

08

# КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

ЧИЛЛЕРЫ  
ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ  
ФАНКОЙЛЫ  
ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ  
УСТАНОВКИ



Rhoss принимает участие в программе сертификации Eurovent.  
Соответствующая продукция включена в перечень изделий, сертифицированных Eurovent, информацию о котором можно получить на сайте [www.eurovent-certification.com](http://www.eurovent-certification.com)



Жилые помещения



Гостиницы



Аэропорты



Офисы



Конференц-залы

Производственные помещения

Торговые центры

Учреждения здравоохранения





## **RHOSS – ваш партнер В ИННОВАЦИЯХ**

С 1968 г. RHOSS ассоциируется с новаторством, качеством и сервисом высшего уровня. Именно это делает нас безупречным партнером для самых требовательных компаний. Наши ноу-хау, являющиеся результатом 40-летнего опыта, позволяют нам удовлетворять самые разнообразные требования, в то же время находясь в русле новых направлений в технологии и конструировании оборудования в области отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха.

Все эти годы мы постоянно развивались, специализируясь в производстве оборудования для комфортного и промышленного кондиционирования воздуха.

Мы следим за развитием рынка и потребностями заказчиков и предлагаем высокоэффективную и экологически безопасную продукцию по последнему слову техники.

В частности, технологические нововведения являются движущей силой для разработки нашей новой продукции и гарантируются лабораторией исследований и разработки, натурными испытаниями в испытательной лаборатории.

Исследования проводятся совместно с самыми авторитетными институтами, и продукция сертифицирована в соответствии с нормативами Eurovent.

Благодаря этому RHOSS является и, надеемся, будет в дальнейшем вашим безупречным партнером.







## Гарантия качества, высокий уровень сервиса

Надежность нашей продукции обеспечивают постоянные испытания и доскональное тестирование, позволяющее нам поддерживать высочайшие стандарты качества.

Все это подтверждается сертификатом Vision 2000 и участием в программе Eurovent, которая удостоверяет характеристики нашей продукции.

В стремлении к постоянному совершенствованию мы затрачиваем много усилий и вкладываем большие средства, в частности, в воплощение философии «бережливого производства» в организации нашей компании, что позволяет нам быть более конкурентоспособными и оперативными в удовлетворении требований клиентов.

Наконец, высокий уровень сервиса всегда был одной из наших главных целей. Сервисная поддержка продукции гарантирована службой Rhoss Smile Service благодаря высококвалифицированным техническим специалистам, которые сосредоточены на потребностях клиентов.

Каждый раз, когда вы вдыхаете чистый воздух, кондиционированный безопасной передовой системой, Rhoss с вами рядом.





## **Adaptive Function Plus - революция в снижении энергопотребления**

Постоянные исследования и испытания в сочетании с глубокими знаниями в области кондиционирования воздуха помогли нашим проектировщикам создать Adaptive Function Plus, инновационную технологию, разработанную для снижения энергопотребления.

Adaptive Function Plus – это эксклюзивная запатентованная технология Rhoss, созданная в сотрудничестве с университетом Падуи и используемая в новых сериях чиллеров и тепловых насосов.

Качество жизни и забота об окружающей среде воплощаются в этом проекте, направленном на благополучие человека и сохранение планеты, на которой мы живем.





# КАТАЛОГ ТОВАРОВ



## ЧИЛЛЕРЫ - ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами

**TCAEY-THAEY 105-111** с. 14  
**Серия Mini-Y**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
5,5-11,1 кВт  
5,8-12,4 кВт



**TCAEY-THAEY 115-233** с. 16  
**Серия Compact-Y**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
15,4-34 кВт  
16,8-39,1 кВт



**TCAEY-THAEY 118-136 H.E.** с. 18  
**Серия Compact-Y**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
13,4-27,8 кВт  
15,6-31,7 кВт



**TCAEY-THAEY 245-265** с. 20  
**Серия Compact-Y**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
44,2-64 кВт  
47,8-67,9 кВт



**TCAIY-THAIY 124** с. 22  
**Серия Y-Mich**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
23,8 кВт  
27,3 кВт



**TCAEY-THAEY 270-2160** с. 24  
**Серия Y-Pack**  
 Герметичные спиральные компрессоры




Macrosystem  
61-161 кВт  
68-175 кВт



**TCAEY-THAEY 4160-4320** с. 26  
**Серия Y-Pack**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Macrosystem  
138-325 кВт  
159,6-342 кВт



**TCAE-THAE 270-2160 / 4155-4320** с. 28  
**Серия Q-Pack**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Macrosystem  
68,2-316,2 кВт  
76,7-356,2 кВт



**TCAEY-THAEY 5350-6450** с. 30  
**Серия Y-Power**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Macrosystem  
331,4-455,1 кВт  
353,4-486,2 кВт



**TCAV 1280-2450** с. 32  
**Серия Q-Power**  
 Полугерметичные винтовые компрессоры



Macrosystem  
264,05-445,50 кВт



**TCAVZ 2330-2700 H.E.** с. 34  
**Серия Z-Power**  
 Полугерметичные винтовые компрессоры



Macrosystem  
324,8-693,2 кВт



**TCAVZ 2310-2670** с. 36  
**Серия Z-Power**  
 Полугерметичные винтовые компрессоры



Macrosystem  
297,5-665,9 кВт



**TCAVZ 2770-21290 H.E.** с. 38  
**Серия Z-Power**  
 Полугерметичные винтовые компрессоры



Macrosystem  
764,5-1283,4 кВт



**TCAVZ 2750-21250** с. 40  
**Серия Z-Power**  
 Полугерметичные винтовые компрессоры



Macrosystem  
732-1251,5 кВт



Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением и центробежными вентиляторами

**TCSEY-THSEY 105-111** с. 42  
**Серия Mini-Y**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
4,8-10,4 кВт  
5-11 кВт



**TCSE-THSE 114-126** с. 44  
**Серия Compact**  
 Герметичные спиральные компрессоры



Microsystem  
13,5-22 кВт  
13,6-24 кВт



**TCSE-TCPE-THSE-THPE 130-270** с. 46  
 Герметичные спиральные компрессоры



Macrosystem  
30,1-66,3 кВт  
34,9-77,1 кВт





## Системы с пассивными потолочными излучателями

**ТСАЕY-ТНАЕY 105÷111**  
Серия Mini-Y  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 14

 Microsystem  
7,5÷14,8 кВт  
6,0÷12,6 кВт

 R410A

**ТСАЕY-ТНАЕY 118÷136 H.E.**  
Серия Compact-Y  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 18

 Microsystem  
17,4÷36,5 кВт  
15,8÷32,4 кВт

 R410A

**ТСНЕY-ТННЕY 105÷112**  
Серия Comby-Flow  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 48

 Microsystem  
7,6÷16,5 кВт  
6,9÷14,8 кВт

 R410A

## Чиллеры и тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора Бесконденсаторные чиллеры

**ТСНЕY-ТННЕY 105÷112**  
Серия Comby-Flow  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 48

 Microsystem  
5,4÷12 кВт  
6,5÷13,9 кВт

 R410A

**ТСНЕ-ТННЕ 115÷165**  
Серия Mini-Q Flow / Compact Flow  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 50

  Macrosystem  
12,3÷63,6 кВт  
15,2÷72,4 кВт

 R407C

**ТСНЕ-ТННЕ 280÷4260**  
Серия Q-Flow  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 52

 Macrosystem  
76,5÷255,3 кВт  
86,6÷289,9 кВт

 R407C

**ТСНВZ 1200÷31630**  
Серия Z-Flow  
Полугерметичные винтовые компрессоры

с. 54

 Macrosystem  
199,7÷1629,2 кВт

 R134a

**ТСЕЕ 105÷165**  
Серия Mini-Q Flow E/Compact Flow E  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 56

  Macrosystem  
5,5÷62,2 кВт

 R407C

**ТСЕЕ 280÷4260**  
Серия Q-Flow E  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 58

 Macrosystem  
74,2÷249 кВт

 R407C

**ТСЕVZ 1200÷31630**  
Серия Z-Flow E  
Полугерметичные винтовые компрессоры

с. 60

 Macrosystem  
171,9÷1424,8 кВт

 R134a

## Универсальные системы EXP



**ТХАЕY 117÷133**  
Серия Compact-Y EXP  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 64

 Microsystem  
17,4÷34 кВт  
17,9÷39,1 кВт

 R410A

**ТХАЕY 245÷265**  
Серия Compact-Y EXP  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 66

 Microsystem  
42,6÷61,9 кВт  
47,8÷67,9 кВт

 R410A

**ТХАЕ 475÷4315**  
Серия Q-Pack EXP  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 68

 Macrosystem  
70,4÷307,1 кВт  
75,5÷357,3 кВт

 R407C

**ТХНЕY 105÷112**  
Серия Comby-Flow EXP  
Герметичные спиральные компрессоры

с. 70

 Microsystem  
5,4÷12 кВт  
6,5÷14,5 кВт

 R410A

## Компрессорно-конденсаторные блоки





**МСАЕ-МНАЕ 105÷127**  
Герметичные роторные и спиральные компрессоры

с. 72

 Microsystem  
5,1÷26,3 кВт  
6÷29,9 кВт

 R407C

## ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ


	<p><b>CCAM 105-2130</b> Выносные конденсаторы Осевые вентиляторы</p> <p>с. 74</p>		<p><b>CEHV-CEHP 46-2791</b> Градири Осевые вентиляторы</p> <p>с. 76</p>
			
<p><b>AS 0300-2500</b> Насосные станции</p> <p>с. 78</p>		<p><b>PBNI 0200-0400</b> Насосные станции</p> <p>с. 80</p>	

