

# TCEVZ, TCEVBZ, TCEVIZ 1200 ÷ 31630

С ВЫНОСНЫМ КОНДЕНСАТОРОМ

## Серия Z-Flow



MacroSystem  
171,9÷1629,2 кВт



R134a

TCEVZ - чиллеры с выносным конденсатором и экологически безвредным хладагентом R134a. Агрегаты с полугерметичными винтовыми компрессорами.



ВЫСОКИЙ ПОКАЗАТЕЛЬ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ  
ЭФФЕКТИВНОСТИ EER > 4,7

CE



## СОДЕРЖАНИЕ

Общие сведения	страница	<b>2</b>
Технические характеристики	страница	<b>4</b>
Микропроцессорный контроллер	страница	<b>13</b>
Дополнительные принадлежности	страница	<b>14</b>
Производительность	страница	<b>15</b>
Рабочие характеристики и гидравлическое сопротивление	страница	<b>24</b>
Предельные эксплуатационные параметры	страница	<b>32</b>
Уровень шума	страница	<b>33</b>
Размеры агрегата и требования к монтажу	страница	<b>35</b>
Подсоединение холодильного контура	страница	<b>51</b>
Электрические подключения	страница	<b>53</b>

## Область применения

○ Агрегаты предназначены для систем кондиционирования, использующих холодную (TCEVBZ-TCEVIZ) воду в режиме теплового насоса при реверсировании холодильного контура).  
**Агрегаты предназначены для внутренней установки.**

○ Агрегаты соответствуют требованиям следующих директив:  
 ○ Директива по безопасности машин и механизмов 98/37/ЕС (MD);  
 ○ Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС (LVD);  
 ○ Электромагнитная совместимость 89/336/ЕЕС (EMC);  
 ○ Сосуды, работающие под давлением 97/23/ЕЕС (PED).

○ Агрегаты TCEVIZ представляют собой чиллеры малошумного исполнения с выносным конденсатором.  
 ○ Чиллеры TCEVBZ и TCEVIZ необходимо подсоединить к выносному конденсатору наружной установки.

## Структура обозначения агрегатов Код "МОДЕЛИ"

<b>Т</b> Чиллер Стандартное исполнение или тепловой насос	<b>С</b> Только охлаждение	<b>Н</b> С конденсатором водяного охлаждения	<b>V</b> Полугерметичные винтовые компрессоры	<b>В</b> Стандартное исполнение	<b>Z</b> Заправлен хладагентом R134a
		<b>Е</b> С выносным конденсатором		<b>I</b> Малошумное исполнение	

## Код ТИПОРАЗМЕРА

<b>1, 2, 3</b> Количество компрессоров	<b>200 ÷ 1630</b> Приблизительная холодопро- изводительность (кВт)
--	--

## Особенности конструкции

- Компактный несущий корпус из оцинкованной листовой стали с полиэфирным порошковым покрытием (цвет белый RAL 9018).
- Высокоэффективные полугерметичные винтовые компрессоры, специально разработанные для работы на хладагенте R134a gas. Пуск компрессоров, оснащенных системой полной защиты и подогревателем картера, производится с использованием части обмотки (типоразмеры 1200+1350 и 2400+2710) или путем переключения со звезды на треугольник (типоразмеры 1410+1590, 2750+21260 и 31300+31630). При этом пусковой ток ограничивается, а нагрузка возрастает ступенчато. Компрессоры также оснащены запорными клапанами на линии нагнетания.
- Регулирование производительности чиллера осуществляется в соответствии с приведенной ниже таблицей:

ТИПОРАЗМЕР	Кол-во компрессоров/ ступеней производительности	Кол-во контуров
<b>1200 ÷ 1590</b>	1/3	1
<b>2400 ÷ 21260</b>	2/6	2
<b>31300 ÷ 31630</b>	3/9	3

- Испаритель представляет собой противоточный кожухотрубный теплообменник непосредственного охлаждения. Теплообменник с корпусом из углеродистой стали и оребренными медными трубами оснащен дифференциальным реле давления воды, воздуховыпускным и сливными клапанами, присоединительными патрубками типа Vistaulic и теплоизолирован полиуретановым пенопластом со слоем для защиты от УФ-излучения.
- Кожухотрубный конденсатор (только TCHVBZ и TCHVIZ) с корпусом из углеродистой стали и оребренными медными трубами оснащен предохранительным клапаном высокого давления и сервисным штуцером на стороне высокого давления хладагента. Конденсаторы чиллеров, способных работать в режиме теплового насоса (реверсированный холодильный контур), оснащены теплоизоляцией из полиуретанового пенопласта.
- Присоединительные патрубки водяного контура имеют внутреннюю резьбу 5".
- Трубопроводы холодильного контура изготовлены из стали А106 или из мягкой меди сплавной с использованием серебросодержащего припоя. Холодильный контур включает в себя: патронный фильтр-осушитель, заправочные патрубки, реле высокого давления с ручным сбросом, индикатор наличия пузырей газа и содержания влаги, электронный регулирующий клапан, запорный клапан в жидкостной линии, предохранительный клапан на стороне высокого давления, трубопровод на стороне всасывания теплоизолирован полиуретановым пенопластом со слоем защиты от УФ-излучения.
- Агрегаты TCEVBZ и TCEVIZ, кроме того, оснащены патрубками (под фланцевое соединение с запорным клапаном или под пайку) для подсоединения к выносному конденсатору.
- Реле высокого и низкого давления для каждого холодильного контура.
- Агрегат управляется экологически безвредным хладагентом R134a.
- Для защиты холодильного контура агрегаты TCEVBZ и TCEVIZ поставляются предварительно заправленными хладагентом R134a. Дозаправка хладагента R134a и полиэфирного масла (POE), масса которых определяется в зависимости от длины холодильного контура, осуществляется монтажной организацией.

## Панель с электроаппаратурой

- Панель с электроаппаратурой соответствует стандартам IEC, помещена в водозащитный корпус и включает в себя:
  - зажимы для подключения кабеля электропитания 400 В, 3 фазы, 50 Гц;
  - трансформатор дополнительной цепи;

- дополнительное электропитание: 230 В, 1 фаза, 50 Гц;
- электропитание цепи управления: 24 В, 1 фаза, 50 Гц;
- реле контроля чередования фаз для защиты компрессора;
- контакторы;
- устройства дистанционного управления: дистанционное включение/отключение, двойная уставка (дополнительное устройство DSP), переключатель между летним/зимним режимами (только реверсивные чиллеры TCHVBZ и TCHVIZ);
- устройства дистанционного управления: световой индикатор функционирования компрессора, световой индикатор общего отключения;
- вводной выключатель, заблокированный с дверцей шкафа;
- автоматический выключатель дополнительной цепи питания;
- плавкие предохранители в цепи питания каждого компрессора для защиты от перегрузки (в качестве опции компрессоры могут оснащаться автоматическими выключателями с тепловым и электромагнитным расцепителем);
- плавкие предохранители дополнительной цепи.
- Электронная плата с программируемым микропроцессором и встроенной в агрегат панелью управления, длина кабелей должна быть не более 1000 м.

Электронная плата выполняет следующие функции:

- настройка и регулирование агрегатов стандартного исполнения по температуре на входе испарителя (при наличии дополнительного устройства CCL (устройство плавного регулирования) управление чиллером осуществляется по температуре на выходе испарителя);
- управление защитными устройствами; счетчик времени работы каждого компрессора; автоматическое определение очередности пуска компрессоров; переключение между основными или вспомогательными насосами (на стороне испарителя и конденсатора); электронная защита от замораживания; управление ступенями нагрузки и функциями отдельных компонентов, установленных на агрегате;
- управление электронным регулирующим клапаном (EEV) с возможностью регистрации и вывода на дисплей температуры на стороне всасывания, температуры испарения, величины перегрева и степени открытия клапана;
- жидкокристаллический дисплей для вывода программируемых уставок, температур воды на входе/выходе, давления конденсации и кодов неисправностей.
- Отображение информации на выбранном языке (итальянский, английский, французский, немецкий, испанский).
- Управление журналом аварий. Возможность записи в память следующих параметров неисправности (только при наличии дополнительного устройства KSC):
  - дата и время возникновения;
  - код и описание неисправности;
  - температура воды на входе/выходе в момент возникновения неисправности;
  - давление конденсации в момент возникновения неисправности;
  - задержка появления сигнала неисправности при пуске соответствующего устройства;
  - состояние компрессора в момент возникновения неисправности;
  - самодиагностика с непрерывным отображением состояния агрегата.
- Дополнительные функции:
  - возможность последовательного подключения по протоколу RS485 к системе управления инженерным оборудованием здания, системам центрального и диспетчерского управления;
  - настройка задержек и рабочих параметров с возможностью функционирования по суточному/недельному таймеру;
  - проверка выполнения запрограммированного технического обслуживания;
  - тестирование агрегата с помощью компьютера.

## Исполнения

- **B** – агрегат стандартного исполнения с высокой энергетической эффективностью (TCHVBZ-TCEVBZ).
- **I** – агрегат с высокой энергетической эффективностью и компрессорами со звукоизолирующим кожухом (TCHVIZ-TCEVIZ).

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе-изготовителе:

- **HPH** (только TCHVBZ и TCHVIZ) – устройство для функционирования в режиме теплового насоса при реверсировании холодильного контура. Устройство позволяет отображать температуру воды на входе и выходе конденсатора, задавать и выводить на дисплей уставки и температуру горячей воды на входе конденсатора в режиме теплового насоса. Конденсаторы теплоизолированы полиуретановым пенопластом.
- **CCL** – устройство плавного регулирования мощности компрессора (например, производительность компрессоров двухкомпрессорного агрегата может изменяться от 25 до 100 %).
- **RR** – агрегаты с запорным клапаном на стороне всасывания компрессора (у агрегатов стандартного исполнения запорный клапан расположен на стороне нагнетания). Кроме типоразмеров 1530-1590-21030-21110-21180-21260-31520-31590-31630.
- **RA** – электрический нагреватель с реле для защиты испарителя от замораживания.
- **IM** – тепловые реле для защиты компрессоров от перегрузки.
- **SLO** – датчик уровня масла (данное дополнительное устройство рекомендуется использовать в агрегатах с выносным конденсатором, при невозможности контроля за сигнальной лампой компрессора или если требуется дополнительный мониторинг).
- **SPS** – устройство контроля давления хладагента на сторонах низкого и высокого давления, устанавливается на плате.
- **SS** – плата последовательного интерфейса RS485 для подключения к системе управления инженерным оборудованием здания, системам центрального и диспетчерского управления (протокол пользователя, Modbus RTU).
- **FTT10** – плата последовательного интерфейса LON для подключения к системе управления инженерным оборудованием здания по стандарту LON и протоколу FTT10.
- **CMT** – устройство контроля МИН./МАКС. напряжения в сети электропитания.

При необходимости на заводе-изготовителе устанавливаются следующие устройства:

- **DSP** – двойная уставка
- **CS** – задание уставки (4-20 мА).
- **CR** – фазосдвигающие конденсаторы для повышения коэффициента мощности ( $\cos \phi > 0,94$ ).
- **DS15** – охладитель перегретого пара (утилизация тепла 15 %).
- **RC100** – теплоутилизатор (утилизация тепла 100 %), отводящий теплоту конденсации.
- **TRD** – термостат с дисплеем для отображения температуры воды на входе теплоутилизатора/охладителя перегретого пара с возможностью задания уставки с внешнего устройства управления.
- **BSP** – сигнал 0-10 В для внешней системы регулирования конденсации, с насосом с регулируемой скоростью или регулирующими расход воды клапанами.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- **KSC** – плата синхронизации для отображения даты/времени, управления агрегатом по часовому, суточному и недельному таймеру, с возможностью изменения уставок.
- **KSA** – резиновые виброизолирующие опоры.
- **KSAM** – пружинные виброизолирующие опоры.
- **KTR** – пульт дистанционного управления, функции которого совпадают с функциями панели управления на агрегате.



# TCEVBZ-TCEVIZ 1200 ÷ 1590

## Технические характеристики

ТИПОРАЗМЕР агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
<b>Технические характеристики</b>										
Номинальная холодопроизводительность (*)	кВт	171,9	190,8	238,1	260,4	300,6	346,2	399,7	446,4	508,9
Производительность конденсатора (*)	кВт	220,9	247,2	308,1	337,0	386,1	447,1	518,2	577,6	654,1
Показатель энергетической эффективности (E.E.R.) (*)		3,4	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	3,4
Количество холодильных контуров	шт.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Количество винтовых компрессоров/ступеней производительности	шт.	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Уровень звукового давления TCEVBZ (***)	дБА	77	77	80	80	80	80	80	81	81
Уровень звуковой мощности TCEVBZ (**)	дБА	94	94	97	97	97	97	97	98	98
Уровень звукового давления TCEVIZ (***)	дБА	75	76	78	79	79	79	79	80	80
Уровень звуковой мощности TCEVIZ (**)	дБА	92	92	95	95	95	95	95	96	96
Тип испарителя		кожухотрубный								
Номинальный расход воды через испаритель (*)	м <sup>3</sup> /ч	29,5	32,7	40,9	44,7	51,6	59,4	68,6	76,6	87,3
Номинальное гидравлическое сопротивление испарителя (*)	кПа	35	32	36	42	42	45	40	40	37
Вместимость испарителя по воде	л	124	118	113	113	170	164	159	271	263
Тип присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Тип	Victaulic								
Размер присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Ø	DN 100	DN 100	DN 100	DN 100	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150
Тип соединений холодильного контура: газовая линия		патрубки под пайку								
Размер соединения: газовая линия	мм	54	54	67	67	67	67	67	76	76
Тип соединений холодильного контура: жидкостная линия										
Размер соединения: жидкостная линия	мм	35	35	35	35	42	42	42	42	42
Масса заправленного хладагента R134a	кг	предварительная заправка								
Количество заправленного полиэфирного масла	кг	15	15	22	19	19	35	35	35	35
<b>Электрические характеристики</b>										
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	50,5	58,1	72,2	79,0	88,1	104,0	122,2	135,3	149,7
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50								
Дополнительное электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50								
Электропитание цепи управления	В/фаз/Гц	12/1/50								
Номинальный потребляемый ток (*)	А	83	95	119	130	145	170	200	222	257
Максимальный потребляемый ток	А	115	131	164	183	208	234	271	309	350
Пусковой ток	А	350	423	520	612	665	436	465	586	650
<b>TCEVBZ – размеры</b>										
Длина L	мм	3440	3440	3420	3440	3450	3450	3450	3460	3460
Высота H	мм	1460	1460	1460	1460	1640	1640	1640	1740	1740
Глубина P	мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
<b>TCEVIZ – размеры, малошумное исполнение</b>										
Длина L	мм	3500	3500	3480	3500	3580	3580	3580	3580	3580
Высота H	мм	1460	1460	1460	1460	1640	1640	1640	1740	1740
Глубина P	мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000

(\*) При следующих условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С; температура конденсации 50 °С.

(\*\*) Уровень звуковой мощности рассчитан на основе результатов измерений, выполненных в соответствии с требованиями стандарта UNI EN-ISO 3744.

(\*\*\*) Звуковое давление измерено в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и на высоте 1 м над уровнем пола.

### ВНИМАНИЕ!

○ Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ должны быть подсоединены к выносным конденсаторам. Монтаж агрегатов и прокладка холодильных контуров выполняется монтажной организацией.

