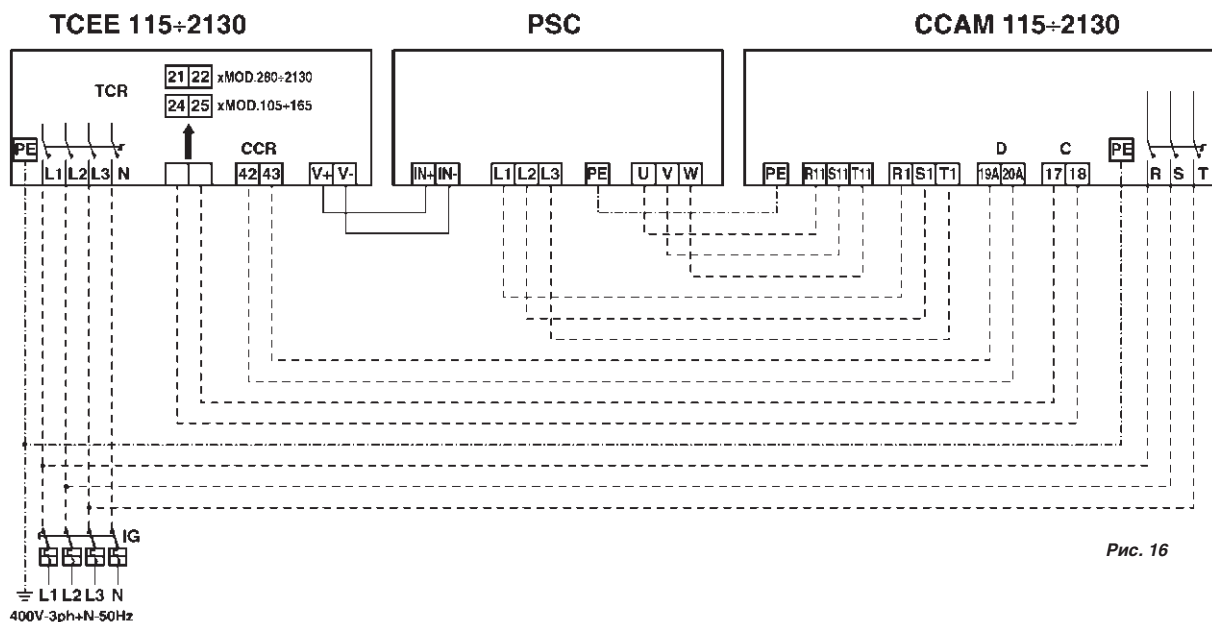


Рис. 16

**RHOSS S.P.A.**

Via Oltre Ferrovia - 33033 Codroipo (UD) - Italia  
tel. 0432.911611 - fax 0432.911600 - rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com

**IRSAP-RHOSS Clima Integral S.L.**

C/ Leonardo da Vinci, 4 - Pol. Ind. Cami Ral - 08850 Gava (Barcelona)  
telf. ++34-93-6334733 - fax ++34-93-6334734 - rhoss@irsap-rhoss.com

**IR GROUP S.a.r.l.**

7 rue du Pont a Lunettes - 69390 Vourles  
tel. ++33-04-72318631 - fax ++33-04-72318632 - irsaprhoss@irgroup.fr

**RHOSS Deutschland GmbH**

Holzlestrasse 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt  
tel. ++49-7433-260270 - fax ++49-7433-2602720 - info@rhoss.de - www.rhoss.de

**RHOSS CHINA Representative Office**

RM. 804 - Building A - Everbright City N. 218, Tianmuxi Road - Shanghai 200070 - China  
tel. 0086-21-63531696; 0086-21-33030011 - fax 0086-21-63531697 - rhosschina@rhoss.cn.com

**Филиалы:**

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

Area **Sud**: 70123 Bari - Viale dei Maestri del Lavoro, 4  
tel. 080.5311034 - fax 080.5311000

Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности  
за возможные ошибки в каталоге и оставляет  
за собой право вносить изменения в продукцию  
без предупреждения в интересах постоянного  
улучшения ее качества.