## ФАНКОЙЛЫ - УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА



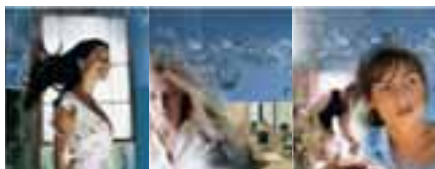
	<p><b>IDROWALL</b> Настенные фанкойлы</p> <p>с. 82</p>		<p><b>FREND</b> Напольно-потолочные фанкойлы</p> <p>с. 84</p>
			
<p><b>BrioEV</b> Напольно-потолочные фанкойлы</p> <p>с. 86</p>		<p><b>YardyEV</b> Напольно-потолочные фанкойлы</p> <p>с. 89</p>	
			
<p><b>YardyEV</b> Бескорпусные фанкойлы для вертикальной и горизонтальной установки</p> <p>с. 91</p>		<p><b>YardyEV</b> Канальные фанкойлы для горизонтальной установки</p> <p>с. 91</p>	
			
<p><b>UTNC-EV</b> Кассетные фанкойлы</p> <p>с. 94</p>		<p><b>VTNC</b> Кассетные фанкойлы</p> <p>с. 96</p>	
			
<p><b>UTNB 011-017</b> Модульные канальные системы обработки воздуха Расход воздуха: 1100-1680 м<sup>3</sup>/ч</p> <p>с. 98</p>		<p><b>UTNA 015-150</b> Модульные канальные системы обработки воздуха Расход воздуха: 1800-16500 м<sup>3</sup>/ч</p> <p>с. 100</p>	
			
<p><b>UTNV 030-150</b> Блоки кондиционирования и вентиляции Расход воздуха: 3150-15600 м<sup>3</sup>/ч</p> <p>с. 102</p>		<p><b>UTNR 012-041</b> Блоки с рекуперацией Расход воздуха: 3150-15600 м<sup>3</sup>/ч</p> <p>с. 104</p>	
			
<p><b>ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ</b> для фанкойлов</p> <p>с. 106</p>			

## ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

	<p><b>СТА ADV 240-22920</b> Серия Advance Вентиляционные установки Расход воздуха: 850-140000 м<sup>3</sup>/ч</p> <p>с. 112</p>
---	---

# КОМПЛЕКСНЫЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

с. 108



дом

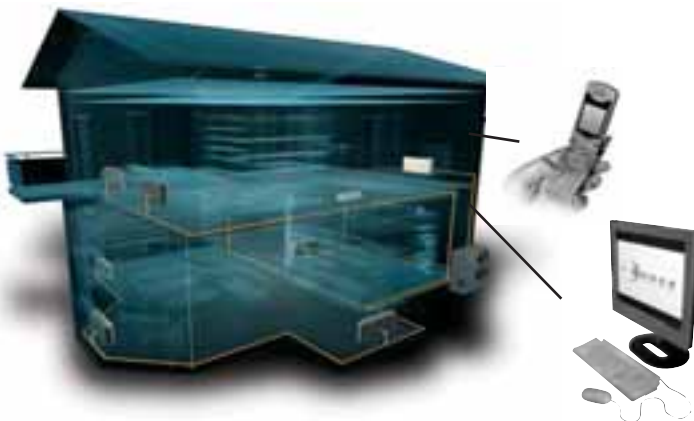
офис

отель

## **iDRHOSS**

HYDRONIC COMFORT SOLUTIONS

**iDRHOSS** — это передовая система управления центральными системами кондиционирования, разработанная для удовлетворения потребностей в комфорте в любых административных и жилых помещениях.



Линии:



Microsystem



Unit-System



Macrosystem

Хладагент:



# ПРОГРАММА-СУПЕРВИЗОР

с. 110

**RHOSS SUPERVISOR** — это программа-супервизор фирмы Rhoss, позволяющая осуществлять мониторинг и дистанционно управлять системами Rhoss, используемыми в центральной системе кондиционирования.



# PACKAGED

# ОСУШИТЕЛИ ДЛЯ БАССЕЙНОВ

с. 116



**DRESY-DAESY 108+2111**  
Серия Dry Pool ADV  
Производительность осушения: 8-111 л/ч



Значение символов:



Только  
охлаждение



Тепловой насос



Наружная  
установка



Внутренняя  
установка



Блоки, к которым не могут быть  
подсоединены воздуховоды



Блоки, к которым могут быть  
подсоединены воздуховоды





<b>ЧИЛЛЕРЫ</b>	
<b>ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ</b>	<b>с. 14</b>
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ</b>	<b>с. 74</b>
<b>ФАНКОЙЛЫ</b>	<b>с. 82</b>
<b>УСТРОЙСТВА ОБРАБОТКИ ВОЗДУХА</b>	<b>с. 98</b>
<b>ПУЛЬТЫ УПРАВЛЕНИЯ</b>	<b>с. 106</b>
<b>iDRHOSS</b>	<b>с. 108</b>
<b>ПРОГРАММА-СУПЕРВИЗОР</b>	<b>с. 110</b>
<b>ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ</b>	<b>с. 112</b>

# ТСАЕУ-ТНАЕУ 105÷111

Серия Mini-Y



Для систем с фанкойлами

Для систем с пассивными потолочными охладителями



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 410A**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем, защитой от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением и с защитной решеткой.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали. Модели ТНАЕУ имеют встроенный дренажный поддон.

**Управление:** микропроцессорный контроллер возможен в двух версиях: **Basic** с логикой AdaptiveFunction и **IDRHOSS** — совместимая с логикой AdaptiveFunction Plus.

#### Модели

- ТСАЕУ – только охлаждение.
- ТНАЕУ – тепловой насос.

#### Оснащение PUMP

- Со стандартным насосом.
- С насосом высокого давления.

Насосная группа: стандартный или высокого давления циркуляционный насос (только для моделей 105–107), мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, ручной воздухоотводчик.

#### Оснащение TANK & PUMP

- Со стандартным насосом.
- С насосом высокого давления.

Насосная группа: аккумулирующий бак, стандартный или высокого давления циркуляционный насос (только для моделей 105–107), мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, автоматический и ручной воздухоотводчики.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Устройство плавного пуска (для моделей на 230 В).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до –10 °С).
- Реле низкого давления.
- Подогрев картера компрессора.
- Электрический подогрев конденсатора для работы при температуре наружного воздуха ниже –5 °С для моделей с тепловым насосом.

#### Для версии с контроллером

- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до –10 °С).
- Водяной фильтр.
- Реле низкого давления.
- Электрический подогрев бака аккумулятора.
- Пульт дистанционного управления.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.

#### Для версии с контроллером

- Часовая карта.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **IDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор Rhoss для мониторинга и дистанционного управления.

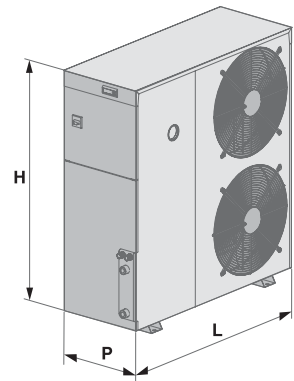


## Оснащение PUMP



Расширительный бак

Циркуляционный насос



МОДЕЛЬ TCAEU-TNAEU		105	107	109	111
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	5,5	6,9	8,8	10,8/11,1
❶ E.E.R.		2,74	2,58	2,66	2,62/2,61
● E.S.E.E.R.		3,15	2,77	3,16	3,11/3,15
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	2,00	2,67	3,32	4,12/4,25
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	5,8	7,5	9,7	12,0/12,4
❷ C.O.P.		2,74	2,71	2,84	2,72/2,78
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	2,13	2,77	3,41	4,42/4,45
❸ Мощность охлаждения (излучаемая)	кВт	7,5	8,9	12,1	14,5/14,8
❸ E.E.R. (излучаемая)		3,71	3,27	3,53	3,20/3,06
❸ Потребляемая мощность (излучаемая) (*)	кВт	2,02	2,72	3,43	4,53/4,83
❸ Тепловая мощность (излучаемая)	кВт	6,00	7,90	9,90	12,2/12,6
❸ C.O.P. (излучаемая)		3,70	3,73	3,76	3,66/3,77
❸ Потребляемая мощность (излучаемая) (*)	кВт	1,62	2,12	2,63	3,33/3,34
❹ Звуковое давление	дБ(A)	46	47	47	47
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1
Контур	№.	1	1	1	1
Содержание воды в накопительном баке	л	19	19	30	30
❶ Полезный напор электрического насоса	кПа	55	55	85	75
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	0,9	1,2	1,6	1,9
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50	230-1-50/ 400-3+N-50	230-1-50/ 400-3+N-50	230-1-50/ 400-3+N-50
РАЗМЕРЫ И ВЕС		105	107	109	111
L - Ширина	мм	990	990	990	990
H - Высота PUMP	мм	905	905	1.090	1.090
H - Высота TANK & PUMP	мм	905	905	1.295	1.295
P - Глубина	мм	380	380	380	380
❶ Вес TCAEU	кг	131	133	157	166
❶ Вес TNAEU	кг	141	143	167	176

### При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: 7 °С по сухому термометру, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❸ Воздух: 35 °С. Вода: 18/23 °С
- ❹ Воздух по сухому термометру: 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 35/30 °С
- ❺ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❻ Вес касается самой полной оснастки
- ❼ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - Средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Установка без электрического насоса

# ТСАЕУ-ТНАЕУ 115÷233

Серия Compact-Y



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 410A**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор с тепловой защитой и подогревом картера для моделей 127–233.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали. Модели ТНАЕУ имеют встроенный дренажный поддон.