○ Ненадлежащая прокладка холодильных контуров может привести к снижению производительности и срока службы агрегатов.

○ Указанные выше данные относятся только к агрегатам с выносным конденсатором и не учитывают гидравлическое сопротивление холодильного контура выносного конденсатора.

○ Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате ненадлежащей прокладки холодильного контура выносного конденсатора.



# TCEVBZ-TCEVIZ 2400 ÷ 2710

## Технические характеристики

ТИПОРАЗМЕР агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
<b>Технические характеристики</b>										
Номинальная холодопроизводительность (*)	кВт	335,8	356,6	372,1	431,9	473,4	506,4	529,3	581,4	614,1
Производительность конденсатора (*)	кВт	433,5	461,7	484,3	558,6	613,5	653,4	682,9	744,4	785,4
Показатель энергетической эффективности (E.E.R.) (*)		3,3	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5
Количество холодильных контуров	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество винтовых компрессоров/ступеней производительности	шт.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Уровень звукового давления TCEVBZ (***)	дБА	80	80	80	81	81	81	81	81	81
Уровень звуковой мощности TCEVBZ (**)	дБА	97	97	97	99	99	99	99	99	99
Уровень звукового давления TCEVIZ (***)	дБА	78	78	78	80	80	80	80	80	80
Уровень звуковой мощности TCEVIZ (**)	дБА	95	95	95	97	97	97	97	97	97
Тип испарителя		кожухотрубный								
Номинальный расход воды через испаритель (*)	м³/ч	57,6	61,2	63,8	74,1	81,2	86,9	90,8	99,8	105,4
Номинальное гидравлическое сопротивление испарителя (*)	кПа	43	33	35	27	32	40	43	41	45
Вместимость испарителя по воде	л	164	159	159	263	263	256	256	241	241
Тип присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Тип	Victaulic								
Размер присоединительных патрубков водяного контура испарителя	∅	DN 125	DN 125	DN 125	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150	DN 150
Тип соединений холодильного контура: газовая линия		патрубки под пайку								
Размер соединения: газовая линия	мм	2 x 54	2 x 54	2 x 54	67/54	2 x 67	2 x 67	2 x 67	2 x 67	2 x 67
Тип соединений холодильного контура: жидкостная линия										
Размер соединения: жидкостная линия	мм	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 42
Масса заправленного хладагента R134a	кг	предварительная заправка								
Количество заправленного полиэфирного масла	кг	2 x 15	2 x 15	2 x 15	15 + 22	2 x 22	19 + 22	2 x 19	2 x 19	2 x 19
<b>Электрические характеристики</b>										
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	100,7	108,3	115,7	130,6	144,4	151,5	158,4	168,0	176,6
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50								
Дополнительное электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50								
Электропитание цепи управления	В/фаз/Гц	12/1/50								
Номинальный потребляемый ток (*)	А	165	178	190	215	237	249	260	276	280
Максимальный потребляемый ток	А	230	254	263	296	329	348	366	391	416
Пусковой ток	А	465	538	554	651	684	776	795	848	873
<b>TCEVBZ – размеры</b>										
<b>Длина L</b>	мм	3870	3870	3870	4070	4070	4070	4070	4070	4070
<b>Высота H</b>	мм	1490	1490	1490	1610	1610	1610	1610	1610	1610
<b>Глубина P</b>	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
<b>TCEVIZ – размеры, малошумное исполнение</b>										
<b>Длина L</b>	мм	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350
<b>Высота H</b>	мм	1640	1640	1640	1760	1760	1760	1760	1760	1760
<b>Глубина P</b>	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300

(\*) При следующих условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С; температура конденсации 50 °С.

(\*\*) Уровень звуковой мощности рассчитан на основе результатов измерений, выполненных в соответствии с требованиями стандарта UNI EN-ISO 3744.

(\*\*\*) Звуковое давление измерено в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и на высоте 1 м над уровнем пола.

к агрегатам с выносным конденсатором и не учитывают гидравлическое сопротивление холодильного контура выносного конденсатора.

○ Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате ненадлежащей прокладки холодильного контура выносного конденсатора.

### ВНИМАНИЕ!

○ Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ должны быть подсоединены к выносным конденсаторам. Монтаж агрегатов и прокладка холодильных контуров выполняется монтажной организацией.

○ Ненадлежащая прокладка холодильных контуров может привести к снижению производительности и срока службы агрегатов.

○ Указанные выше данные относятся только

### Производительность конденсатора

	2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
<b>Контур</b>	%	%	%	%	%	%	%	%	%
Контур 1	50	47	50	45	50	47	50	47	50
Контур 2	50	53	50	55	50	53	50	53	50

Пуск компрессора	С использованием части обмотки	Переключением звезда-треугольник
	Типоразмеры	1200 ÷ 1350 2400 ÷ 2710



# TCEVBZ-TCEVIZ 2750 ÷ 21260

## Технические характеристики

ТИПОРАЗМЕР агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
<b>Технические характеристики</b>									
Номинальная холодопроизводительность (*)	кВт	647,8	681,6	753,9	801,4	896,1	959,4	1027,8	1101,5
Производительность конденсатора (*)	кВт	834,1	883,0	973,6	1038,5	1146,3	1222,3	1304,7	1391,9
Показатель энергетической эффективности (E.E.R.) (*)		3,4	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,6	3,7
Количество холодильных контуров	шт.	2	2	2	2	2	2	2	2
Количество винтовых компрессоров/ступеней производительности	шт.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Уровень звукового давления TCEVBZ (***)	дБА	81	81	81	81	81	81	81	81
Уровень звуковой мощности TCEVBZ (**)	дБА	99	99	99	99	99	99	99	99
Уровень звукового давления TCEVIZ (***)	дБА	80	80	80	80	80	80	80	80
Уровень звуковой мощности TCEVIZ (**)	дБА	97	97	97	97	97	97	97	97
Тип испарителя		кожухотрубный							
Номинальный расход воды через испаритель (*)	м <sup>3</sup> /ч	111,1	116,9	129,4	137,5	153,8	164,6	176,4	189,0
Номинальное гидравлическое сопротивление испарителя (*)	кПа	50	55	31	35	25	28	34	38
Вместимость испарителя по воде	л	241	241	419	419	401	401	392	392
Тип присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Тип	Victaulic							
Размер присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Ø	DN 150	DN 150	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
Тип соединений холодильного контура: газовая линия		патрубки под пайку							
Размер соединения: газовая линия	мм	2 x 67	2 x 67	2 x 67	2 x 67	76/67	2 x 76	2 x 76	2 76
Тип соединений холодильного контура: жидкостная линия									
Размер соединения: жидкостная линия	мм	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 x 42	2 42
Масса заправленного хладагента R134a	кг	предварительная заправка							
Количество заправленного полиэфирного масла	кг	19 + 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35	2 x 35
<b>Электрические характеристики</b>									
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	192,1	207,6	226,5	244,4	257,9	271,0	285,5	299,4
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50							
Дополнительное электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50							
Электропитание цепи управления	В/фаз/Гц	12/1/50							
Номинальный потребляемый ток (*)	А	315	340	372	402	423	445	468	491
Максимальный потребляемый ток	А	442	468	505	542	580	618	659	700
Пусковой ток	А	644	670	699	736	857	895	959	1000
<b>TCEVBZ – размеры</b>									
<b>Длина L</b>	мм	4120	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
<b>Высота H</b>	мм	1490	1490	1560	1560	1600	1600	1600	1600
<b>Глубина P</b>	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
<b>TCEVIZ – размеры, малошумное исполнение</b>									
<b>Длина L</b>	мм	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350
<b>Высота H</b>	мм	1640	1640	1740	1720	1720	1720	1720	1720
<b>Глубина P</b>	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300

(\*) При следующих условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С; температура конденсации 50 °С.

(\*\*) Уровень звуковой мощности рассчитан на основе результатов измерений, выполненных в соответствии с требованиями стандарта UNI EN-ISO 3744.

(\*\*\*) Звуковое давление измерено в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и на высоте 1 м над уровнем пола.

к агрегатам с выносным конденсатором и не учитывают гидравлическое сопротивление холодильного контура выносного конденсатора.

○ Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате ненадлежащей прокладки холодильного контура выносного конденсатора.

### ВНИМАНИЕ!

○ Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ должны быть подсоединены к выносным конденсаторам. Монтаж агрегатов и прокладка холодильных контуров выполняется монтажной организацией.

○ Ненадлежащая прокладка холодильных контуров может привести к снижению производительности и срока службы агрегатов.

○ Указанные выше данные относятся только

Производительность конденсатора								
	2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
<b>Контур</b>	%	%	%	%	%	%	%	%
Контур 1	47	50	46	50	47	50	47	50
Контур 2	53	50	54	50	53	50	53	50

Пуск компрессора	С использованием части обмотки	Переключением звезда-треугольник
	Типоразмеры	1200 ÷ 1350 2400 ÷ 2710



# TCEVBZ-TCEVIZ 31300 ÷ 31630

## Технические характеристики

ТИПОРАЗМЕР агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
<b>Технические характеристики</b>								
Номинальная холодопроизводительность (*)	кВт	1129,6	1178,3	1227,0	1287,5	1340,1	1388,5	1424,8
Производительность конденсатора (*)	кВт	1434,3	1500,1	1566,0	1643,6	1709,1	1770,1	1819,0
Показатель энергетической эффективности (E.E.R.) (*)		3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Количество холодильных контуров	шт.	3	3	3	3	3	3	3
Количество винтовых компрессоров/ступеней производительности	шт.	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Уровень звукового давления TCEVBZ (***)	дБА	82	82	82	83	83	83	83
Уровень звуковой мощности TCEVBZ (**)	дБА	101	101	101	102	102	102	102
Уровень звукового давления TCEVIZ (***)	дБА	80	80	81	81	81	82	82
Уровень звуковой мощности TCEVIZ (**)	дБА	99	99	99	100	100	100	100
Тип испарителя		кожухотрубный						
Номинальный расход воды через испаритель (*)	м <sup>3</sup> /ч	193,8	202,2	210,5	220,9	229,9	238,2	244,5
Номинальное гидравлическое сопротивление испарителя (*)	кПа	23	25	26	29	31	33	35
Вместимость испарителя по воде	л	578	578	578	578	578	578	578
Тип присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Тип	Victaulic DN200						
Размер присоединительных патрубков водяного контура испарителя	Ø	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
Тип конденсатора		кожухотрубный						
Тип соединений холодильного контура: газовая линия		патрубки под пайку						
Размер соединения: газовая линия	мм	3 x 67	3 x 67	3 x 67	3 x 67	3 x 67	3 x 67	2 67
Тип соединений холодильного контура: жидкостная линия								
Размер соединения: жидкостная линия	мм	42	42	42	42	42	42	2 42
Масса заправленного хладагента R134a	кг	предварительная заправка						
Количество заправленного полиэфирного масла	кг	3 x 35	3 x 35	3 x 35	3 x 35	3 x 35	3 x 35	3 x 35
<b>Электрические характеристики</b>								
Суммарная потребляемая мощность (*)	кВт	314,1	331,8	349,5	367,1	380,4	393,4	406,4
Электропитание	В/фаз/Гц	400/3/50						
Дополнительное электропитание	В/фаз/Гц	230/1/50						
Электропитание цепи управления	В/фаз/Гц	12/1/50						
Номинальный потребляемый ток (*)	А	516	544	574	602	559	645	667
Максимальный потребляемый ток	А	702	739	776	813	851	889	1050
Пусковой ток	А	904	933	970	1007	1128	1166	1204
<b>TCEVBZ – размеры</b>								
<b>Длина L</b>	мм	4940	4940	4940	4940	4940	4940	4940
<b>Высота H</b>	мм	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620
<b>Глубина P</b>	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
<b>TCEVIZ – размеры, маломощное исполнение</b>								
<b>Длина L</b>	мм	5020	5020	5020	5020	5020	5020	5020
<b>Высота H</b>	мм	1740	1740	1740	1740	1740	1740	1740
<b>Глубина P</b>	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000

(\*) При следующих условиях: температура воды на входе/выходе испарителя 12/7 °С; температура конденсации 50 °С.

(\*\*) Уровень звуковой мощности рассчитан на основе результатов измерений, выполненных в соответствии с требованиями стандарта UNI EN-ISO 3744.

(\*\*\*) Звуковое давление измерено в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и на высоте 1 м над уровнем пола.

○ Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате ненадлежащей прокладки холодильного контура выносного конденсатора.

### ВНИМАНИЕ!

○ Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ должны быть подсоединены к выносным конденсаторам. Монтаж агрегатов и прокладка холодильных контуров выполняется монтажной организацией.

○ Ненадлежащая прокладка холодильных контуров может привести к снижению производительности и срока службы агрегатов.

○ Указанные выше данные относятся только к агрегатам с выносным конденсатором и не учитывают гидравлическое сопротивление холодильного контура выносного конденсатора.

### Производительность конденсатора

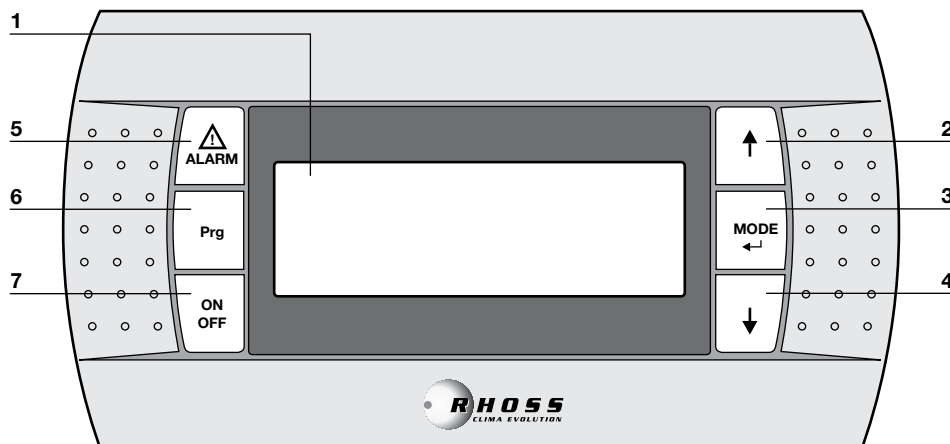
	31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
<b>Контур</b>	%	%	%	%	%	%	%
Контур 1	33,3	36,0	34,5	33,3	36,0	34,5	33,3
Контур 2	33,3	32,0	34,5	33,3	32,0	34,5	33,3
Контур 3	33,3	32,0	31,0	33,3	32,0	31,0	33,3

### Пуск компрессора

Типоразмеры	С использованием части обмотки	Переключением звезда-треугольник
	1200 ÷ 1350	1410 ÷ 1590
2400 ÷ 2710	2750 ÷ 21260	
	31300 ÷ 31630	

# Микропроцессорный контроллер и дополнительные принадлежности

## KTR - панель дистанционного управления



## Описание панели управления и дисплея

- 1 = ДИСПЛЕЙ для отображения значений параметров:**  
отображает в виде строк текста все параметры и их значения (например, температуру воды на выходе и т.д.), а также коды неисправностей и состояние всех компонентов.
- 2/4 = Кнопки ▲ (вверх) и ▼ (вниз):**  
используются для задания уставок, а также для просмотра параметров, сообщений о состоянии оборудования и неисправностях.
- 3 = Кнопка MODE (РЕЖИМ) - ВВОД:**  
используется для подтверждения выбранных значений параметров и переключения между режимами охлаждения и нагрева.
- 5 = Кнопка ALARM (неисправность):**  
используется для отображения кода неисправности и сброса сообщений о неисправностях.
- 6 = Кнопка PRG (программирование):**  
используется для задания основных рабочих параметров агрегата.
- 7 = Кнопка ON/OFF (вкл/откл.):**  
используется для включения и отключения агрегата.

## Дополнительная принадлежность – пульт дистанционного управления

Пульт **KTR** используется для дистанционного управления агрегатом и вывода на дисплей всех рабочих параметров системы. Функции данной панели полностью совпадают с функциями панели управления на микропроцессорном контроллере. Данное устройство позволяет управлять установленным снаружи агрегатом, находясь в помещении.

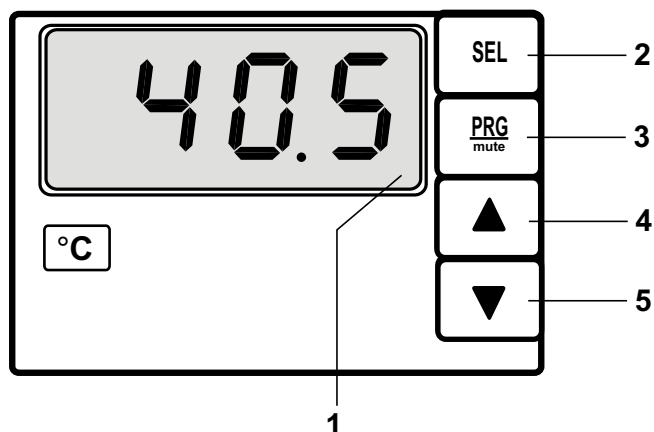
## Дополнительная принадлежность – плата синхронизации

Плата синхронизации **KSC** обеспечивает более гибкое и эффективное функционирование агрегата, отображает дату/время, позволяет управлять агрегатом по суточному и недельному таймеру (включение/отключение агрегата и изменение уставок).



# ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ: устройства управления и настройки

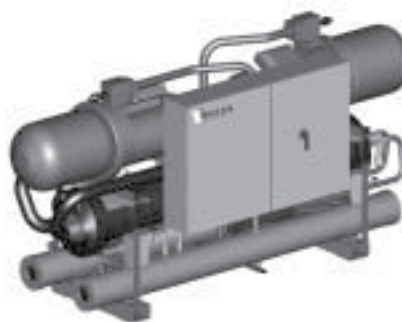
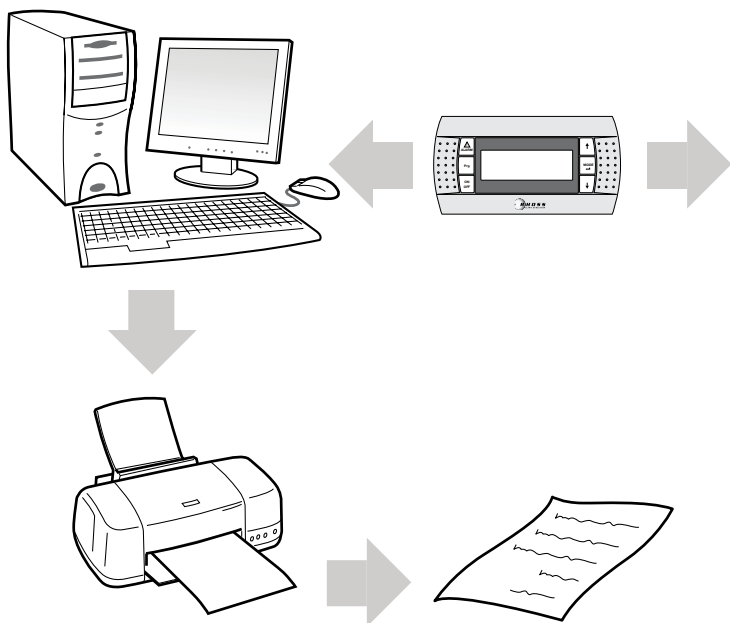
## TRD - Термостат с дисплеем



- 1 = ДИСПЛЕЙ:**  
отображает температуру воды на входе теплоутилизатора/  
охладителя перегретого пара.
- 2/4/5 = кнопки SEL (выбор), ▲ (вверх) и ▼ (вниз):**  
используется для задания уставок температуры  
и уставки активации внешнего устройства управления.
- 3 = Кнопка PRG/mute:**  
используется для навигации в меню параметров.  
(только для персонала, уполномоченного компанией  
RHOSS).

Термостат с дисплеем (TRD) предназначен для отображения температуры воды на входе теплоутилизатора/охладителя перегретого пара и задания уставки активации внешнего устройства управления (например, ВКЛ/ОТКЛ. 3-ходового клапана), что обеспечивает оптимальное и эффективное использование утилизированной тепловой энергии.

## Плата последовательного интерфейса KIS/FTT10



### Последовательный интерфейс

Электронный контроллер, установленный на агрегате, может быть подключен к внешней системе по линии последовательной передачи информации.

### Диспетчерское управление

Система диспетчерского управления может выполнять следующие функции:

- задание всех параметров через пульт дистанционного управления;
- отображение всех процессов, параметры которых доступны благодаря дискретным и аналоговым входам и выходам;
- отображение кодов неисправности и, при необходимости, сброс сигналов неисправностей;
- отображение значений и изменение всех настраиваемых параметров.

### Примечание

Для получения подробной информации обращайтесь в торговое представительство компании RHOSS.

### Подбор chillera по таблицам производительности

○

- В таблицах **G-L** для агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ всех типоразмеров указаны холодопроизводительность (QF), суммарная потребляемая мощность (P) и теплопроизводительность (QT) в зависимости от температуры воды на выходе испарителя, при разности температур на входе/выходе  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$  и при температуре окружающего воздуха, равной температуре конденсации.
- Значения, указанные в таблицах **A-L**, допускается интерполировать в пределах условий эксплуатации (см. стр. 31), проводить экстраполяцию запрещается.
- В таблицах **C** и **D** указаны поправочные коэффициенты для производительности, учитывающие разность температур воды  $\Delta T$  на входе/выходе теплообменников.
- В таблице **O** приведены поправочные коэффициенты, учитывающие использование раствора гликоля.
- На графике **M** приведены кривые гидравлического сопротивления испарителя агрегатов TCHVBZ-TCHVIZ.
- На графике **N** приведены кривые гидравлического сопротивления конденсатора агрегатов TCHVBZ-TCHVIZ-TCEVBZ-TCEVIZ.
- В таблице **P** указаны средние значения звукового давления (дБ) в октавных полосах частот и уровни звуковой мощности (дБА) для агрегатов стандартного исполнения (TCHVBZ-TCEVBZ).
- В таблице **Q** указаны средние значения звукового давления дБ в октавных полосах частот, а также уровни звукового давления и звуковой мощности дБА для агрегатов маломощного исполнения (TCHVIZ-TCEVIZ).

### Пример:

- Проектные параметры chillera с конденсатором водяного охлаждения:
  - Холодопроизводительность = 410 кВт;
  - Температура воды на выходе испарителя =  $7^\circ\text{C}$ ;
  - Разность температур на входе/выходе испарителя  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$ ;
  - Температура воды на входе конденсатора =  $30^\circ\text{C}$ .

Согласно таблице **A** при разности температур на входе/выходе конденсатора  $\Delta T = 5^\circ\text{C}$  указанным требованиям соответствует агрегат TCHVBZ 1410, обладающий следующими характеристиками:

QF = 405,0 кВт; P = 81,6 кВт;

QT = 472,0 кВт.

Расход воды G через теплообменники

расчитывается по формулам:

$G (\text{м}^3/\text{ч})$  через испаритель =  $(QF \times 0,86) / \Delta T =$

$(405,0 \times 0,86) / 5 = 69,7 (\text{м}^3/\text{ч})$ .

$G (\text{м}^3/\text{ч})$  через конденсатор =  $(QT \times 0,86) / \Delta T =$

$(472,0 \times 0,86) / 5 = 81,2 (\text{м}^3/\text{ч})$ .

Гидравлические сопротивления испарителя

и конденсатора при номинальных

условиях берутся из таблицы технических

характеристик:

$\Delta p_{\text{w}}$  испарителя = 60 кПа;

$\Delta p_{\text{w}}$  конденсатора = 32 кПа;

Для снижения расхода воды через

конденсатор следует увеличить разность

температур на входе/выходе  $\Delta T$ .

Предположим, что агрегат функционирует

с  $\Delta T$  на входе/выходе конденсатора,

равной  $8^\circ\text{C}$ . Если температура воды на

входе конденсатора равна  $T_{\text{ing}} = 30^\circ\text{C}$ , то

температура на выходе будет:

Температура воды на выходе конденсатора =

$30^\circ\text{C} + 8^\circ\text{C} = 38^\circ\text{C}$ .

○ Используя поправочные коэффициенты

для QF и P (kct QF и kct P), приведенные в

таблице **C**, рассчитаем новые значения QF<sup>1</sup>, P<sup>1</sup>

и, следовательно, QT<sup>1</sup>:

QF<sup>1</sup> = QF x kct QF =  $405,0 \times 0,97 = 392,9$  кВт;

P<sup>1</sup> = P x kct P =  $81,6 \times 0,96 = 78,3$  кВт;

QT<sup>1</sup> = (QF<sup>1</sup> + P<sup>1</sup>) x 0,97 =  $(392,9 + 78,3) \times 0,97 =$

457,1 кВт.

Новый расход воды G через теплообменники

расчитывается по формулам:

$G (\text{м}^3/\text{ч})$  через испаритель =  $(392,9 \times 0,86) / 5 =$

67,6 ( $\text{м}^3/\text{ч}$ );

$G (\text{м}^3/\text{ч})$  через конденсатор =  $(457,1 \times 0,86) / 8 =$

49,1 ( $\text{м}^3/\text{ч}$ ).

С помощью новых значений расходов из

графиков **M** и **N** находятся новые значения

гидравлического сопротивления  $\Delta p_{\text{w}}$

испарителя и конденсатора.

Также можно использовать следующие

упрощенные формулы:

$\Delta p_{\text{w}}^1$  испарителя =  $\Delta p_{\text{w}} \times (G/G^1)^2 =$

$60 \times (67,6/69,7)^2 = 56,5$  кПа;

$\Delta p_{\text{w}}^1$  конденсатора =  $\Delta p_{\text{w}} \times (G/G^1)^2 =$

$32 \times (49,1/81,2)^2 = 11,5$  кПа







Таблица "L": производительность агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ 31300÷31630

ТИПОРАЗМЕР	Tue, °C						Tuc, °C									
	35			40			45			50			55			
	QF	QT	P	QF	QT	P	QF	QT	P	QF	QT	P	QF	QT	P	
	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	кВт	
31300	5	1220,0	1449,7	236,8	1167,4	1417,4	257,7	1110,4	1384,4	282,5	1046,1	1347,8	311,0	980,8	1314,0	343,5
	7	1306,9	1538,9	239,2	1251,9	1504,5	260,4	1191,1	1467,9	285,4	<b>1129,6</b>	<b>1434,3</b>	<b>314,1</b>	1057,8	1393,9	346,5
	9	1392,8	1627,3	241,8	1339,3	1594,6	263,2	1277,3	1557,0	288,3	1211,8	1519,5	317,2	1140,0	1479,1	349,6
	11	1486,9	1724,1	244,5	1429,6	1687,6	266,0	1366,3	1648,9	291,3	1296,8	1607,4	320,2	1225,0	1567,2	352,8
	13	1584,1	1824,0	247,3	1522,8	1783,6	268,9	1458,2	1743,6	294,2	1387,3	1700,9	323,3	1309,9	1655,1	355,9
31350	5	1684,4	1927,2	250,3	1621,8	1885,6	272,0	1553,0	1841,4	297,3	1480,8	1797,4	326,4	1401,9	1750,3	359,2
	7	1270,4	1509,4	246,4	1216,9	1479,1	270,3	1158,9	1447,8	297,8	1097,7	1416,9	329,1	1029,0	1382,2	364,1
	9	1357,3	1598,4	248,6	1302,6	1567,1	272,7	1242,1	1533,5	300,4	<b>1178,3</b>	<b>1500,1</b>	<b>331,8</b>	1111,0	1467,0	367,0
	11	1449,8	1693,3	251,0	1393,9	1660,7	275,1	1332,1	1625,9	302,9	1264,4	1588,9	334,5	1195,8	1554,5	369,8
	13	1545,3	1791,2	253,5	1485,5	1754,8	277,6	1422,4	1718,7	305,5	1353,3	1680,3	337,1	1280,6	1641,9	372,5
31390	15	1643,9	1892,4	256,2	1582,8	1854,6	280,2	1518,5	1817,4	308,1	1448,0	1777,6	339,8	1371,0	1735,0	375,3
	5	1748,4	1999,5	258,9	1683,3	1957,7	282,9	1614,7	1916,1	310,7	1542,8	1874,9	342,4	1464,3	1831,1	378,1
	7	1316,8	1565,0	255,9	1263,6	1537,9	282,8	1204,8	1508,6	313,2	1142,8	1479,5	347,1	1080,0	1453,3	384,8
	9	1407,4	1657,8	258,1	1350,4	1626,8	284,9	1290,3	1596,2	315,4	<b>1227,0</b>	<b>1566,0</b>	<b>349,5</b>	1160,3	1536,1	387,4
	11	1500,9	1753,4	260,3	1442,7	1721,1	287,0	1381,4	1689,5	317,6	1315,4	1656,6	351,8	1244,7	1622,9	389,9
31460	13	1597,6	1852,2	262,5	1538,1	1818,7	289,3	1475,5	1785,7	319,8	1406,8	1750,3	354,1	1334,7	1715,3	392,4
	15	1700,1	1957,1	264,9	1636,6	1919,4	291,5	1569,9	1882,1	321,9	1502,6	1848,3	356,4	1426,2	1809,2	394,8
	5	1805,9	2065,3	267,4	1741,1	2026,1	293,8	1672,9	1987,4	324,2	1601,4	1949,1	358,5	1520,6	1905,7	397,0
	7	1376,0	1633,4	265,4	1320,0	1606,4	295,3	1261,0	1579,5	328,4	1198,8	1552,9	365,0	1133,3	1526,3	405,2
	9	1468,4	1727,7	267,3	1411,2	1699,4	297,1	1351,0	1671,4	330,3	<b>1287,5</b>	<b>1643,6</b>	<b>367,1</b>	1218,0	1613,4	407,6
31520	11	1564,0	1825,2	269,3	1508,2	1798,2	299,0	1444,0	1766,2	332,2	1376,5	1734,5	369,1	1305,5	1703,1	409,9
	13	1668,1	1931,5	271,5	1605,7	1897,6	300,9	1540,0	1864,0	334,0	1471,1	1831,1	371,1	1398,8	1798,5	412,1
	15	1770,1	2035,6	273,7	1709,0	2002,7	302,8	1642,0	1967,7	335,8	1568,9	1930,6	372,9	1492,2	1893,9	414,1
	5	1880,9	2148,6	276,0	1815,7	2111,4	304,8	1744,5	2072,0	337,6	1669,8	2033,2	374,6	1591,5	1995,0	416,0
	7	1425,3	1694,8	277,8	1371,5	1669,7	307,4	1312,2	1642,5	340,5	1247,0	1613,1	377,4	1178,5	1584,0	418,0
31590	9	1527,4	1799,7	280,7	1469,9	1770,8	310,2	1406,6	1739,7	343,4	<b>1340,1</b>	<b>1709,1</b>	<b>380,4</b>	1267,5	1676,3	421,4
	11	1630,4	1905,6	283,7	1571,6	1875,3	313,1	1506,9	1842,8	346,3	1433,6	1805,4	383,3	1359,5	1771,5	424,7
	13	1742,2	2020,7	287,1	1676,6	1983,2	316,1	1605,1	1943,8	349,2	1533,0	1907,7	386,3	1457,5	1872,5	427,8
	15	1852,1	2134,1	290,7	1785,2	2095,0	319,4	1712,1	2053,7	352,2	1638,5	2016,1	389,3	1555,7	1973,5	430,7
	5	1968,4	2254,2	294,6	1897,2	2210,3	322,8	1822,6	2167,2	355,3	1744,6	2124,9	392,1	1660,1	2080,8	433,7
31630	7	1465,0	1746,3	290,0	1416,2	1725,8	319,2	1359,2	1700,9	352,3	1293,9	1671,6	389,4	1218,6	1636,4	430,7
	9	1576,4	1861,2	293,6	1521,3	1834,5	322,9	1457,8	1803,2	356,1	<b>1388,5</b>	<b>1770,1</b>	<b>393,4</b>	1310,3	1732,2	434,9
	11	1691,7	1980,5	297,7	1630,0	1947,0	326,8	1559,8	1908,9	359,9	1486,3	1871,7	397,3	1409,3	1835,2	439,1
	13	1805,4	2098,3	302,0	1739,7	2060,7	330,9	1668,0	2021,0	363,9	1593,0	1982,3	401,3	1508,8	1938,6	443,1
	15	1928,5	2226,4	307,1	1855,8	2181,1	335,4	1776,9	2133,9	368,0	1700,3	2093,4	405,3	1611,5	2045,1	447,0
31630	5	2049,9	2352,9	312,4	1975,6	2305,5	340,1	1895,1	2256,2	372,3	1811,1	2208,0	409,2	1723,5	2160,9	450,9
	7	1494,8	1788,1	302,4	1451,2	1772,5	331,2	1394,4	1747,7	364,2	1326,8	1716,4	401,7	1250,5	1680,8	443,6
	9	1614,7	1912,1	306,6	1562,4	1887,9	335,6	1499,2	1856,9	368,8	<b>1424,8</b>	<b>1819,0</b>	<b>406,4</b>	1344,2	1779,4	448,7
	11	1736,2	2038,4	311,5	1674,8	2005,0	340,4	1604,8	1967,1	373,5	1528,9	1928,0	411,4	1446,7	1886,8	453,7
	13	1859,2	2166,6	316,9	1791,0	2126,2	345,6	1714,1	2081,3	378,6	1636,5	2040,3	416,3	1549,8	1994,7	458,7
15	1986,2	2299,6	323,1	1908,2	2248,8	351,1	1829,7	2202,0	383,8	1744,8	2153,3	421,1	1659,3	2109,0	463,6	
15	2111,8	2431,6	329,7	2035,0	2381,5	357,2	1949,1	2326,6	389,2	1862,5	2275,9	426,2	1772,2	2226,5	468,3	