**Управление:** микропроцессорный контроллер возможен в двух версиях: **Basic** с логикой AdaptiveFunction и **IDRHOSS** — совместимая с логикой AdaptiveFunction Plus.

## Модели

**ТСАЕУ** – только охлаждение.

**ТНАЕУ** – тепловой насос.

## Оснащение STANDARD (только для моделей 133–233)

Без насосной группы и аккумулирующего бака.

## Оснащение PUMP

Насосная группа: циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, ручной воздухоотводчик, предохранительный клапан и манометр.

## Оснащение TANK & PUMP

Насосная группа: аккумулирующий бак, циркуляционный насос, расширительный мембранный бак, предохранительные клапаны, автоматический и ручной воздухоотводчики.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Электрический подогрев бака аккумулятора.
- Подогрев картера компрессора (для моделей 115–124).
- Защитная решетка теплообменника.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией (для моделей 133–233).
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией (для моделей 133–233).
- Одиночный насос с высоким статическим давлением (для моделей 133–233).
- Одиночный насос с высоким статическим давлением и баком-аккумулятором (для моделей 133–233).

## Для версии с контроллером

- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Защитные решетки теплообменника.
- Резиновые виброопоры.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.

## Для версии с контроллером

- Часовая карта.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **IDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор Rhoos для мониторинга и дистанционного управления.





МОДЕЛЬ ТСАЕУ-ТНАЕУ		115	117	122	124	127	130	133	233
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	15,4	17,4	22,7	24,3	26,9	29,1	34,0	32,5
❶ E.E.R.		2,76	2,67	2,76	2,62	2,60	2,44	2,56	2,64
❷ E.S.E.E.R.		3,14	3,12	3,43	3,07	3,16	2,90	2,84	2,93
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	5,6	6,5	8,2	9,3	10,4	11,9	13,3	12,3
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	16,8	17,9	23,9	26,1	30,7	34,4	39,1	37,5
❷ C.O.P.		3,05	2,94	3,02	2,92	3,07	3,10	2,94	3,05
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	5,5	6,1	7,9	8,9	10,0	11,1	13,3	12,3
❸ Звуковое давление	дБ(А)	50	50	52	52	53	54	57	57
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2
Контуры	№.	1	1	1	1	1	1	1	1
Содержание воды в накопительном баке	л	35	35	45	45	45	45	80	80
❶ Номинальный полезный напор стандартного электрического насоса	кПа	147	125	130	125	110	105	134	134
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	2,6	3,0	3,9	4,2	4,6	5,0	5,8	5,6
❶ Падение давления на испарителе	кПа	32,4	41,3	34,7	30,1	31,9	32,1	30,3	27,6

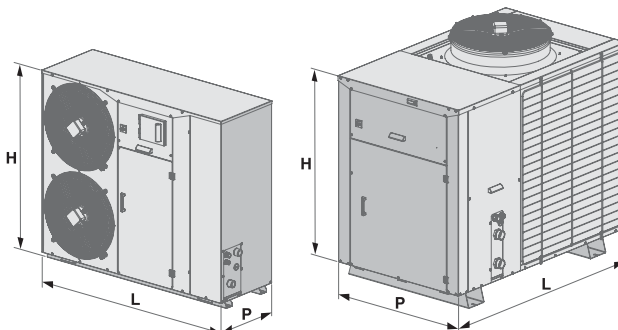
При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух по сухому термометру: 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❹ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - Средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Установка без электрического насоса

РАЗМЕРЫ И ВЕС		115	117	122	124	127	130	133	233
L - Ширина STANDARD	мм	-	-	-	-	-	-	1660	1660
L - Ширина PUMP	мм	1230	1230	1230	1230	1590	1590	1660	1660
L - Ширина TANK & PUMP	мм	1490	1490	1490	1490	1790	1790	1660	1660
H - Высота	мм	1090	1090	1280	1280	1508	1508	1536	1536
P - Глубина	мм	500	500	500	500	600	600	1000	1000
❶ Вес ТСАЕУ	кг	200	210	260	270	310	350	460	470
❶ Вес ТНАЕУ	кг	210	220	270	280	320	360	470	480

❶ Вес соответствует агрегату со встроенным насосом и аккумулялирующим баком



# ТСАЕУ-ТНАЕУ 118÷136 Н.Е.

Серия Compact-Y



Для систем с пассивными потолочными охладителями

Для систем с фанкойлами

С.О.Р. > 3,8



**Высокоэнергоэффективные чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 410A**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор с тепловой защитой и подогревом картера.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевые вентиляторы с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой, защитными решетками и регулятором скорости вращения.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали. Модели ТНАЕУ имеют встроенный дренажный поддон.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, совместимый с **iDRHOSS**, с логикой AdaptiveFunction Plus.

## Модели

**ТСАЕУ** – только охлаждение.

**ТНАЕУ** – тепловой насос.

## Оснащение PUMP

Насосная группа: циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, ручной воздухоотводчик, предохранительный клапан и манометр.

## Оснащение TANK & PUMP

- С баком-аккумулятором и насосной группой.
- С баком-аккумулятором, насосом и байпасом между первичным и вторичным гидравлическими контурами.

Насосная группа: аккумулирующий бак или аккумулирующий бак и байпас, разделяющий первичный и вторичный контуры, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, автоматический и ручной воздухоотводчики, манометр.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Электрический подогрев бака аккумулятора.
- Защитные решетки теплообменника.
- Электрический нагреватель для работы в режиме теплового насоса при температуре до  $-5^{\circ}\text{C}$ .
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Защитные решетки теплообменника.
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **iDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор Rhoss для мониторинга и дистанционного управления.



МОДЕЛЬ ТСАЕУ-ТНАЕУ Н.Е.		118	120	125	129	132	136
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	17,4	20,1	24,6	28,9	31,5	36,5
❶ E.E.R.		3,13	3,16	3,33	3,27	3,37	3,18
❶ E.S.E.E.R.		5,57	6,35	7,39	8,85	9,36	11,46
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	15,8	16,2	20,4	23,9	28,2	32,4
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	3,94	3,89	4,19	4,02	4,08	3,96
❷ C.O.P.		4,01	4,16	4,87	5,94	6,91	8,18
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	13,4	15,5	18,7	22,6	24,3	27,8
❸ Мощность охлаждения (излучаемая)	кВт	2,70	2,92	2,97	2,97	2,96	2,74
❸ E.E.R. (излучаемая)		3,48	3,51	3,45	3,42	3,58	3,31
❸ Потребляемая мощность (излучаемая) (*)	кВт	4,95	5,33	6,30	7,61	8,20	10,12
❸ Тепловая мощность (излучаемая)	кВт	15,6	16,1	20,3	23,8	27,7	31,7
❸ C.O.P. (излучаемая)		3,14	3,09	3,32	3,19	3,20	3,13
❸ Потребляемая мощность (излучаемая) (*)	кВт	4,97	5,23	6,10	7,48	8,63	10,12
❹ Звуковое давление	дБ(А)	48	50	52	52	53	54
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Контуры	№.	1	1	1	1	1	1
Содержание воды в накопительном баке	л	35	35	45	45	45	45
❶ Номинальный полезный напор электрического насоса	кПа	129	108	116	98	95	81
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	3,0	3,5	4,2	5,0	5,4	6,3
❶ Падение давления на испарителе	кПа	42	61	45	45	47	52

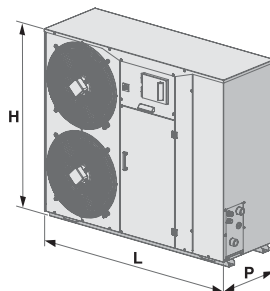
При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 18/23 °С
- ❷ Воздух по сухому термометру: 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 35/30 °С
- ❸ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❹ Воздух по сухому термометру: 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❺ На открытом пространстве(q=2) в 5 м от установки
- ❻ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Установка без электрического насоса

РАЗМЕРЫ И ВЕС		118	120	125	129	132	136
L - Ширина PUMP	мм	1.230	1.230	1.230	1.230	1.535	1.535
L - Ширина TANK & PUMP	мм	1.522	1.522	1.522	1.522	1.822	1.822
H - Высота	мм	1.090	1.090	1.280	1.280	1.510	1.510
P - Глубина	мм	580	580	600	600	695	695
❶ Вес ТСАЕУ	кг	210	220	270	280	310	370
❶ Вес ТНАЕУ	кг	215	225	278	288	320	380

❶ Вес соответствует агрегату со встроенным насосом и аккумулялирующим баком



# ТСАЕУ-ТНАЕУ 245÷265

## Серия Compact-Y



### 3-ступенчатое регулирование производительности



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 1410A**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор с тепловой защитой и подогревом картера. 3-ступенчатая регулировка холодопроизводительности с повышенной эффективностью при частичной нагрузке.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевые вентиляторы с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой, защитными решетками и регулятором скорости вращения.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали. Модели ТНАЕУ имеют встроенный дренажный поддон.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, совместимый с **IDRHOSS**, с логикой Adaptive Function Plus.

#### Модели

**ТСАЕУ** – только охлаждение.

**ТНАЕУ** – тепловой насос.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- PUMP — один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчик, предохранительный клапан, манометр. Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.

- TANK & PUMP — аккумулирующий бак, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчик, предохранительный клапан, манометр. Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Манометры высокого и низкого давления.
- Электрический подогрев бака аккумулятора и насосов.
- Защитная решетка теплообменника.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Защитные решетки теплообменника.
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **IDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор Rhoos для мониторинга и дистанционного управления.