Tue = температура воды на выходе испарителя ( $\Delta T$  на входе/выходе = 5 °C)  
 Tc = Температура конденсации 50 °C  
 QF = Холодопроизводительность  
 QT = Производительность конденсатора  
 P = Потребляемая мощность

**ВНИМАНИЕ!**

○ Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ должны быть подсоединены к выносным конденсаторам. Монтаж агрегатов и прокладка холодильных контуров выполняется монтажной организацией.  
 ○ Ненадлежащая прокладка холодильных контуров может привести к снижению производительности и срока службы агрегатов.

○ Указанные выше данные относятся только к агрегатам с выносным конденсатором и не учитывают гидравлическое сопротивление холодильного контура выносного конденсатора.  
 ○ Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате ненадлежащей прокладки холодильного контура выносного конденсатора.

# Гидравлическое сопротивление

## Расчет гидравлического сопротивления

○ Расход воды через теплообменник рассчитывается по формуле:

$$G = (Q \times 0,86) : \Delta T$$

• где:

G, м<sup>3</sup>/ч = расход воды через теплообменник;

Q, кВт = производительность рассматриваемого теплообменника, QF (для испарителя) или QT (для конденсатора);

ΔT, °C = разность температур;

○ Гидравлическое сопротивление берется из графиков **М** и **Н** или рассчитывается по формуле:

$$\Delta p_w = \Delta p_{\text{ном}} \times (G : G_{\text{ном}})^2$$

• где:

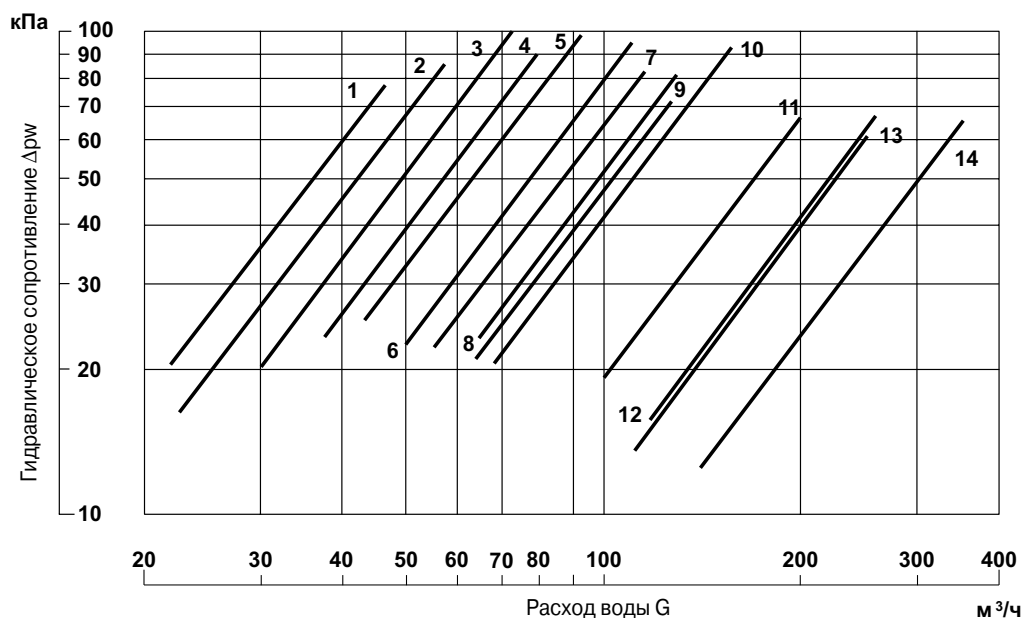
Δp<sub>w</sub>, кПа = гидравлическое сопротивление рассматриваемого теплообменника;

Δp<sub>ном</sub>, кПа = номинальное гидравлическое сопротивление рассматриваемого теплообменника (см. таблицу “технические характеристики”);

G, кВт = расход воды через рассматриваемый теплообменник;

G<sub>ном</sub>, кВт = номинальный расход воды через рассматриваемый теплообменник (см. таблицу “технические характеристики”).

## Диаграмма “М”: гидравлическое сопротивление испарителя агрегатов TCEVBZ-TCEVIZ 1200 - 31630



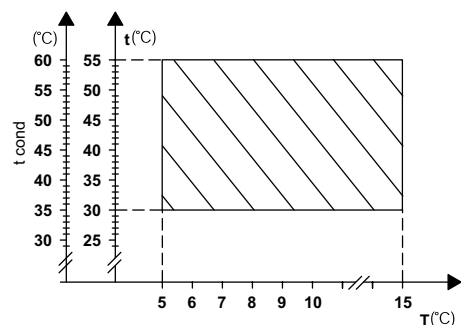
- 1 = типоразмер 1200
- 2 = типоразмер 1230
- 3 = типоразмеры 1280-1310
- 4 = типоразмер 1350
- 5 = типоразмеры 1410-2400
- 6 = типоразмеры 1460-2420-2440
- 7 = типоразмер 1530
- 8 = типоразмеры 2600-2630
- 9 = типоразмеры 1590-2510-2560
- 10 = типоразмеры 2680-2710-2750-2790
- 11 = типоразмеры 2880-2930
- 12 = типоразмеры 21180-21260
- 13 = типоразмеры 21030-21110
- 14 = типоразмеры 31300+31630

### Примечание.

Расчет действителен для всех агрегатов для допустимой разности температур ΔT и предельных эксплуатационных параметров, указанных на стр. 31.

# Предельные эксплуатационные параметры и использование антифриза

## Функционирование в режиме чиллера (TCEVBZ-TCEVIZ)



T, °C = температура на выходе испарителя  
 t, °C = температура на выходе конденсатора  
 t<sub>конд.</sub>, °C = температура конденсации, только для TCEVBZ-TCEVIZ

Стандартное исполнение.

- График предельных эксплуатационных параметров действителен для разности температур  $\Delta T$  на входе/выходе испарителя или конденсатора 5 °C.
- При необходимости агрегаты могут охлаждать воду до температуры ниже 5 °C.

## Допустимая разность температур на входе/выходе теплообменников:

- Разность температур на входе/выходе испарителя  $\Delta T = 3 \div 8$  °C.
- 
- Расход воды не должен выходить за пределы, указанные в таблицах. **Если расход воды выходит за указанные в таблицах пределы, то свяжитесь с представителями отдела предпродажной технической поддержки компании RHOSS S.P.A.**

## ВНИМАНИЕ!

- Агрегаты предназначены **только для внутреннего монтажа**. Для наружного монтажа следует выполнить соответствующее модифицирование агрегата, стоимость которого оценивается техническим отделом компании.

## Использование антифриза

● Раствор этиленгликоля используется в агрегатах, охлаждающих воду ниже 5 °C, а также для того, чтобы не сливать воду из водяного контура, если агрегат не используется в зимнее время. Добавление гликоля изменяет физические свойства раствора и, следовательно, влияет на

## TCEVBZ-TCEVIZ: расход воды через испаритель

ТИПОРАЗМЕР		Мин.	Макс.
1200	М³/ч	23	46
1230	М³/ч	23	59
1280	М³/ч	30	80
1310	М³/ч	30	80
1350	М³/ч	39	80
1410	М³/ч	45	92
1460	М³/ч	50	110
1530	М³/ч	55	115
1590	М³/ч	65	135
2400	М³/ч	45	92
2420	М³/ч	50	110
2440	М³/ч	50	110
2510	М³/ч	65	135
2560	М³/ч	65	135
2600	М³/ч	65	135
2630	М³/ч	65	135
2680	М³/ч	68	170
2710	М³/ч	68	170
2750	М³/ч	68	170
2790	М³/ч	68	170
2880	М³/ч	100	200
2930	М³/ч	100	200
21030	М³/ч	125	270
21110	М³/ч	125	270
21180	М³/ч	135	270
21260	М³/ч	135	270
31300	М³/ч	170	330
31350	М³/ч	170	330
31390	М³/ч	170	330
31460	М³/ч	170	330
31520	М³/ч	170	360
31590	М³/ч	170	360
31630	М³/ч	170	360

характеристики агрегата. Процентное содержание гликоля подбирается по приведенной ниже таблице, исходя из наиболее типичных условий эксплуатации данного агрегата.

○ В таблице “O” приведены поправочные коэффициенты для характеристик агрегата в зависимости от процентного содержания этиленгликоля.

## Таблица “O” - TCEVBZ-TCEVIZ

Массовая концентрация гликоля, %	10	15	20	25	30
Температура замерзания, °C	-5	-7	-10	-13	-16
f <sub>c</sub> G	1,025	1,039	1,054	1,072	1,093
f <sub>c</sub> Δp <sub>w</sub>	1,085	1,128	1,191	1,255	1,319
f <sub>c</sub> QF	0,975	0,967	0,963	0,956	0,948
f <sub>c</sub> P	0,993	0,991	0,99	0,988	0,986

f<sub>c</sub> QF = поправочный коэффициент для холодопроизводительности  
 f<sub>c</sub> P = поправочный коэффициент для суммарной потребляемой мощности

f<sub>c</sub> Δp<sub>w</sub> = поправочный коэффициент для гидравлического сопротивления испарителя  
 f<sub>c</sub> G = поправочный коэффициент для расхода раствора гликоля через испаритель



**Таблица “Р”:** уровни звукового давления агрегатов TCEVBZ стандартного исполнения

ТИПОРАЗМЕР	Средние значения звукового давления (дБ) в октавных полосах частот и уровни звуковой мощности (дБА)								
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lp (*)	Lw (**)
1200	58	71	73	74	69	63	55	77	94
1230	59	73	72	74	70	63	53	77	94
1280	51	70	79	77	68	55	44	80	97
1310	54	71	74	79	71	57	45	80	97
1350	57	80	76	78	68	52	40	80	97
1410	74	76	75	78	72	63	51	80	97
1460	70	82	77	76	70	62	52	80	97
1530	71	83	78	78	71	63	53	81	98
1590	71	83	78	78	71	63	53	81	98
2400	60	76	75	77	72	66	55	80	97
2420	61	76	74	77	72	66	55	80	97
2440	61	76	75	77	72	66	56	80	97
2510	61	76	75	79	72	67	56	81	99
2560	52	71	80	78	69	56	45	81	99
2600	52	71	80	78	69	56	45	81	99
2630	56	72	75	80	71	58	46	81	99
2680	58	81	75	79	71	58	46	81	99
2710	58	81	77	79	69	53	41	81	99
2750	58	81	78	79	69	53	43	81	99
2790	74	80	77	78	69	63	51	81	99
2880	71	83	75	78	69	63	51	81	99
2930	71	83	78	77	71	63	53	81	99
21030	71	83	78	77	72	62	55	81	99
21110	71	83	78	77	71	63	53	81	99
21180	71	83	78	77	71	63	53	81	99
21260	71	83	78	77	71	63	53	81	99
31300	72	83	79	78	72	64	55	82	101
31350	72	83	79	78	71	64	55	82	101
31390	72	84	79	78	72	64	54	82	101
31460	72	84	79	79	73	65	56	83	102
31520	73	84	80	79	72	67	58	83	102
31590	73	85	83	77	73	65	58	83	102
31630	74	85	83	77	73	66	58	83	102

(\*) **Lp** = Звуковое давление, измеренное в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и на высоте 1 м над уровнем пола.

(\*\*) **Lw** = Уровень звуковой мощности, рассчитанный на основе результатов измерений в соответствии со стандартом UNI EN-ISO 3744.

**Таблица “Q”: уровни звукового давления агрегатов TCEVIZ малозумного исполнения**

ТИПОРАЗМЕР	Средние значения звукового давления (дБ) в октавных полосах частот и уровни звуковой мощности (дБА)								
	125 Гц	250 Гц	500 Гц	1000 Гц	2000 Гц	4000 Гц	8000 Гц	Lp (*)	Lw (**)
1200	56,5	69,5	71,5	72,5	67,5	61,5	53,5	75	92
1230	57,5	71,5	70,5	72,5	68,5	61,5	51,5	76	92
1280	49,5	68,5	77,5	75,5	66,5	53,5	42,5	78	95
1310	52,5	69,5	72,5	77,5	69,5	55,5	43,5	79	95
1350	55,5	78,5	74,5	76,5	66,5	50,5	38,5	79	95
1410	72,5	74,5	73,5	76,5	70,5	61,5	49,5	79	95
1460	68,5	80,5	75,5	74,5	68,5	60,5	50,5	79	95
1530	69,5	81,5	76,5	76,5	69,5	61,5	51,5	80	96
1590	69,5	81,5	76,5	76,5	69,5	61,5	51,5	80	96
2400	58,5	74,5	73,5	75,5	70,5	64,5	53,5	78	95
2420	59,5	74,5	72,5	75,5	70,5	64,5	53,5	78	95
2440	59,5	74,5	73,5	75,5	70,5	64,5	54,5	78	95
2510	59,5	74,5	73,5	77,5	70,5	65,5	54,5	80	97
2560	50,5	69,5	78,5	76,5	67,5	54,5	43,5	80	97
2600	50,5	69,5	78,5	76,5	67,5	54,5	43,5	80	97
2630	54,5	70,5	73,5	78,5	69,5	56,5	44,5	80	97
2680	56,5	79,5	73,5	77,5	69,5	56,5	44,5	80	97
2710	56,5	79,5	75,5	77,5	67,5	51,5	39,5	80	97
2750	56,5	79,5	76,5	77,5	67,5	51,5	41,5	80	97
2790	72,5	78,5	75,5	76,5	67,5	61,5	49,5	80	97
2880	69,5	81,5	73,5	76,5	67,5	61,5	49,5	80	97
2930	69,5	81,5	76,5	75	69,5	61,5	51,5	80	97
21030	69,5	81,5	76,5	75,5	70,5	60,5	53,5	80	97
21110	69,5	81,5	76,5	75	69,5	61,5	51,5	80	97
21180	69,5	81,5	76,5	75	69,5	61,5	51,5	80	97
21260	69,5	81,5	76,5	75	69,5	61,5	51,5	80	97
31300	70,5	81,5	77,5	76,5	70,5	62,5	53,5	80	99
31350	70,5	81,5	77,5	76,5	69,5	62,5	53,5	80	99
31390	70,5	82,5	77,5	76,5	70,5	62,5	52,5	81	99
31460	70,5	82,5	77,5	77,5	71,5	63,5	54,5	81	100
31520	71,5	82,5	78,5	77,5	70,5	65,5	56,5	81	100
31590	71,5	83,5	81,5	75	71,5	63,5	56,5	82	100
31630	72,5	83,5	81,5	75	71,5	64,5	56,5	82	100

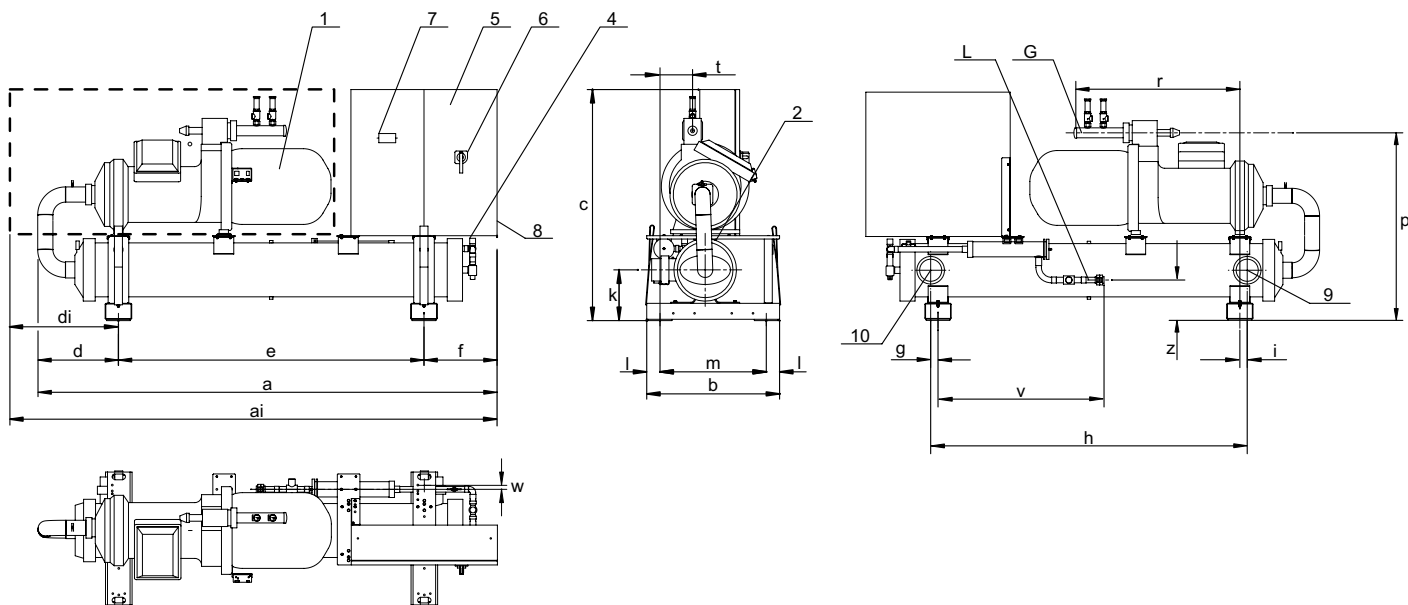
(\*) **Lp** = Звуковое давление, измеренное в свободном звуковом поле на расстоянии 1 м от агрегата и на высоте 1 м над уровнем пола.

(\*\*) **Lw** = Уровень звуковой мощности, рассчитанный на основе результатов измерений в соответствии со стандартом UNI EN-ISO 3744.

# TCEVBZ-TCEVIZ 1200 ÷ 1590

## Размеры агрегата и требования к монтажу

### TCEVBZ стандартного исполнения - TCEVIZ малошумного исполнения: 1200 ÷ 1590



ТИПОРАЗМЕР		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
<b>Размеры</b>										
a	мм	3440	3440	3420	3440	3450	3450	3450	3460	3460
ai	мм	3500	3500	3480	3500	3580	3580	3580	3580	3580
b	мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
c (*)	мм	1460	1460	1460	1460	1640	1640	1640	1740	1740
d	мм	624	624	624	624	600	600	600	610	610
di	мм	684	684	683	684	730	730	730	730	730
e	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
f	мм	516	516	497	516	550	550	550	550	550
g	мм	93	93	93	93	75	75	75	56	56
h	мм	2486	2486	2486	2486	2450	2450	2450	2412	2412
i	мм	93	93	93	93	75	75	75	56	56
j	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
k	мм	293	293	293	293	330	330	330	382	382
l	мм	100	100	100	100	100	100	100	100	100
m	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800
n	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p	мм	1019	1019	1131	1131	1205	1309	1309	1429	1429
q	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
r	мм	1100	1100	1100	1100	1250	1250	1250	1250	1250
s	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
t	мм	238	238	194	194	194	245	245	245	245
u	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
v	мм	1265	1265	1284	1265	1265	1265	1265	1265	1265
w	мм	75	75	75	75	30	30	30	30	30
z	мм	147	147	147	155	204	204	204	308	308
za	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Входной патрубок водяного контура испарителя		DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150
Выходной патрубок водяного контура испарителя		DN100	DN100	DN100	DN100	DN125	DN125	DN125	DN150	DN150
Присоединительные патрубки жидкостной линии	мм	35	35	35	35	42	42	42	42	42
Присоединительные патрубки газовой линии	мм	54	54	67	67	67	67	67	76	76

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Конденсатор
4. Электронный регулирующий клапан
5. Панель с электроаппаратурой
6. Вводной выключатель
7. Панель управления
8. Отверстие для ввода электрических кабелей
9. Входной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.

10. Выходной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.
- L = жидкостная линия  
G = газовая линия  
- - - - Звукоизолирующий кожух компрессора на агрегатах TCEVIZ

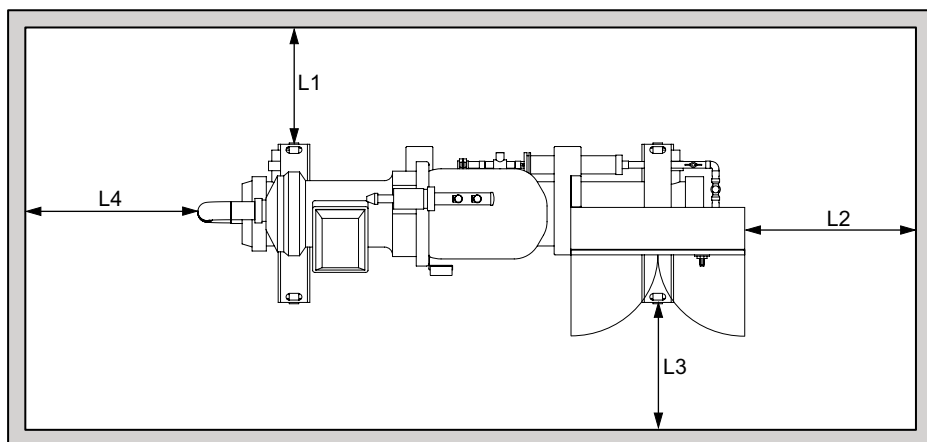
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Отверстие для ввода электрических кабелей расположено в нижней правой части панели с электроаппаратурой.

(\*) При использовании виброизолирующих опор KSA размер "с" следует увеличить на 180 мм.  
При использовании виброизолирующих опор KSAM размер "с" следует увеличить на 160 мм.

Для получения подробной информации обращайтесь в торговое представительство компании RHOSS.

**Размеры свободного пространства**



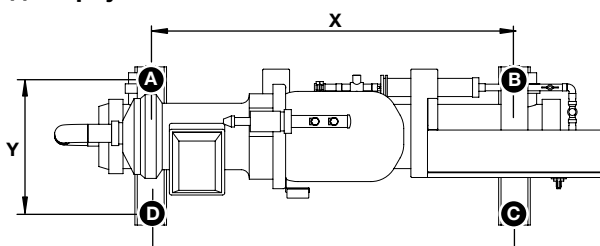
**Монтаж**

- Агрегат следует устанавливать с соблюдением указанных на рисунке размеров свободного пространства, обеспечивающего доступ к электрическим и гидравлическим соединениям при техническом обслуживании теплообменников.
- По требованию заказчика агрегат может быть оснащен виброизолирующими опорами (KSA-KSAM).

ТИПОРАЗМЕР		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
<b>Размеры свободного пространства</b>										
L1	мм	600	600	600	600	600	600	600	600	600
L2	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800
L3	мм	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
L4 (*)	мм	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500

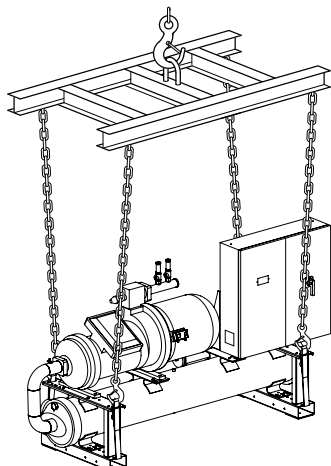
(\*) Минимальное расстояние, необходимое для извлечения кожухотрубного теплообменника.

**Виброизолирующие опоры KSA-KSAM и распределение веса между точками опоры агрегатов стандартного и малозумного исполнений, вид сверху**



Данные по распределению веса между виброизолирующими опорами (KSA-KSAM) приведены для полностью звукоизолированных агрегатов со всеми дополнительными принадлежностями.

ТИПОРАЗМЕР		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
Масса незаправленного агрегата TCEVBZ	кг	1078	1093	1410	1414	1557	2032	2038	2252	2281
Масса заправленного агрегата TCEVBZ	кг	1201	1211	1524	1527	1727	2196	2197	2522	2544
Масса незаправленного агрегата TCEVIZ	кг	1333	1348	1665	1669	1812	2287	2293	2507	2536
Масса заправленного агрегата TCEVIZ	кг	1456	1466	1779	1782	1982	2451	2452	2777	2799
<b>Опора</b>										
A	кг	436	439	593	594	628	765	765	869	878
B	кг	352	354	411	141	487	597	598	679	683
C	кг	300	301	310	311	379	478	478	539	542
D	кг	368	372	465	463	488	611	611	690	696
X	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Y	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800



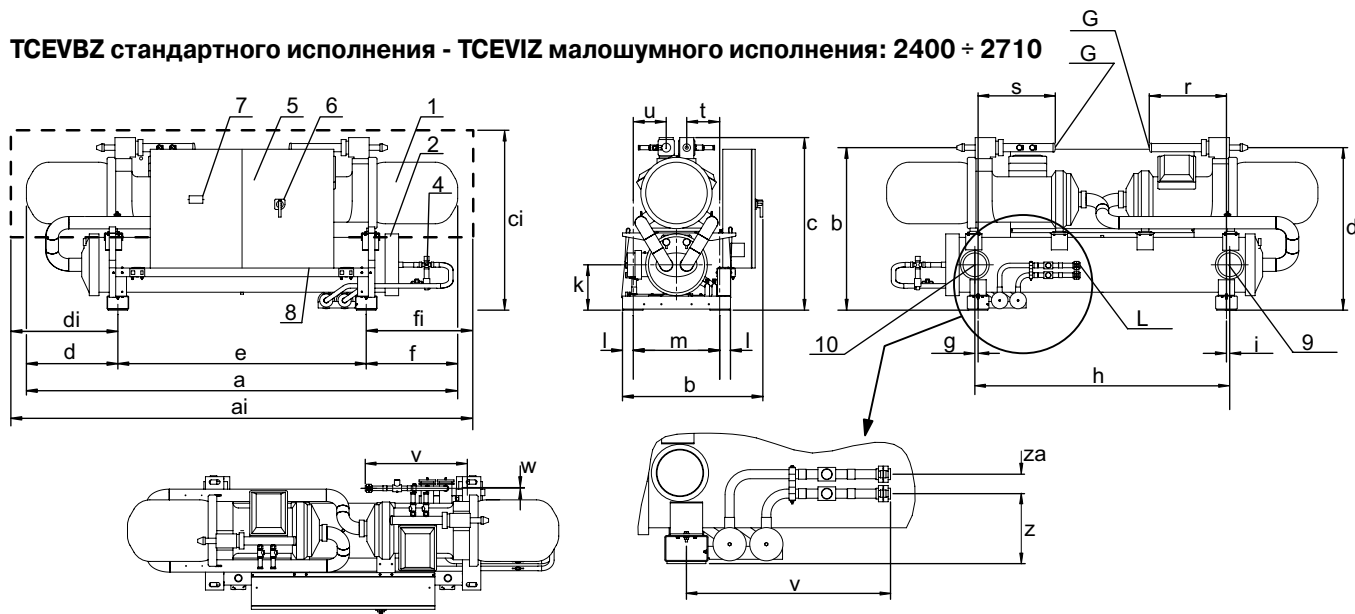
**Подъем и перемещение агрегата**

- Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ следует поднимать за кронштейны, расположенные на несущей раме (см. рис.).
- Будьте осторожны при транспортировке агрегата, не повредите корпус, внутренние механические и электрические компоненты.