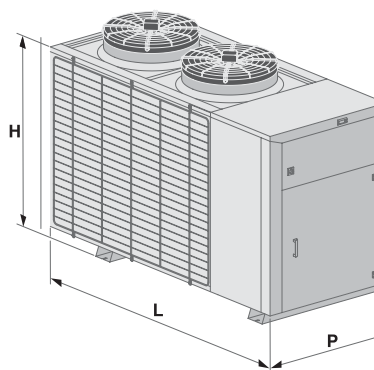


МОДЕЛЬ ТСАЕУ-ТНАЕУ		245	250	260	265
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	39,2	46,9	51,1	57,8
❶ E.E.R.		2,53	2,72	2,56	2,55
❷ E.S.E.E.R.		3,69	3,97	3,82	3,88
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	15,5	17,2	19,9	22,6
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	43,0	49,3	54,7	62,0
❷ C.O.P.		2,84	2,96	2,97	2,74
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	15,1	16,6	18,4	22,7
❸ Звуковое давление	дБ(А)	–	–	–	–
Спиральный компрессор/ступени	№.	2/3	2/3	2/3	2/3
Контур	№.	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Перепад давления на испарителе	кПа	32	32	33	31
РАЗМЕРЫ И ВЕС		245	250	260	265
L - Ширина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260
H - Высота	мм	1.530	1.530	1.530	1.530
P - Глубина	мм	1.000	1.000	1.000	1.000
❹ Вес ТСАЕУ	кг	720	740	755	760
❹ Вес ТНАЕУ	кг	740	750	775	790

При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух по сухому термометру: 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❹ Вес соответствует агрегату с двумя встроенными насосами и аккумулятирующим баком
- ❷ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Установка без электрического насоса



## TANK & PUMP

МОДЕЛЬ ТСАЕУ-ТНАЕУ		245	250	260	265
Номинальный расход	л/ч	7600	8800	10200	11000
Содержание воды в баке	л	150	150	150	150
Полезный напор электрического насоса					
Насос P1	кПа	113	103	88	75
Насос P2	кПа	200	184	185	174

## PUMP

МОДЕЛЬ ТСАЕУ-ТНАЕУ		245	250	260	265
Номинальный расход	л/ч	7600	8800	10200	11000
Полезный напор электрического насоса					
Насос P1	кПа	122	114	102	92
Насос P2	кПа	195	190	184	167

# TCAIU-THAIU 124

Серия Y-Mich

**Y-MICH**  
Modulating Inverter Chillers & Heat pumps

Непрерывное регулирование мощности в диапазоне 39–100%



E.S.E.E.R. > 3,9



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными инверторными компрессорами. Хладагент R 410A**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера, приводимый в действие инвертором.

**Расширительный вентиль:** электронный.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой, защитной решеткой и регулятором скорости вращения.

**Корпус:** выполнен из окрашенной оцинкованной стали. Модели THAIU снабжены поддоном для сбора конденсата.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, совместимый с **iDRHOSS**.

#### Модели

**TCAIU** – только охлаждение.

**THAIU** – работает в режиме теплового насоса.

#### Оснащение PUMP

Насосная группа: насос, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, ручной воздухоотводчик, запорная арматура, манометр.

#### Оснащение TANK & PUMP

Насосная группа: аккумулирующий бак, насос, мембранный расширительный бак, ручной воздухоотводчик, предохранительный клапан, манометр, запорная арматура.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Подогрев бака.
- Защитная решетка конденсатора.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Защитная решетка конденсатора.
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **iDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор Rhoos для мониторинга и дистанционного управления.



МОДЕЛЬ TCAI-TNAI		124 (**)
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	23,8
❶ E.E.R.		2,53
❶ E.S.E.E.R.		3,96
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	9,42
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	27,3
❷ C.O.P.		2,95
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	9,28
❸ Звуковое давление	дБ(А)	52
Содержание воды в накопительном баке	л	45
❶ Номинальный полезный напор электрического насоса	кПа	125
Спиральный компрессор инвертора	№.	1
Непрерывное регулирование мощности		39-100%
Контур	№.	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50
Хладагент		R410A
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	...
❶ Падение давления на испарителе	кПа	12

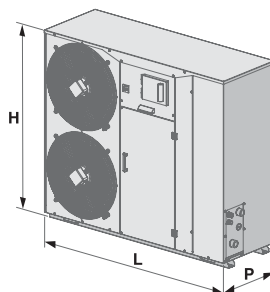
**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух по сухому термометру: 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❹ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Установка без электрического насоса

(\*\*) Данные предварительные

РАЗМЕРЫ И ВЕС		124
L - Ширина	мм	1522
H - Высота	мм	1280
P - Глубина	мм	600
Вес TCAI	кг	330
Вес TNAI	кг	338



# ТСАЕУ-ТНАЕУ 270÷2160

Серия Y-Pack



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 410A**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера. 2- или 3-ступенчатое, в зависимости от модели, регулирование холодопроизводительности с повышенной эффективностью при частичной нагрузке.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, с изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевые вентиляторы с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитными решетками.

**Корпус:** из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, совместимый с **idRHOSS**, с логикой Adaptive Function Plus для соединения с основными доступными BMS (MODBUS RTU, LON).

## Версии

- **B** – базовая версия (ТСАЕВУ).
- **T** – высокотемпературная/высокоэффективная версия с увеличенным конденсатором (ТСАЕТУ–ТНАЕТУ).
- **S** – низкошумная версия, снабжена звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения и увеличенным конденсатором (ТСАЕСУ–ТНАЕСУ).
- **Q** – сверхтихая версия, со звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами со сверхнизкой скоростью вращения и увеличенным конденсатором (ТСАЕQU).

## Модели

**ТСАЕВУ** – базовая версия, только охлаждение.

**ТСАЕТУ** – высокотемпературная/высокоэффективная версия, только охлаждение.

**ТСАЕСУ** – только охлаждение, низкошумная версия.

**ТСАЕQU** – сверхтихая версия, только охлаждение.

**ТНАЕТУ** – высокотемпературная/высокоэффективная версия, тепловой насос.

**ТНАЕСУ** – тепловой насос, низкошумная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- PUMP: один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, предохранительный клапан, водяной манометр. Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- TANK & PUMP: аккумуляторный бак 250–450 л, один или два насоса, расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, манометр.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Электронный расширительный вентиль.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ) (только ТСАЕВУ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,91$ ).
- Плавный запуск.
- Манометры высокого и низкого давления в холодильном контуре.
- Защитные решетки или металлические фильтры.
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Электрический подогрев испарителя, бака-аккумулятора, насосов и теплообменников для рекуперации тепла.
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления.



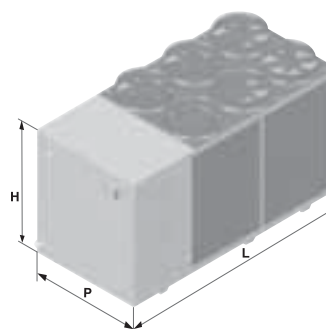


МОДЕЛЬ ТСАЕВУ		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	67,5	75,3	83,0	96,0	110,5	120,5	138,5	155,0
❶	E.E.R.		2,65	2,69	2,56	2,69	2,72	2,64	2,66	2,61
❶	Потребляемая мощность	кВт	25,5	28,0	32,4	35,7	40,6	45,6	52,1	59,4
МОДЕЛЬ ТСАЕТУ-ТСАЕСУ-ТСАЕQU		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	70,3	79,5	88,0	101,2	114,5	126,0	143,0	161,0
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	70,3	79,5	88,0	101,2	108,0	119,0	136,0	151,0
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	67,0	75,0	82,5	95,0	101,0	108,0	125,0	138,0
❶	E.E.R.		2,98	2,99	2,90	2,90	2,93	2,91	2,90	2,90
❶	E.E.R.		2,98	2,99	2,90	2,90	2,67	2,67	2,63	2,60
❶	E.E.R.		2,70	2,85	2,62	2,73	2,34	2,30	2,32	2,20
❶	E.S.E.E.R.		4,32	4,37	4,35	4,32	4,37	4,31	4,29	4,26
❶	Потребляемая мощность	кВт	23,6	26,6	30,3	34,9	39,1	43,3	49,3	55,5
❶	Потребляемая мощность	кВт	23,6	26,6	30,3	34,9	40,4	44,6	51,7	58,1
❶	Потребляемая мощность	кВт	24,8	26,3	31,5	34,8	43,2	47,0	53,9	62,7
МОДЕЛЬ ТНАЕТУ-ТНАЕСУ		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	79,0	86,0	96,0	111,0	122,0	139,0	157,0	175,0
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	79,0	86,0	96,0	111,0	120,0	135,0	154,0	170,0
❷	C.O.P.		3,36	3,44	3,29	3,34	3,21	3,31	3,22	3,21
❷	C.O.P.		3,36	3,44	3,29	3,34	3,22	3,31	3,25	3,21
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	69,4	77,7	85,2	99,3	111,0	123,8	141,3	159,8
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	69,4	77,7	85,2	99,3	107,2	118,5	135,6	150,2
❷	Потребляемая мощность	кВт	23,5	25,0	29,2	33,2	38,0	42,0	48,8	54,5
❷	Потребляемая мощность	кВт	23,5	25,0	29,2	33,2	37,3	40,8	47,4	53,0
МОДЕЛЬ ТСАЕТУ-ТНАЕТУ		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❸	Уровень звукового давления ТСАЕВУ	дБ(А)	60	60	60	62	68	68	68	69
❸	Уровень звукового давления ТСАЕТУ-ТНАЕТУ	дБ(А)	55	56	56	57	60	60	62	62
❸	Уровень звукового давления ТСАЕСУ-ТНАЕСУ	дБ(А)	53	54	54	55	57	57	58	58
❸	Уровень звукового давления ТСАЕQU	дБ(А)	51	52	52	53	54	54	55	55
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕВУ	дБ(А)	82	82	82	84	90	90	90	91
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕТУ-ТНАЕТУ	дБ(А)	76	77	77	78	84	84	85	85
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕСУ-ТНАЕСУ	дБ(А)	74	75	75	76	81	81	82	82
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕQU	дБ(А)	72	73	73	74	78	78	79	79
	Спиральный компрессор/ступени		2/3	2/2	2/3	2/3	2/3	2/2	2/3	2/2
	Контуры		1	1	1	1	1	1	1	1
	Электропитание		В-фаз-Гц			400 - 3 ф.+N - 50				
РАЗМЕРЫ И ВЕС		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
	L - ширина версии В	мм	2 650	2 650	2 650	3 150	3 150	3 150	3 150	3 450
	L - ширина версий Т - S - Q	мм	3 150	3 150	3 150	3 150	3 250	3 250	3 250	3 250
	H - высота версии В	мм	1 700	1 700	1 700	1 700	1 730	1 730	1 730	1 730
	H - высота версий Т - S - Q	мм	1 520	1 520	1 520	1 520	2 000	2 000	2 000	2 000
	P - глубина версии В	мм	1 210	1 210	1 210	1 210	1 210	1 210	1 210	1 210
	P - глубина версий Т - S - Q	мм	1 210	1 210	1 210	1 210	1 520	1 520	1 520	1 520
❸	Вес ТСАЕВУ	кг	685	725	870	945	1 020	1 040	1 100	1 160
❸	Вес ТСАЕТУ-ТСАЕСУ-ТСАЕQU	кг	745	765	910	980	1 130	1 195	1 225	1 290
❸	Вес ТНАЕТУ-ТНАЕСУ	кг	810	830	975	1 045	1 215	1 285	1 315	1 390