# TCEVBZ-TCEVIZ 2400 ÷ 2710

## Размеры агрегата и требования к монтажу

### TCEVBZ стандартного исполнения - TCEVIZ малошумного исполнения: 2400 ÷ 2710



ТИПОРАЗМЕР		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
<b>Размеры</b>										
a	мм	3870	3870	3870	4070	4070	4070	4070	4070	4070
ai	мм	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350
b	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
c (*)	мм	1490	1490	1490	1610	1610	1610	1610	1610	1610
ci (*)	мм	1640	1640	1640	1760	1760	1760	1760	1760	1760
d	мм	872	872	872	972	972	972	972	972	972
di	мм	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028
e	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
f	мм	698	698	698	798	798	798	798	798	798
fi	мм	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022
g	мм	75	75	75	56	56	56	56	56	56
h	мм	2450	2450	2450	2412	2412	2412	2412	2412	2412
i	мм	75	75	75	56	56	56	56	56	56
j	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
k	мм	330	330	330	382	382	382	382	382	382
l	мм	100	100	100	100	100	100	100	100	100
m	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800
n	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
o	мм	-	-	-	-	-	-	-	-	-
p	мм	1093	1093	1093	1309	1309	1309	1309	1309	1309
q	мм	1093	1093	1093	1197	1309	1309	1309	1309	1309
r	мм	800	800	800	700	700	700	700	700	700
s	мм	800	800	800	700	700	700	700	700	700
t	мм	198	198	198	198	75	75	75	75	75
u	мм	198	198	198	75	75	75	75	75	75
v	мм	945	945	945	945	945	945	945	945	945
w	мм	80	80	80	80	80	10	10	10	10
z	мм	324	324	324	324	324	324	324	324	324
za	мм	90	90	90	90	90	90	90	90	90
Входной патрубок водяного контура испарителя		DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN150	DN150	DN150
Выходной патрубок водяного контура испарителя		DN125	DN125	DN125	DN150	DN150	DN150	DN150	DN150	DN150
Присоединительные патрубки жидкостной линии	мм	35	35	35	35	35	42	42	42	42
Присоединительные патрубки газовой линии (compressor A)	мм	54	54	54	67	67	67	67	67	67
Присоединительные патрубки газовой линии (compressor B)	мм	54	54	54	54	67	67	67	67	67

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Конденсатор
4. Электронный регулирующий клапан
5. Панель с электроаппаратурой
6. Вводной выключатель
7. Панель управления
8. Отверстие для ввода электрических кабелей
9. Входной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.

10. Выходной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.  
L = жидкостная линия  
G = газовая линия  
- - - - Звукоизолирующий кожух компрессора на агрегатах TCEVIZ

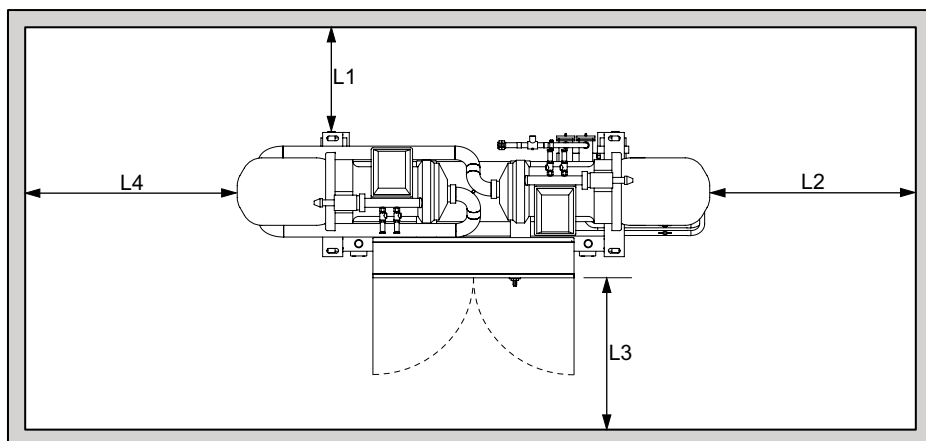
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Отверстие для ввода электрических кабелей расположено в нижней правой части панели с электроаппаратурой.

(\*) При использовании виброизолирующих опор KSA размер "c" следует увеличить на 180 мм.  
При использовании виброизолирующих опор KSAM размер "c" следует увеличить на 160 мм.

Для получения подробной информации обращайтесь в торговое представительство компании RHOSS.

**Размеры свободного пространства**



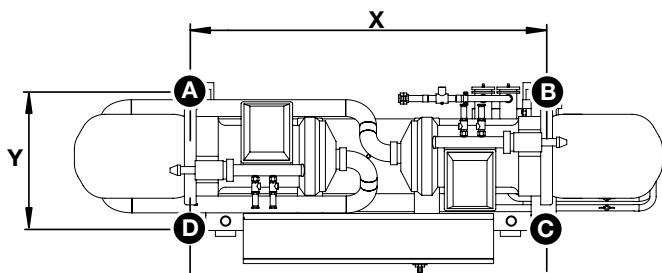
**Монтаж**

- Агрегат следует устанавливать с соблюдением указанных на рисунке размеров свободного пространства, обеспечивающего доступ к электрическим и гидравлическим соединениям при техническом обслуживании теплообменников.
- По требованию заказчика агрегат может быть оснащен виброизолирующими опорами (KSA-KSAM).

ТИПОРАЗМЕР		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
<b>Размеры свободного пространства</b>										
L1	мм	600	600	600	600	600	600	600	600	600
L2	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800
L3	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
L4 (*)	мм	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500

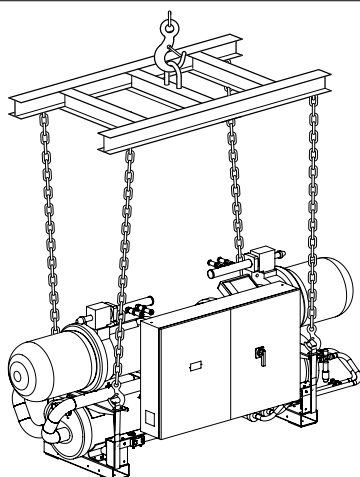
(\*) Минимальное расстояние, необходимое для извлечения кожухотрубного теплообменника.

**Виброизолирующие опоры KSA-KSAM и распределение веса между точками опоры агрегатов стандартного и малошумного исполнений, вид сверху**



Данные по распределению веса между виброизолирующими опорами (KSA-KSAM) приведены для полностью звукоизолированных агрегатов со всеми дополнительными принадлежностями.

ТИПОРАЗМЕР		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
Масса незаправленного агрегата TCEVBZ	кг	1797	1811	1819	2311	2629	2637	2638	2698	2733
Масса заправленного агрегата TCEVBZ	кг	1691	1971	1979	2575	2892	2893	2894	2939	2974
Масса незаправленного агрегата TCEVIZ	кг	2227	2241	2249	2741	3059	3067	3068	3128	3163
Масса заправленного агрегата TCEVIZ	кг	2391	2401	2409	3005	3322	3323	3324	3369	3404
<b>Опора</b>										
A	кг	475	553	480	558	695	718	718	739	758
B	кг	501	564	506	762	717	739	739	748	743
C	кг	688	635	692	921	930	913	913	916	914
D	кг	727	649	731	764	980	953	954	966	989
X	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Y	мм	800	800	800	800	800	800	800	800	800



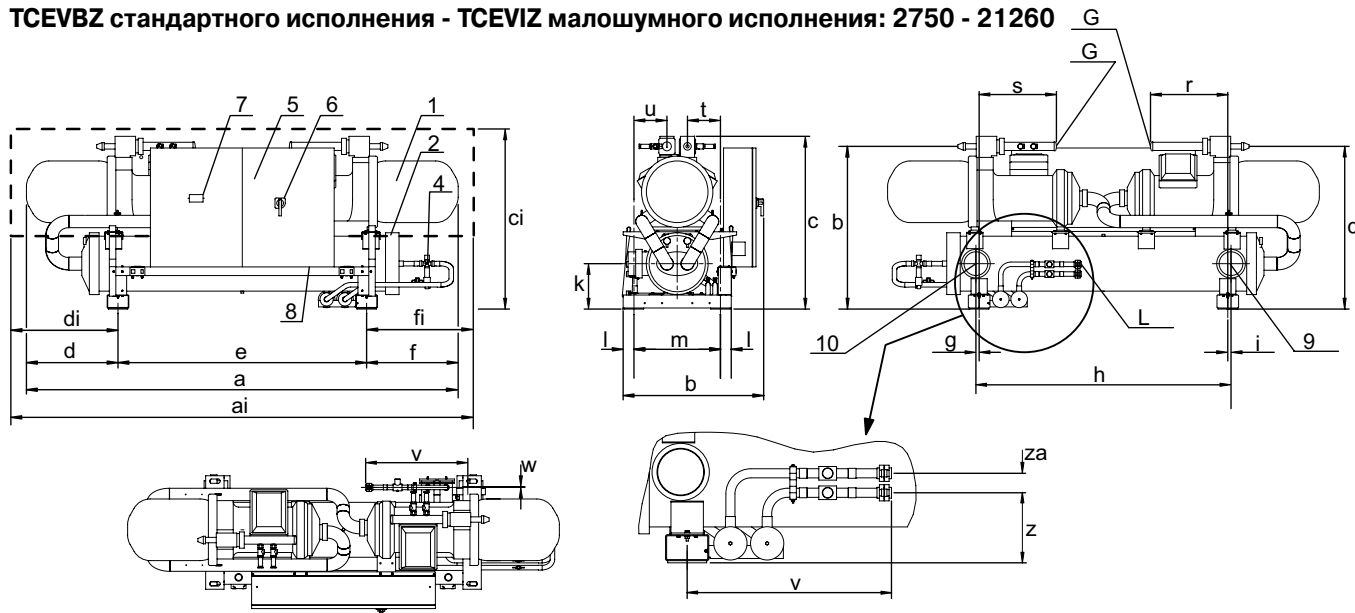
**Подъем и перемещение агрегата**

- Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ следует поднимать за кронштейны, расположенные на несущей раме (см. рис.).
- Будьте осторожны при транспортировке агрегата, не повредите корпус, внутренние механические и электрические компоненты.

# TCEVBZ-TCEVIZ 2750 ÷ 21260

## Размеры агрегата и требования к монтажу

### TCEVBZ стандартного исполнения - TCEVIZ малошумного исполнения: 2750 - 21260



ТИПОРАЗМЕР		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
<b>Размеры</b>									
a	мм	4120	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
ai	мм	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350	4350
b	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
c (*)	мм	1490	1490	1560	1560	1600	1600	1600	1600
ci (*)	мм	1640	1640	1740	1720	1720	1720	1720	1720
d	мм	973	853	853	853	853	853	853	853
di	мм	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028	1028
e	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
f	мм	847	847	847	847	847	847	847	847
fi	мм	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022	1022
g	мм	56	56	30	30	30	30	30	30
h	мм	2412	2412	2360	2360	2360	2360	2360	2360
i	мм	56	56	30	30	30	30	30	30
j	мм	-	-	-	-	-	-	-	-
k	мм	382	382	420	420	420	420	420	420
l	мм	100	100	100	100	100	100	100	100
m	мм	800	800	800	800	800	800	800	800
n	мм	-	-	-	-	-	-	-	-
o	мм	-	-	-	-	-	-	-	-
p	мм	1413	1413	1489	1489	1505	1505	1505	1505
q	мм	1309	1413	1489	1489	1489	1505	1505	1505
r	мм	320	700	700	700	700	700	700	700
s	мм	700	700	700	700	700	700	700	700
t	мм	75	305	305	305	305	305	305	305
u	мм	305	305	305	305	305	305	305	305
v	мм	945	945	945	945	945	945	945	945
w	мм	10	10	8	8	8	8	8	8
z	мм	324	324	324	324	324	324	324	324
za	мм	90	90	90	90	90	90	90	90
Входной патрубок водяного контура испарителя		DN150	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200
Выходной патрубок водяного контура испарителя		DN150	DN150	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200	DN200
Присоединительные патрубки жидкостной линии	мм	42	42	42	42	42	42	42	42
Присоединительные патрубки газовой линии (compressor A)	мм	67	67	67	67	76	76	76	76
Присоединительные патрубки газовой линии (compressor B)	мм	67	67	67	67	67	76	76	76

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Конденсатор
4. Электронный регулирующий клапан
5. Панель с электроаппаратурой
6. Вводной выключатель
7. Панель управления
8. Отверстие для ввода электрических кабелей
9. Входной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.

10. Выходной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.  
L = жидкостная линия  
G = газовая линия  
- - - - Звукоизолирующий кожух компрессора на агрегатах TCEVIZ

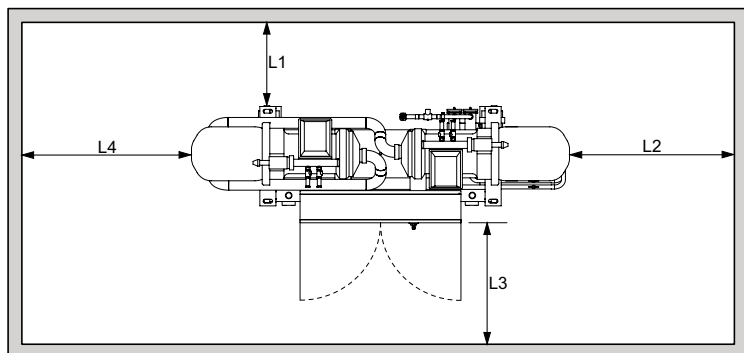
#### ПРИМЕЧАНИЕ

Отверстие для ввода электрических кабелей расположено в нижней правой части панели с электроаппаратурой.

(\*) При использовании виброизолирующих опор KSA размер "c" следует увеличить на 180 мм.  
При использовании виброизолирующих опор KSAM размер "c" следует увеличить на 160 мм.

Для получения подробной информации обращайтесь в торговое представительство компании RHOSS.

**Размеры свободного пространства**



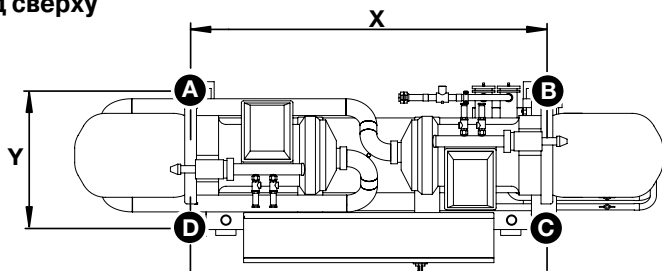
**Монтаж**

- Агрегат следует устанавливать с соблюдением указанных на рисунке размеров свободного пространства, обеспечивающего доступ к электрическим и гидравлическим соединениям при техническом обслуживании теплообменников.
- По требованию заказчика агрегат может быть оснащен виброизолирующими опорами (KSA-KSAM).

ТИПОРАЗМЕР		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
<b>Размеры свободного пространства</b>									
L1	мм	600	600	600	600	600	600	600	600
L2	мм	800	800	800	800	800	800	800	800
L3	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
L4 (*)	мм	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500	3500

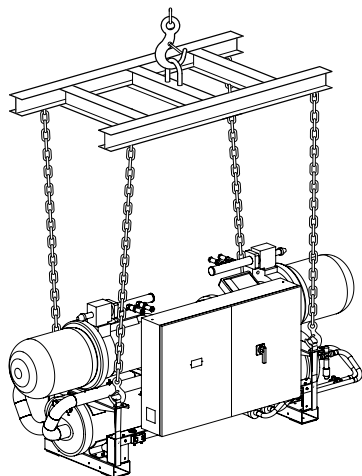
(\*) Минимальное расстояние, необходимое для извлечения кожухотрубного теплообменника.

**Виброизолирующие опоры KSA-KSAM и распределение веса между точками опоры агрегатов стандартного и маломощного исполнений, вид сверху**



Данные по распределению веса между виброизолирующими опорами (KSA-KSAM) приведены для полностью звукоизолированных агрегатов со всеми дополнительными принадлежностями.

ТИПОРАЗМЕР		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
Масса незаправленного агрегата TCEVBZ	кг	3176	3631	3844	3859	3936	3993	4024	4044
Масса заправленного агрегата TCEVBZ	кг	3417	3872	4262	4278	4337	4394	4415	4436
Масса незаправленного агрегата TCEVIZ	кг	3606	4061	4272	4289	4366	4423	4454	4474
Масса заправленного агрегата TCEVIZ	кг	3847	4302	4692	4708	4767	4824	4845	4866
<b>Опора</b>									
A	кг	708	971	1058	1067	1068	1097	1097	1108
B	кг	1003	988	1086	1086	1116	1115	1127	1126
C	кг	1189	1153	1259	1258	1287	1286	1297	1296
D	кг	947	1190	1289	1297	1296	1326	1324	1336
X	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Y	мм	800	800	800	800	800	800	800	800



**Подъем и перемещение агрегата**

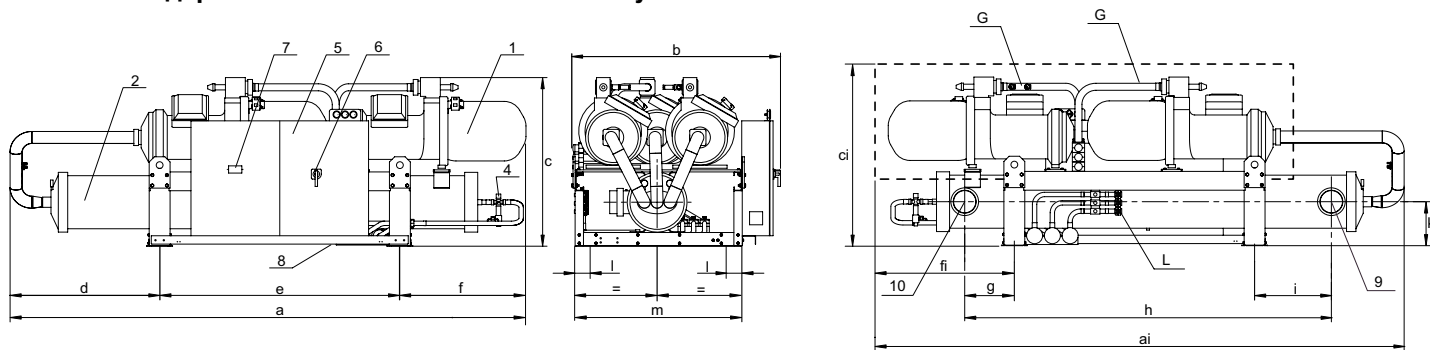
- Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ следует поднимать за кронштейны, расположенные на несущей раме (см. рис.).
- Будьте осторожны при транспортировке агрегата, не повредите корпус, внутренние механические и электрические компоненты.



# TCEVBZ-TCEVIZ 31300 ÷ 31630

## Размеры агрегата и требования к монтажу

### TCEVBZ стандартного исполнения - TCEVIZ малошумного исполнения: 31300 - 31630



ТИПОРАЗМЕР		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
<b>Размеры</b>								
a	мм	4940	4940	4940	4940	4940	4940	4940
ai	мм	5020	5020	5020	5020	5020	5020	5020
b	мм	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000
c (*)	мм	1620	1620	1620	1620	1620	1620	1620
ci (*)	мм	2340	2340	2340	2340	2340	2340	2340
d	мм	1433	1433	1433	1433	1433	1433	1433
e	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
f	мм	1207	1207	1207	1207	1207	1207	1207
fi	мм	1290	1290	1290	1290	1290	1290	1290
g	мм	475	475	475	475	475	475	475
h	мм	3510	3510	3510	3510	3510	3510	3510
i	мм	735	735	735	735	735	735	735
j	мм	-	-	-	-	-	-	-
k	мм	421	421	421	421	421	421	421
l	мм	150	150	150	150	150	150	150
m	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
n	мм	-	-	-	-	-	-	-
o	мм	-	-	-	-	-	-	-
Входной патрубок водяного контура испарителя		DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
Выходной патрубок водяного контура испарителя		DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200	DN 200
Присоединительные патрубки жидкостной линии	мм	42	42	42	42	42	42	42
Присоединительные патрубки газовой линии	мм	67	67	67	67	67	67	67

1. Компрессор
2. Испаритель
3. Конденсатор
4. Электронный регулирующий клапан
5. Панель с электроаппаратурой
6. Вводной выключатель
7. Панель управления
8. Отверстие для ввода электрических кабелей
9. Входной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.

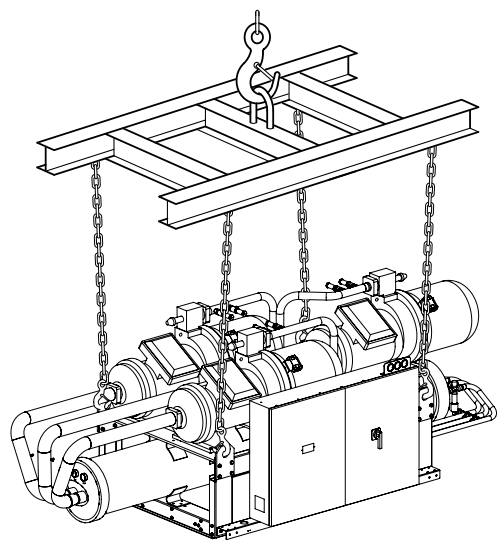
10. Выходной патрубок водяного контура испарителя, соединение типа Victaulic.
- L = жидкостная линия  
G = газовая линия  
- - - звукоизолирующий кожух компрессора на агрегатах TCHVIZ

(\*) При использовании виброизолирующих опор KSA размер "с" следует увеличить на 180 мм.  
При использовании виброизолирующих опор KSAM размер "с" следует увеличить на 160 мм.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Отверстие для ввода электрических кабелей расположено в нижней правой части панели с электроаппаратурой.

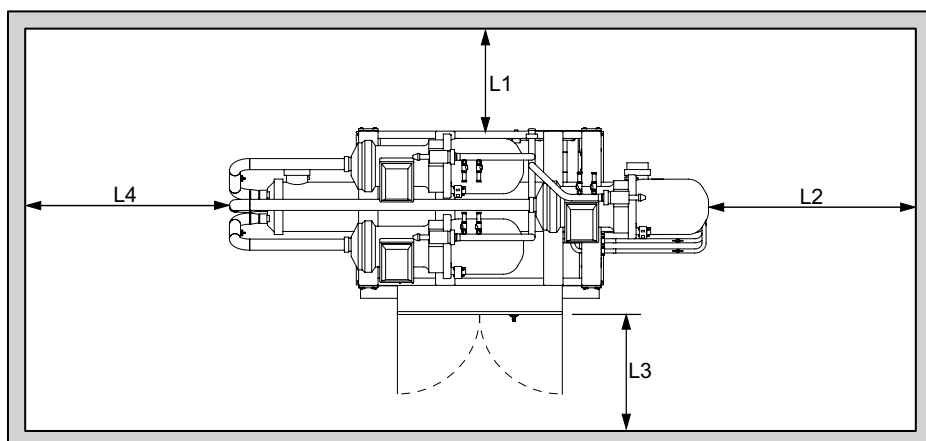
Для получения подробной информации обращайтесь в торговое представительство компании RHOSS.



#### Подъем и перемещение агрегата

- Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ следует поднимать за кронштейны, расположенные на несущей раме (см. рис.).
- Будьте осторожны при транспортировке агрегата, не повредите корпус, внутренние механические и электрические компоненты.

**Размеры свободного пространства**



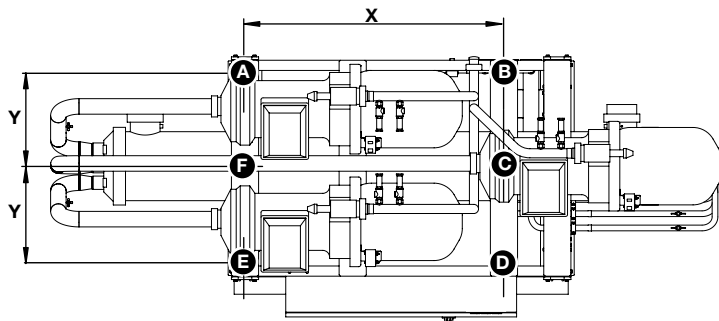
**Монтаж**

- Агрегат следует устанавливать с соблюдением указанных на рисунке размеров свободного пространства, обеспечивающего доступ к электрическим и гидравлическим соединениям при техническом обслуживании теплообменников.
- По требованию заказчика агрегат может быть оснащен виброизолирующими опорами (KSA-KSAM).

ТИПОРАЗМЕР		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
<b>Размеры свободного пространства</b>								
L1	мм	600	600	600	600	600	600	600
L2	мм	800	800	800	800	800	800	800
L3	мм	1300	1300	1300	1300	1300	1300	1300
L4 (*)	мм	4200	4200	4200	4200	4200	4200	4200

(\*) Минимальное расстояние, необходимое для извлечения кожухотрубного теплообменника.

**Виброизолирующие опоры KSA-KSAM и распределение веса между точками опоры агрегатов стандартного и малошумного исполнений, вид сверху**



Данные по распределению веса между виброизолирующими опорами (KSA-KSAM) приведены для полностью звукоизолированных агрегатов со всеми дополнительными принадлежностями.

ТИПОРАЗМЕР		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
Масса незаправленного агрегата TCEVBZ	кг	5555	5570	5585	5600	5678	5710	5790
Масса заправленного агрегата TCEVBZ	кг	6283	6298	6313	6328	6406	6438	6518
Масса незаправленного агрегата TCEVIZ	кг	6155	6170	6185	6200	6278	6310	6390
Масса заправленного агрегата TCEVIZ	кг	6883	6898	6913	6928	7006	7038	7118
<b>Опора</b>								
A	кг	925	926	924	938	944	930	968
B	кг	1240	1239	1245	1258	1257	1268	1295
C	кг	1308	1310	1316	1319	1328	1345	1355
D	кг	1329	1332	1339	1332	1350	1372	1366
E	кг	1064	1070	1069	1060	1088	1090	1085
F	кг	1020	1024	1022	1024	1042	1036	1052
X	мм	2300	2300	2300	2300	2300	2300	2300
Y	мм	650	650	650	650	650	650	650

### ВНИМАНИЕ!

- Агрегаты TCEVBZ-TCEVIZ должны быть подсоединены к выносным конденсаторам. Монтаж агрегатов и прокладка холодильных контуров выполняется монтажной организацией в соответствии с действующими нормативными документами (EN 378-2 с дополнениями).
- Ненадлежащая прокладка холодильных контуров может привести к снижению производительности и срока службы агрегатов.
- Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственности за неисправности, возникшие в результате ненадлежащей прокладки холодильного контура выносного конденсатора.

### Указания по прокладке холодильного контура

- Для трубопроводов холодильного контура, подсоединяемого к конденсатору, следует использовать трубы типа DHP UNI 12735-1-2, изготовленные из электролитической мягкой раскисленной и обезжиренной меди. Убедитесь, что в трубах отсутствует грязь и влага, так как это может серьезно повредить холодильный контур.
- В зонах, где из-за солнечного излучения температура наружного воздуха выше температуры жидкого хладагента, холодильный контур следует теплоизолировать.
- Для исключения опасности возгорания при случайном контакте и нагрева воздуха в помещении газовые линии холодильного контура следует теплоизолировать.
- Трубы холодильного контура должны быть соответствующего диаметра для минимизации утечек и обеспечения достаточной для транспортировки масла скорости хладагента.
- Для снижения шума и вибраций, передаваемых по трубопроводам, между испарителем и выносным конденсатором следует установить виброизолирующие вставки и шумоглушитель.
- Для обеспечения надлежащей транспортировки масла горизонтальные участки газовой линии следует прокладывать с уклоном. Уклон должен составлять от 0,5 до 1 %.
- Если конденсатор расположен выше компрессора, то на приточной линии около компрессора следует выполнить сифон, опускающийся до уровня пола. Это уменьшит опасность попадания в компрессор жидкого хладагента при проведении технического обслуживания агрегата.
- В вертикальных участках трубопроводов через каждые 5 м следует выполнить сифоны для сбора масла.
- После предварительной оценки на газовой линии рядом с агрегатом с выносным конденсатором следует установить обратный клапан.
- При большой длине холодильного контура (более 20 м) на трубопроводе, соединяющем выносной конденсатор с агрегатом, рядом с агрегатом следует установить жидкостный ресивер соответствующей вместимости (согласно требованиям действующих стандартов).
- Максимальная эквивалентная длина трубопроводов холодильного контура составляет 70 м.  
При необходимости проложить трубопроводы большей длины проконсультируйтесь со специалистами отдела технического обслуживания компании Rhoss.
- Присоединительные размеры холодильного контура указаны в соответствующих таблицах.

### Заправка хладагентом

- Для защиты холодильного контура агрегаты TCEVIZ поставляются предварительно заправленными хладагентом R134a. Требуемое количество хладагента в системе определяется монтажной организацией в зависимости от длины холодильного контура.
- Агрегаты поставляются заправленными минимальным количеством хладагента. При подсоединении труб холодильного контура к выносному конденсатору перед заправкой хладагентом весь холодильный контур следует вакуумировать.

### ВНИМАНИЕ!

Дозаправка контура хладагентом с учетом длины трубопроводов может привести к тому, что количество масла, заправленного в холодильный контур, окажется недостаточным. Тщательно следите за уровнем масла в компрессоре, при необходимости, проводите дозаправку (тип используемого масла указан на заводской табличке компрессора).

## Зависимость диаметра труб от длины трубопроводов холодильного контура

Длина трубопроводов, м	10		20		30		40		50		60		70		
	Газовая	Жидкостная	Газовая	Жидкостная	Газовая	Жидкостная	Газовая	Жидкостная	Газовая	Жидкостная	Газовая	Жидкостная	Газовая	Жидкостная	
1200	∅	1 3/8	1 1/8	1 3/8	1 1/8	1 5/8	1 3/8	1 5/8	1 3/8	1 5/8	1 3/8	2 1/8	1 3/8	2 1/8	1 3/8
1230	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
1280	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
1310	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
1350	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
1410	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
1460	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
1530	∅	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
1590	∅	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
2400	∅	1 3/8	1 1/8	1 3/8	1 1/8	1 5/8	1 3/8	1 5/8	1 3/8	1 5/8	1 3/8	2 1/8	1 3/8	2 1/8	1 3/8
2420	∅	1 3/8	1 1/8	1 3/8	1 1/8	1 5/8	1 3/8	1 5/8	1 3/8	1 5/8	1 3/8	2 1/8	1 3/8	2 1/8	1 3/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2440	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2510	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2560	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2600	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2630	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2680	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2710	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
2750	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
2790	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
2880	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
2930	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
21030	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
21110	∅	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
21180	∅	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
	∅ (*)	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
21260	∅	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
31300	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
31350	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
31390	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
31460	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
31520	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
31590	∅	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 1/8	1 5/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8
	∅ (*)	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
	∅ (*)	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8
31630	∅	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	2 5/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8	3 1/8	2 1/8

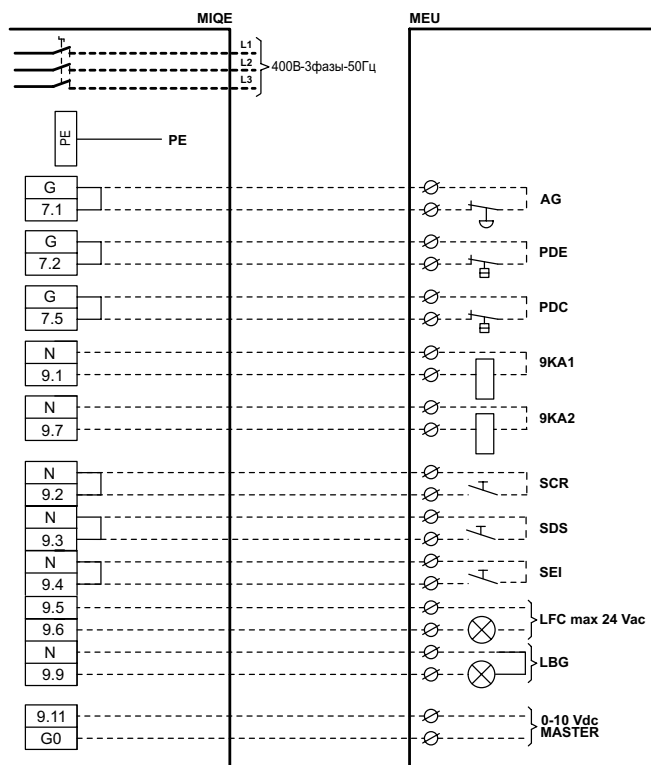
В таблице приведены рекомендуемые размеры труб (в дюймах) для подсоединения к выносному конденсатору.