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки, со стороны конденсатора
- ❹ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744
- ❺ Вес касается порожней установки
- ❻ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

 Низкошумные версии ТСАЕСУ-ТНАЕСУ

 Сверхтихая версия ТСАЕQU


# TCAEY-TNAEY 4160÷4320

Серия Y-Pack



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 410A**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера, 4-ступенчатое регулирование с высокой эффективностью при частичной нагрузке.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** несущей конструкции из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, совместимый с **IDRHOSS**, с логикой Adaptive Function Plus для соединения с основными доступными BMS (Modbus RTU, LON).

• Холодильная машина комплектуется магнитно-тепловыми выключателями для компрессоров и вентиляторов.

## Версии

- **B** – базовая (TCAEY).
- **T** – высокотемпературная/высокоэффективная с увеличенным конденсатором (TCAEY-TNAEY).
- **S** – низкошумная со звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения и увеличенным теплообменником (TCAESY-TNAESY).
- **Q** – сверхтихая со звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами со сверхнизкой скоростью вращения и увеличенными конденсаторами (TCAEQY).

## Модели

**TCAEY** – только охлаждение, базовая.

**TCAEY** – высокотемпературная/высокоэффективная версия, только охлаждение.

**TCAEY** – низкошумная, только охлаждение.

**TCAEQY** – сверхтихая, только охлаждение.

**TNAEY** – тепловой насос, базовая.

**TNAESY** – низкошумная, тепловой насос.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- PUMP: один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, предохранительный клапан, водяной манометр. Поставляются насосы низкого и высокого давления.
- TANK & PUMP: аккумуляторный бак 1100 л, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, водяной манометр.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Электронный расширительный вентиль.
- Управление температурой конденсации (работа до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,91$ ).
- Низкошумный комплект (только TCAEY)
- Манометры высокого и низкого давления.
- Металлический фильтр или защитная решетка конденсатора.
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Подогреватели испарителя, а также бака-аккумулятора, насосов и теплообменников рекуператора (если они имеются).
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RhoSS для мониторинга и дистанционного управления.



МОДЕЛЬ ТСАЕВУ		4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	152,0	170,0	191,0	219,0	244,0	282,0	315,0
❶	E.E.R.		2,57	2,51	2,51	2,53	2,51	2,52	2,55
❶	Потребляемая мощность	кВт	59,1	67,7	76,1	86,6	97,2	112,0	124,0
МОДЕЛЬ ТСАЕТУ-ТСАЕСУ-ТСАЕQU			4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	160,0	182,0	200,5	225,0	257,0	293,0	325,0
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	153,0	177,0	192,0	215,0	246,0	281,0	309,0
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	138,0	164,0	181,0	211,0	228,0	259,0	-
❶	E.E.R.		2,87	2,80	2,75	2,75	2,79	2,77	2,70
❶	E.E.R.		2,74	2,70	2,60	2,60	2,75	2,61	2,55
❶	E.E.R.		2,24	2,45	2,25	2,45	2,35	2,25	-
❶	E.S.E.E.R.		4,25	4,20	4,13	4,13	4,19	4,16	4,11
❶	Потребляемая мощность	кВт	55,7	65,0	72,9	81,8	92,1	106,0	120,0
❶	Потребляемая мощность	кВт	55,8	65,6	73,8	82,7	89,5	108,0	121,0
❶	Потребляемая мощность	кВт	61,6	66,9	80,4	86,1	97,0	115,0	-
МОДЕЛЬ ТНАЕТУ-ТНАЕСУ			4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	166,0	188,0	220,0	241,0	272,0	309,0	342,0
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	159,6	182,7	211,1	233,1	263,6	303,5	332,9
❷	C.O.P.		3,03	2,85	2,98	2,96	2,93	2,92	2,91
❷	C.O.P.		3,00	2,89	3,00	2,98	2,97	3,01	2,96
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	158,0	179,0	197,0	222,0	253,0	298,0	320,0
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	151,0	174,0	189,0	212,0	242,0	277,0	304,0
❷	Потребляемая мощность	кВт	54,8	66,0	73,8	81,4	92,8	106,0	118,0
❷	Потребляемая мощность	кВт	53,2	63,2	70,4	78,2	88,8	101,0	112,0
МОДЕЛЬ ТСАЕУ-ТНАЕУ			4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
❸	Уровень звукового давления ТСАЕВУ	дБ(А)	70	70	70	72	72	74	74
❸	Уровень звукового давления ТСАЕТУ-ТНАЕТУ	дБ(А)	63	67	67	68	69	69	69
❸	Уровень звукового давления ТСАЕСУ-ТНАЕСУ	дБ(А)	59	61	61	62	63	64	64
❸	Уровень звукового давления ТСАЕQU	дБ(А)	56	58	58	59	59	60	-
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕВУ	дБ(А)	93	93	93	95	95	97	97
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕТУ-ТНАЕТУ	дБ(А)	86	92	92	93	94	94	94
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕСУ-ТНАЕСУ	дБ(А)	83	86	86	87	88	89	89
❹	Уровень звуковой мощности ТСАЕQU	дБ(А)	80	83	83	84	84	85	-
Спиральный компрессор/ступени			4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Контур			2	2	2	2	2	2	2
Электропитание		В-фаз-Гц	400 - 3 ф.+N - 50						
РАЗМЕРЫ И ВЕС			4160	4180	4200	4230	4260	4290	4320
L - ширина версии В		мм	3 140	3 140	3 140	4 100	4 100	5 060	5 060
L - ширина ТСАЕТУ-ТСАЕСУ-ТСАЕQU		мм	3 797	3 797	3 797	4 902	4 902	4 902	4 902
L - ширина версий ТНАЕТУ-ТНАЕСУ		мм	3 797	3 797	4 902	4 902	4 902	4 902	4 902
H - высота версии В		мм	2 140	2 140	2 140	2 140	2 140	2 140	2 140
H - высота версий Т - S		мм	2 049	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100	2 100
H - высота версий Q		мм	2 049	2 049	2 049	2 049	2 049	2 049	-
P - глубина версии В		мм	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200	1 200
P - глубина версий Т - S - Q		мм	2 062	2 062	2 062	2 062	2 062	2 062	2 062
❸	Вес ТСАЕВУ	кг	2 160	2 390	2 940	2 970	3 100	3 170	3 200
❸	Вес ТСАЕТУ-ТСАЕСУ-ТСАЕQU	кг	2 200	2 440	2 980	3 000	3 150	3 230	3 250
❸	Вес ТНАЕТУ-ТНАЕСУ	кг	2 260	2 490	3 050	3 100	3 200	3 280	3 300

Данные предварительные. При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки, со стороны батареи
- ❹ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744

- ❸ Вес касается порожней установки, без принадлежностей
- ❶ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

❷ Низкошумные версии ТСАЕСУ-ТНАЕСУ

❸ Сверхтихие версии ТСАЕQU

# TCAE-TNAE 270÷2160/4155÷4320

Серия Q-Pack



## Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C

### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера. 2- или 4-ступенчатая регулировка холодопроизводительности, с повышенной эффективностью при частичной нагрузке.

**Испаритель:** перекрестноточный пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием, снабжен звукоизоляцией компрессорного отсека (модели 290-4320).

**Управление:** микропроцессорный контроллер с логикой Adaptive Function для соединения с основными доступными BMS (MODBUS RTU, LON).

### Версии

- **B** – базовая версия, снабжена звукоизоляцией компрессорного отсека (кроме моделей TCAEВ–TNAEВ 270–280).
- **S** – низкошумная версия, снабжена вентиляторами с пониженной скоростью вращения и увеличенным конденсатором (модели TCAEС–TNAEС 290–4320), звукоизоляцией компрессорного отсека.

### Модели:

**TCAEВ** – только охлаждение.

**TNAEВ** – тепловой насос.

**TCAEС** – только охлаждение, низкошумная версия.

**TNAEС** – тепловой насос, низкошумная версия.

### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- PUMP: один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, предохранительный клапан, манометр. Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- TANK & PUMP: аккумуляторный бак 380–1100 л, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, манометр. Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для пароохладителя/рекуператора.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,91$ ).
- Плавный запуск (модели 270–2130).
- Манометры высокого и низкого давления.
- Защитные решетки и металлические фильтры.
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Электрический подогрев испарителя, бака-аккумулятора, насоса и теплообменника для рекуперации тепла.
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Пружинные виброопоры (модели 4155–4320).
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RhoSS для мониторинга и дистанционного управления.



МОДЕЛЬ ТСАЕВ/ТСАЕС		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	70,1	80,9	92,9	105,6	118,2	130,0	147,4	160,3
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	70,1	80,9	91,6	104,1	116,6	128,2	145,3	157,1
❶	E.E.R.		2,99	2,96	2,81	2,78	2,76	2,72	2,89	2,78
❶	E.E.R.		2,99	2,96	2,78	2,73	2,72	2,67	2,85	2,71
❶	E.S.E.E.R.		3,56	3,48	3,33	3,34	3,29	3,25	3,41	3,27
❶	Потребляемая мощность	кВт	23,5	27,3	33,0	38,0	42,8	47,7	51,0	57,6
❶	Потребляемая мощность	кВт	23,5	27,3	33,0	38,1	42,9	48,0	51,0	58,1
МОДЕЛЬ ТНАЕВ/ТНАЕС		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	76,7	87,5	101,6	116,0	131,1	142,6	163,2	179,6
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	76,7	87,5	95,8	109,2	123,6	134,5	154,2	170,0
❷	С.О.Р.		2,96	2,89	2,84	2,83	2,86	2,85	2,91	2,90
❷	С.О.Р.		2,96	2,89	2,74	2,73	2,75	2,75	2,82	2,81
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	68,2	78,6	90,3	102,6	115,0	126,5	143,5	156,1
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	68,2	78,6	89,0	101,1	113,3	124,7	141,4	152,9
❶	Потребляемая мощность	кВт	25,9	30,3	35,8	40,9	45,8	50,0	56,1	61,9
❶	Потребляемая мощность	кВт	25,9	30,3	35,0	40,1	44,9	48,9	54,7	60,5
МОДЕЛЬ ТСАЕВ/ТСАЕС-ТНАЕВ/ТНАЕС		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
❸	Звуковое давление	дБ(А)	55	55	58	58	60	60	62	62
❸	Звуковое давление	дБ(А)	54	54	55	55	57	57	58	58
❸	Звуковая мощность	дБ(А)	76	76	83	83	84	84	85	85
❸	Звуковая мощность	дБ(А)	75	75	79	79	81	81	82	82
	Спиральный компрессор/ступени	№.	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
	Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	12,0	13,9	15,9/15,7	18,1/17,9	20,3/20,0	22,3/22,0	25,3/24,9	27,5/27,0
❶	Падение давления на испарителе	кПа	34	32	44/43	36/35	34/36	35/34	38/37	40/39
РАЗМЕРЫ И ВЕС		270	280	290	2100	2115	2130	2145	2160	
L - Ширина	мм	3.033	3.033	3.084	3.084	3.484	3.484	3.484	3.484	
H - Высота	мм	1.880	1.880	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	
P - Глубина	мм	1.585	1.585	1.796	1.796	1.796	1.796	1.796	1.796	
❸	Вес ТСАЕ	кг	1.278	1.346	1.631	1.725	1.846	1.857	1.922	1.931
❸	Вес ТНАЕ	кг	1.330	1.386	1.693	1.791	1.916	1.928	1.993	2.002

МОДЕЛЬ ТСАЕВ/ТСАЕС		4155	4180	4205	4235	4260	4290	4320	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	148,2	171,5	204,2	221,7	247,0	286,9	316,2
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	145,4	166,1	201,2	218,5	236,4	275,4	306,3
❶	E.E.R.		2,66	2,56	2,74	2,59	2,66	2,68	2,62
❶	E.E.R.		2,59	2,42	2,70	2,54	2,44	2,54	2,53
❶	E.S.E.E.R.		3,73	3,64	3,99	3,73	3,81	3,78	3,80
❶	Потребляемая мощность	кВт	55,7	66,9	74,5	85,6	92,7	106,9	120,7
❶	Потребляемая мощность	кВт	56,1	68,6	74,6	85,9	97,0	108,5	120,9
МОДЕЛЬ ТНАЕВ/ТНАЕС		4155	4180	4205	4235	4260	4290	4320	
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	162,2	188,1	223,4	245,1	276,0	320,8	356,2
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	152,7	176,9	209,7	230,4	259,4	302,2	336,2
❷	С.О.Р.		2,65	2,65	2,74	2,72	2,83	2,81	2,80
❷	С.О.Р.		2,54	2,54	2,63	2,61	2,72	2,77	2,76
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	144,0	166,6	198,4	215,5	240,3	279,5	307,9
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	141,3	161,3	195,5	212,3	229,8	267,8	298,1
❶	Потребляемая мощность	кВт	61,1	71,0	81,4	90,1	97,6	114,4	127,0
❶	Потребляемая мощность	кВт	60,0	69,8	79,7	88,2	95,5	109,1	121,7
МОДЕЛЬ ТСАЕВ/ТСАЕС-ТНАЕВ/ТНАЕС		4155	4180	4205	4235	4260	4290	4320	
❸	Звуковое давление	дБ(А)	63	63	64	64	64	69	69
❸	Звуковое давление	дБ(А)	59	59	60	60	60	64	64
❸	Звуковая мощность	дБ(А)	86	86	87	87	87	93	93
❸	Звуковая мощность	дБ(А)	83	83	84	84	84	89	89
	Спиральный компрессор/ступени	№.	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
	Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	25,4/29,4	29,4/28,5	35,0/34,5	38,0/37,5	42,4/40,6	49,2/47,3	54,3/52,6
❶	Падение давления на испарителе	кПа	36/35	37/35	43/42	42/41	43/39	51/47	56/53
РАЗМЕРЫ И ВЕС		4155	4180	4205	4235	4260	4290	4320	
L - Ширина	мм	3.797	3.797	4.902	4.902	4.902	4.902	4.902	
H - Высота	мм	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.100	2.100	
P - Глубина	мм	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	
❸	Вес ТСАЕ	кг	2.158	2.382	2.932	2.960	3.078	3.166	3.183
❸	Вес ТНАЕ	кг	2.256	2.486	3.000	3.064	3.180	3.268	3.285

При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки, со стороны конденсатора
- ❹ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744

❸ Вес касается порожней установки, снабженной насосной станцией

❶ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

❶ Низкошумные версии ТСАЕС-ТНАЕС

# ТСАЕУ-ТНАЕУ 5350÷6450

Серия Y-Power



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R410A**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера. 5- или 6-ступенчатая регулировка холодопроизводительности с повышенной эффективностью при частичной нагрузке.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен во всех моделях.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока, быстроразъемными соединениями Victaulic.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер для соединения с основными доступными BMS (Modbus RTU, LonWorks).

• Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления для каждого из контуров.

## Версии

- **В** – базовая версия.
- **S** – низкошумная версия, снабжена звукоизоляцией компрессоров и вентиляторами с пониженной скоростью вращения.
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**ТСАЕУ** – только охлаждение.

**ТНАЕУ** – тепловой насос.

**ТСАЕСУ** – только охлаждение, низкошумная версия.

**ТНАЕСУ** – тепловой насос, низкошумная версия.

**ТНАЕИУ** – тепловой насос, звукоизолированная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- PUMP: один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически). Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- TANK & PUMP: аккумуляторный бак 1100 л, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, водяной манометр. Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для пароохладителя/рекуператора.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-15^{\circ}\text{C}$ ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,91$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров и вентиляторов.
- Защитные решетки.
- Электрический подогрев испарителя, бака-аккумулятора и теплообменника для рекуперации тепла.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Дисплей для отображения высокого/низкого давления.
- Контроль мин./макс. напряжения питания.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS (Modbus RTU, LonWorks).

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

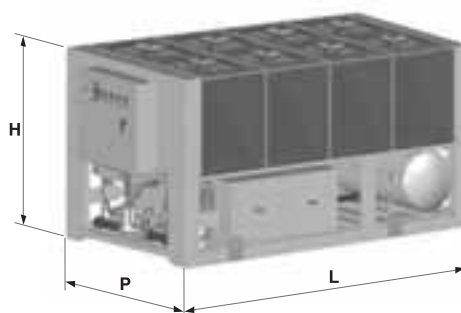
- Пружинные виброопоры.
- Защитные решетки теплообменников.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.