(\*) Диаметр труб холодильного контура с компрессором повышенной мощности (см. заводские таблички компрессоров).

# TCEVBZ-TCEVIZ 1200 - 1590

## Электрические подключения

### TCEVBZ-TCEVIZ 1200 - 1590



### ВНИМАНИЕ

На схеме указаны только электрические подключения, выполняемые монтажной организацией.

### Электрические подключения

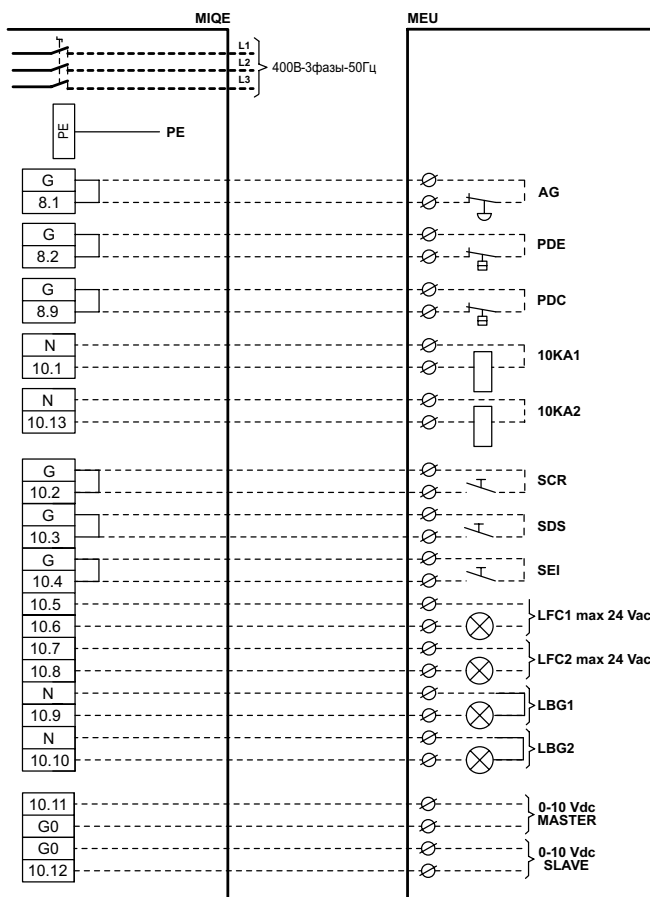
- Доступ к панели с электроаппаратурой (степень защиты IP20) осуществляется через лицевую панель корпуса.
- Подключения следует выполнять в соответствии с действующими стандартами и прилагаемой схемой электрических подключений.
- Агрегат следует обязательно подключить к системе защитного заземления.
- Агрегат должен быть установлен в защищенном от атмосферных воздействий месте. Рядом с агрегатом должен быть установлен автоматический выключатель с соответствующей отключающей способностью или плавкие предохранители с соответствующим номинальным током.

- MIQE** = внутренний клеммный блок панели с электроаппаратурой
- MEU** = клеммный блок для подключения внешних устройств управления
- AG** = общий аварийный сигнал
- KA1** = пускатель насоса водяного контура испарителя (контакт находится под напряжением)
- KA2** = пускатель насоса водяного контура конденсатора (только агрегаты TCHVBZ-TCHVIZ, контакт находится под напряжением)
- LBG** = световой индикатор общего отключения (макс. напряжение питания 230 В пер. тока)
- LFC** = световой индикатор функционирования компрессора
- L** = фазный провод

- PDC** = дифференциальное реле давления в контуре конденсатора
- PDE** = дифференциальное реле давления в контуре испарителя
- PE** = провод защитного заземления
- SCR** = дистанционный переключатель (управление через сухой контакт)
- SDS** = переключатель между двумя уставками (управление через сухой контакт)
- SEI** = переключатель режимов охлаждения/нагрева (сухой контакт)
- - - - = подключения, выполняемые монтажной организацией

ТИПОРАЗМЕР		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
<b>Электрические характеристики</b>										
Сечение фазных проводов	мм <sup>2</sup>	50	70	95	95	120	150	185	185	240
Сечение проводника защитного заземления	мм <sup>2</sup>	25	35	50	50	70	70	95	95	120
Сечения жил кабелей устройств дистанционного управления	мм <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальный потребляемый ток	A	115	131	164	183	208	234	271	309	350
Пусковой ток	A	350	423	520	612	665	436	465	586	650

TCEVBZ-TCEVIZ 2400 ÷ 21260



**ВНИМАНИЕ**

На схеме указаны только электрические подключения, выполняемые монтажной организацией.

**Электрические подключения**

- Доступ к панели с электроаппаратурой (степень защиты IP20) осуществляется через лицевую панель корпуса.
- Подключения следует выполнять в соответствии с действующими стандартами и прилагаемой схемой электрических подключений.
- Агрегат следует обязательно подключить к системе защитного заземления.
- Агрегат должен быть установлен в защищенном от атмосферных воздействий месте. Рядом с агрегатом должен быть установлен автоматический выключатель с соответствующей отключающей способностью или плавкие предохранители с соответствующим номинальным током.

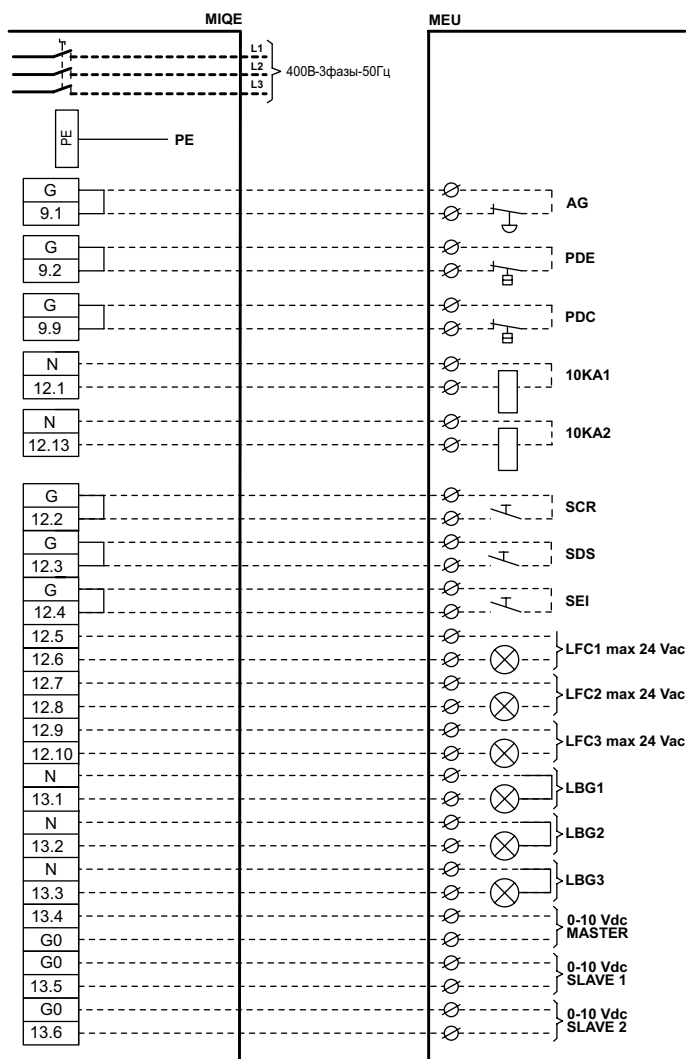
- MIQE** = внутренний клеммный блок панели с электроаппаратурой
- MEU** = клеммный блок для подключения внешних устройств управления
- AG** = общий аварийный сигнал
- KA1** = пускатель насоса водяного контура испарителя (контакт находится под напряжением)
- KA2** = пускатель насоса водяного контура конденсатора (только агрегаты TCHVBZ-TCHVIZ, контакт находится под напряжением)
- LBG** = световой индикатор общего отключения (макс. напряжение питания 230 В пер. тока)
- LBG1-2** = световые индикаторы 1-2 общего отключения (макс. напряжение питания 230 В пер. тока)
- LFC** = световой индикатор работы

- компрессора (макс. напряжение питания 230 В пер. тока)
- LFC1-2** = световые индикаторы работы компрессоров 1-2
- L** = фазный провод
- PDC** = дифференциальное реле давления в контуре конденсатора
- PDE** = дифференциальное реле давления в контуре испарителя
- PE** = провод защитного заземления
- SCR** = дистанционный переключатель (управление через сухой контакт)
- SDS** = переключатель между двумя уставками (управление через сухой контакт)
- SEI** = переключатель режимов охлаждения/нагрева (сухой контакт)
- = подключения, выполняемые монтажной организацией

ТИПОРАЗМЕР		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
<b>Электрические характеристики</b>										
Сечение фазных проводов	мм <sup>2</sup>	120	120	185	185	185	185	185	240	500
Сечение проводника защитного заземления	мм <sup>2</sup>	70	70	95	95	95	95	95	120	240
Сечения жил кабелей устройств дистанционного управления	мм <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальный потребляемый ток	A	230	254	263	296	329	348	366	391	416
Пусковой ток	A	465	538	554	651	684	776	795	848	873

ТИПОРАЗМЕР		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
<b>Электрические характеристики</b>									
Сечение фазных проводов	мм <sup>2</sup>	300	300	400	400	400	400	400	500
Сечение проводника защитного заземления	мм <sup>2</sup>	150	150	185	185	185	185	185	240
Сечения жил кабелей устройств дистанционного управления	мм <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальный потребляемый ток	A	442	468	505	542	580	618	659	700
Пусковой ток	A	644	670	699	736	857	895	959	1000

TCEVBZ-TCEVIZ 31300 ÷ 31630



**ВНИМАНИЕ**

На схеме указаны только электрические подключения, выполняемые монтажной организацией.

**Электрические подключения**

- Доступ к панели с электроаппаратурой (степень защиты IP20) осуществляется через лицевую панель корпуса.
- Подключения следует выполнять в соответствии с действующими стандартами и прилагаемой схемой электрических подключений.
- Агрегат следует обязательно подключить к системе защитного заземления.
- Агрегат должен быть установлен в защищенном от атмосферных воздействий месте. Рядом с агрегатом должен быть установлен автоматический выключатель с соответствующей отключающей способностью или плавкие предохранители с соответствующим номинальным током.

- MIQE** = внутренний клеммный блок панели с электроаппаратурой
- MEU** = клеммный блок для подключения внешних устройств управления
- AG** = общий аварийный сигнал
- KA1** = пускатель насоса водяного контура испарителя (контакт находится под напряжением)
- KA2** = пускатель насоса водяного контура конденсатора (только агрегаты TCHVBZ-TCHVIZ, контакт находится под напряжением)
- LBG** = световой индикатор общего отключения (макс. напряжение питания 230 В пер. тока)
- LBG1-2-3** = световые индикаторы 1-2-3 общего отключения (макс. напряжение питания 230 В пер. тока)
- LFC** = световой индикатор

- функционирования компрессора
- LFC1-2-3** = световые индикаторы функционирования компрессоров 1-2-3
- L** = фазный провод
- PDC** = дифференциальное реле давления в контуре конденсатора
- PDE** = дифференциальное реле давления в контуре испарителя
- PE** = провод защитного заземления
- SCR** = дистанционный переключатель (управление через сухой контакт)
- SDS** = переключатель между двумя уставками (управление через сухой контакт)
- SEI** = переключатель режимов охлаждения/нагрева (сухой контакт)
- - - = подключения, выполняемые монтажной организацией

ТИПОРАЗМЕР		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
<b>Электрические характеристики</b>								
Сечение фазных проводов	мм <sup>2</sup>	630	630	630	630	800	800	800
Сечение проводника защитного заземления	мм <sup>2</sup>	300	300	300	300	400	400	400
Сечения жил кабелей устройств дистанционного управления	мм <sup>2</sup>	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Максимальный потребляемый ток	A	702	739	776	813	851	889	1050
Пусковой ток	A	904	933	970	1007	1128	1166	1204

#### RHOSS S.P.A.

Via Oltre Ferrovia, 32 - 33033 Codroipo (UD) - Italy  
Тел. +39 0432 911611 - Факс +39 0432 911600  
rhoss@rhoss.it - www.rhoss.it - www.rhoss.com

#### IR GROUP S.A.S.

7 rue du Pont à Lunettes - 69390 Vourles - France  
Тел. +33 (0)4 72318631 - Факс +33 (0)4 72318632  
irsaprhoss@irgroup.fr

#### RHOSS Deutschland GmbH

Hölzlestraße 23, D-72336 Balingen, OT Engstlatt - Germany  
Тел. +49 (0)7433 260270 - Факс +49 (0)7433 2602720  
info@rhoss.de - www.rhoss.de

#### RHOSS MERCOSUR

Benjamin Constant 576 - 1er Piso C.P. 1214 - Asuncion Paraguay  
Тел/Факс +595 21 493 897 - www.rhossmercosur.com

#### Sedi commerciali Italia:/Филиалы компании в Италии:

**Area Nord-Est:** 33033 Codroipo (UD) - Via Oltre Ferrovia, 32  
Тел. +39 0432 911611 - Факс +39 0432 911600

**Area Nord-Ovest:** 20041 Agrate Brianza (MI)  
Centro Colleoni - Palazzo Taurus, 1  
Тел. +39 039 6898394 - Факс +39 039 6898395

**Area Centro-Sud:** 00199 Roma - Viale Somalia, 148  
Тел. +39 06 8600699-707 - Факс +39 06 8600747

**Area Sud:** 80143 Napoli - Via G. Porzio - Centro Direzionale - Isola G8  
Тел. +39 081 7879121 - Факс +39 081 7879135



Компания RHOSS S.P.A. не несет ответственность за возможные ошибки в каталоге и, в связи с постоянным совершенствованием агрегатов, сохраняет за собой право изменять характеристики без предварительного уведомления.