МОДЕЛЬ ТСАЕВУ/ТСАЕСУ		5350	6370	6410	6450	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	345,1	365,3	410,2	455,1
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	338,2	354,3	397,9	446,0
❶	E.E.R.		2,85	2,81	2,68	2,60
❶	E.E.R.		2,80	2,72	2,57	2,50
❶	E.S.E.E.R.		3,85	3,77	3,62	3,52
❶	E.S.E.E.R.		3,77	3,66	3,47	3,38
❶	Потребляемая мощность	кВт	121,0	130,2	153,2	175,0
❶	Потребляемая мощность	кВт	120,6	129,8	154,3	178,1
МОДЕЛЬ ТНАЕВУ/ТНАЕСУ		5350	6370	6410	6450	
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	372,0	393,6	434,2	486,2
❷	Номинальная тепловая мощность	кВт	353,4	373,9	412,5	461,9
❷	C.O.P.		2,95	2,92	2,89	2,84
❷	C.O.P.		2,93	2,90	2,87	2,82
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	338,2	357,8	402,0	446,1
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	331,4	350,6	394,0	437,2
❷	Потребляемая мощность	кВт	126,0	134,7	150,2	170,9
❷	Потребляемая мощность	кВт	120,6	128,9	143,8	163,7
МОДЕЛЬ ТСАЕВУ/ТСАЕСУ-ТНАЕВУ/ТНАЕСУ		5350	6370	6410	6450	
❸	Звуковое давление	дБ(А)	77	77	78	78
❸	Звуковое давление	дБ(А)	71	71	72	72
❸	Звуковая мощность	дБ(А)	95	95	96	96
❸	Звуковая мощность	дБ(А)	89	89	90	90
	Спиральный компрессор/ступени	№.	5/5	6/6	6/6	6/6
	Контур	№.	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	59,2/58	62,7/60,8	70,4/68,3	78,1/76,5
❶	Падение давления на испарителе	кПа	42/40	47/44	39/36	48/46
РАЗМЕРЫ И ВЕС		5350	6370	6410	6450	
	L - Ширина	мм	4.830	4.830	4.830	4.830
	H - Высота	мм	2.340	2.340	2.340	2.340
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260
❸	Вес ТСАЕ	кг	3.300	3.450	3.500	3.520
❸	Вес ТНАЕ	кг	3.500	3.640	3.680	3.710

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: 7 °С по сухому термометру, 7 °С по влажному термометру. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки (средняя величина, замеряемая с 4-х сторон)
- ❹ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744
- ❺ Вес касается порожней системы, снабженной защитными решетками секции компрессоров и теплообменников конденсатора
- ❻ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - Средняя сезонная эффективность в Европе

**❶ Низкошумные версии ТСАЕСУ-ТНАЕСУ**


# TCAV 1280÷2450

Серия Q-Power



**Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R407C**

## Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с пуском при пониженном токе с помощью схемы переключения «звезда-треугольник», тепловая защита, подогрев картера, выпускные отсекающие клапаны.

**Испаритель:** кожухотрубного типа, оснащен воздухоотводчиком, сливным краном, изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками и быстросъемными соединениями Victaulic.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием. Дополнительно холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления для каждого из контуров.

**Управление:** микропроцессорный контроллер с адаптивной логикой, предназначенный для соединения с основными доступными BMS.

## Версии

- **B** – стандартная версия (TCAVB).
- **S** – низкошумная версия, снабжена звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения и увеличенным конденсатором (TCAVS).
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**TCAVB** – только охлаждение.

**TCAVS** – только охлаждение, низкошумная версия.

**TCAVI** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор с 50% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для пароохладителя/рекуператора.
- Манометры высокого и низкого давления.
- Контроль температуры конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Контроль температуры конденсации (работа чиллера до  $-15^{\circ}\text{C}$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров и вентиляторов.
- Защитные решетки конденсатора.
- Отсекающие клапаны на компрессоре.
- Плавное регулирование производительности.
- Электрический подогрев испарителя.
- Электронный расширительный клапан.
- Реле протока.
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \phi > 0,91$ ).
- Последовательный интерфейс для соединения с внешними BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Пружинные виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Защитная решетка теплообменника.



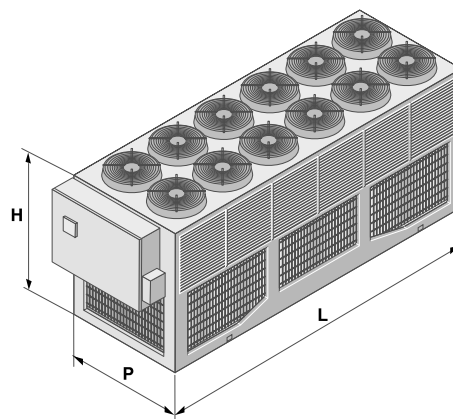


МОДЕЛЬ TCAVB-TCAVS-TCAVI		1280	1320	1360	2410	2450
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	277,62	318,90	355,93	411,64	445,50
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	264,05	303,79	336,51	393,99	425,48
❶ E.E.R.		2,71	2,66	2,68	2,70	2,67
❶ E.E.R.		2,60	2,54	2,56	2,56	2,54
❶ Потребляемая мощность	кВт	102,5	120,0	132,7	152,7	167,0
❶ Потребляемая мощность	кВт	101,6	119,7	131,7	153,6	167,3
❶ Звуковое давление	дБ(А)	67	67	67	68	68
❶ Звуковое давление	дБ(А)	61	61	61	62	62
Винтовой компрессор/ступени	№	1/3	1/3	1/3	2/6	2/6
Контуры	№	1	1	1	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		<b>1280</b>	<b>1320</b>	<b>1360</b>	<b>2410</b>	<b>2450</b>
L - Ширина	мм	3830	3830	3830	4830	4830
H - Высота	мм	2430	2430	2430	2430	2430
P - Глубина	мм	2260	2260	2260	2260	2260
❶ Вес TCAVB-TCAVI	кг	2422	2547	2592	3568	3628
❶ Вес TCAVS	кг	2578	2703	2748	3776	3836

При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❶ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❶ Вес касается порожней системы без аксессуаров

❶ Низкошумные версии TCAVS



# TCAVZ 2330÷2700 H.E.

Серия Z-Power

E.E.R. > 3,1



**Высокоэффективные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R134a**

## Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с пуском при пониженном токе с помощью схемы переключения «звезда-треугольник», тепловая защита, подогрев картера, выпускные отсекающие клапаны.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен во всех моделях.

**Испаритель (модели 2330–2460):** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, с изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками и быстросъемными соединениями Victaulic, дифференциальным реле протока.

**Испаритель (модели 2510–2700):** однопроходной кожухотрубный испаритель прямого расширения, с изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, реле протока и быстросъемными соединениями Victaulic.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер с адаптивной логикой, предназначенной для соединения с основными доступными BMS.

- Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления для каждого из контуров.

## Версии

- **B** – стандартная версия.
- **S** – низкошумная версия, со звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения.
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**TCAVBZ** – только охлаждение.

**TCAVSZ** – только охлаждение, низкошумная версия.

**TCAVIZ** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Кожухотрубный испаритель (модели 2330–2460).
- PUMP: один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически). Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- TANK & PUMP (модели 2330–2460): аккумуляторный бак 1100 л, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, водяной манометр.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для рекуператора/пароохладителя.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-15\text{ }^{\circ}\text{C}$ ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,94$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров и вентиляторов.
- Отсекающие клапаны на входе компрессора.
- Защитные решетки.
- Плавное регулирование производительности (25–100%).
- Электрический подогрев испарителя, бака-аккумулятора и теплообменников для рекуперации тепла.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Дисплей для отображения высокого/низкого давления.
- Датчик уровня масла.
- Проверка мин./макс. напряжения в сети.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Пружинные виброопоры.
- Защитные решетки теплообменников.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.



МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ Н.Е.		2330	2350	2370	2390	2420	2460	2510	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	333,1	353,2	373,6	390,5	416,5	458,1	510,3
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	324,8	344,1	361,8	379,4	406,9	443,9	495,4
❶	E.E.R.		3,11	3,11	3,10	3,10	3,11	3,10	3,11
❶	E.E.R.		3,09	3,06	3,04	2,96	3,08	3,04	3,01
❶	E.S.E.E.R.		3,87	3,87	3,88	3,84	3,89	3,86	3,83
❶	E.S.E.E.R.		3,85	3,85	3,87	3,83	3,87	3,84	3,81
❶	IPLV		4,02	4,02	4,04	3,99	4,05	4,01	3,98
❶	IPLV		4,00	4,00	4,02	3,98	4,02	3,99	3,96
❶	Потребляемая мощность	кВт	107,0	113,7	120,4	126,1	134,0	148,0	164,3
❶	Потребляемая мощность	кВт	105,1	112,5	118,9	128,1	132,2	145,9	164,4
❶	Звуковое давление	дБ(А)	80	80	80	80	81	81	81
❶	Звуковое давление	дБ(А)	74	74	74	74	75	75	75
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
	Контур	№.	2	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	57,3/55,9	60,8/59,2	64,3/62,2	67,2/65,3	71,6/70,0	78,8/76,4	87,8/85,2
❶	Падение давления на испарителе	кПа	15/14	16/15	18/17	20/19	21/20	25/24	27/25
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			4530	4560	4590	4630	4650	4710	4760
	L - Ширина	мм	4.830	4.830	4.830	4.830	5.830	5.830	5.830
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❶	Вес TCAVBZ	кг	3.780	3.870	3.960	3.970	4.420	4.530	4.740
❶	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	4.080	4.170	4.260	4.270	4.720	4.830	5.040

МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ Н.Е.		2550	2570	2610	2640	2680	2700	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	545,0	570,1	611,1	644,7	674,5	693,2
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	531,0	554,9	593,1	624,6	657,0	676,2
❶	E.E.R.		3,17	3,13	3,14	3,10	3,14	3,12
❶	E.E.R.		3,11	3,08	3,07	3,01	3,08	3,04
❶	E.S.E.E.R.		3,85	3,84	3,85	3,91	3,96	3,95
❶	E.S.E.E.R.		3,84	3,80	3,85	3,89	3,95	3,94
❶	IPLV		4,00	3,99	4,00	4,07	4,12	4,11
❶	IPLV		3,99	3,95	4,00	4,05	4,11	4,10
❶	Потребляемая мощность	кВт	172,1	182,4	194,7	207,7	214,9	222,5
❶	Потребляемая мощность	кВт	171,0	180,2	193,5	207,5	213,5	222,3
❶	Звуковое давление	дБ(А)	82	82	82	82	82	82
❶	Звуковое давление	дБ(А)	76	76	76	76	76	76
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
	Контур	№.	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	93,7/91,3	98,1/95,4	105,1/102	110,9/107,4	116,0/113,0	119,2/116,3
❶	Падение давления на испарителе	кПа	34/32	37/35	42/39	43/40	46/43	49/46
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			2550	2570	2610	2640	2680	2700
	L - Ширина	мм	6.680	6.680	6.680	6.680	7.680	7.680
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❶	Вес TCAVBZ	кг	5.070	5.090	5.110	5.210	6.140	6.190
❶	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	5.370	5.390	5.410	5.510	6.440	6.490

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °C. Вода: 7/12 °C
- ❷ IPLV («Integrated Part Load Value» - величина нагрузки интегрированных компонентов) - стандарт Итальянского радиотехнического общества ARI 550/590
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки (средняя величина замеряется с 4-х сторон)
- ❹ Вес касается порожней системы, снабженной защитными решетками секции компрессора и теплообменника конденсатора
- ❺ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

❶ Низкошумные версии TCAVSZ

# TCAVZ 2310÷2670

Серия Z-Power



**Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R134a**

## Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с пуском при пониженном токе с помощью схемы «звезда-треугольник», тепловая защита, подогрев картера, выпускные отсекающие клапаны.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен во всех моделях.

**Испаритель (модели 2310–2470):** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, с изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками и быстротъемными соединениями Victaulic, дифференциальным реле протока.

**Испаритель (модели 2500–2670):** однопроходной кожухотрубный испаритель прямого расширения, с изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока и быстротъемными соединениями Victaulic.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер с адаптивной логикой, предназначенной для соединения с основными доступными BMS.

• Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления для каждого из контуров.

## Версии

- **B** – стандартная версия.
- **S** – низкошумная версия, со звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения.
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**TCAVBZ** – только охлаждение.

**TCAVSZ** – только охлаждение, низкошумная версия.

**TCAVIZ** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Кожухотрубный испаритель (модели 2310–2470).
- PUMP: один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически). Возможно два исполнения: с насосами с низким или высоким статическим напором.
- TANK & PUMP (модели 2310–2470): аккумуляторный бак 1100 л, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, водяной манометр.
- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для рекуператора/пароохладителя.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10$  °C).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-15$  °C).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,94$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров и вентиляторов.
- Отсекающие клапаны на входе компрессора.
- Защитные решетки.
- Плавное регулирование производительности (25–100%).
- Электрический подогрев испарителя, бака-аккумулятора и теплообменников для рекуперации тепла.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Дисплей для отображения высокого/низкого давления.
- Датчик уровня масла.
- Проверка мин./макс. напряжения в сети.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Пружинные виброопоры.
- Защитные решетки теплообменников.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.



МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ		2310	2320	2340	2360	2400	2430	2470	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	307,2	326,0	345,2	367,4	394,8	427,9	467,4
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	297,5	315	334,5	353	382,9	413,4	450
❶	E.E.R.		2,83	2,84	2,82	2,80	2,86	2,83	2,80
❶	E.E.R.		2,74	2,73	2,71	2,62	2,78	2,72	2,66
❶	E.S.E.E.R.		3,95	3,96	3,96	3,98	3,99	3,91	3,83
❶	E.S.E.E.R.		3,75	3,78	3,81	3,83	3,86	3,73	3,60
❷	IPLV		4,11	4,11	4,12	4,13	4,15	4,07	3,98
❷	IPLV		3,90	3,93	3,96	3,99	4,01	3,88	3,74
❶	Потребляемая мощность	кВт	108,4	114,8	122,3	131,4	138,2	151,1	166,7
❶	Потребляемая мощность	кВт	108,5	115,5	123,6	134,9	137,8	152,1	169,0
❸	Звуковое давление	дБ(А)	79	79	79	79	80	80	80
❸	Звуковое давление	дБ(А)	73	73	73	73	74	74	74
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
	Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	52,8/51,2	56,1/54,2	59,4/57,5	63,2/60,7	67,9/65,9	73,6/71,1	80,4/77,4
❶	Падение давления на испарителе	кПа	16/15	18/16	20/18	18/17	21/20	23/22	27/25
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			2310	2320	2340	2360	2400	2430	2470
	L - Ширина	мм	3.830	3.830	3.830	4.830	4.830	4.830	5.830
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❶	Вес TCAVBZ	кг	3.490	3.500	3.580	3.920	4.100	4.280	4.740
❶	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	3.790	3.800	3.880	4.220	4.400	4.580	5.040

МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ		2500	2540	2580	2600	2650	2670	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	505,7	538,1	575,5	607,4	646,8	665,9
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	490,3	520,9	555,4	584,5	627,9	647,1
❶	E.E.R.		2,87	2,87	2,87	2,81	2,87	2,83
❶	E.E.R.		2,79	2,77	2,74	2,67	2,77	2,71
❶	E.S.E.E.R.		3,91	3,99	3,97	3,95	3,96	3,96
❶	E.S.E.E.R.		3,72	3,84	3,83	3,82	3,81	3,80
❷	IPLV		4,07	4,15	4,13	4,11	4,11	4,12
❷	IPLV		3,87	3,99	3,98	3,97	3,96	3,95
❶	Потребляемая мощность	кВт	176,1	187,3	200,7	215,9	225,4	235,7
❶	Потребляемая мощность	кВт	175,8	187,8	202,6	219,2	226,7	238,6
❸	Звуковое давление	дБ(А)	81	81	81	81	82	82
❸	Звуковое давление	дБ(А)	75	75	75	75	76	76
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
	Контуры	№.	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	87,0/84,3	92,6/89,6	99,0/95,5	104,5/100,5	111,2/108,0	114,5/111,3
❶	Падение давления на испарителе	кПа	42/39	45/42	39/36	44/40	47/44	50/46
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			2500	2540	2580	2600	2650	2670
	L - Ширина	мм	5.830	5.830	5.830	5.830	6.680	6.680
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❶	Вес TCAVBZ	кг	4.760	4.780	4.800	4.820	5.160	5.210
❶	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	5.060	5.080	5.100	5.120	5.460	5.510

**При следующих условиях:**

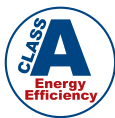
- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С.
- ❷ IPLV («Integrated Part Load Value» - величина нагрузки интегрированных компонентов) - стандарт Итальянского радиотехнического общества ARI 550/590
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки (средняя величина замеряется с 4-х сторон)
- ❹ Вес касается порожней системы, снабженной защитными решетками секции компрессора и теплообменников конденсатора
- ❺ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

❶ Низкошумные версии TCAVSZ

# TCAVZ 2770÷21290 H.E.

Серия Z-Power

E.E.R. > 3,2



**Высокоэффективные чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R 134a**

## Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с пуском при пониженном токе с помощью схемы переключения «звезда-треугольник», тепловая защита, подогрев картера, выпускные отсекающие клапаны.

**Испаритель:** однопроходной кожухотрубный испаритель прямого расширения, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока и быстротъемными соединениями Victaulic.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен на всех моделях.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, предназначенный для соединения с основными BMS (MODBUS RTU, LON).

• Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления для каждого из контуров.

## Версии

- **B** – стандартная версия.
- **S** – низкошумная версия, снабжена звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения.
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**TCAVBZ** – только охлаждение.

**TCAVSZ** – только охлаждение, низкошумная версия.

**TCAVIZ** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для пароохладителя/рекуператора.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-15^{\circ}\text{C}$ ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,94$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров и вентиляторов.
- Отсекающие клапаны на входе компрессора.
- Защитные решетки.
- Плавное регулирование производительности (25–100%).
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Электрический подогрев испарителя, теплообменников для рекуперации тепла.
- Последовательный интерфейс для соединения с внешними BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Пружинные виброопоры.
- Защитные решетки теплообменников.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Погрузочный комплект.



МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ H.E.		2770	2830	2890	2960	21010	21040	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	764,5	831,5	887,8	956,8	1.009,7	1.037,3
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	746,1	811,2	865,5	924,0	973,5	1.004,2
❶	E.E.R.		3,35	3,31	3,26	3,37	3,35	3,35
❶	E.E.R.		3,24	3,17	3,09	3,16	3,13	3,16
❶	E.S.E.E.R.		4,45	4,39	4,34	4,48	4,47	4,45
❶	E.S.E.E.R.		4,31	4,22	4,12	4,20	4,16	4,21
❷	IPLV		4,63	4,57	4,51	4,66	4,65	4,63
❷	IPLV		4,48	4,39	4,28	4,37	4,33	4,37
❶	Потребляемая мощность	кВт	228,0	251,0	272,4	284,2	301,0	310,0
❶	Потребляемая мощность	кВт	230,6	256,1	279,8	292,6	311,5	317,9
❸	Звуковое давление	дБ(А)	82	82	82	83	83	83
❸	Звуковое давление	дБ(А)	76	76	76	77	77	77
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
	Контуры	№.	2	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	131,2/128,0	142,7/139,2	152,3/148,5	164,2/158,5	173,2/167,0	178,0/172,3
❶	Падение давления на испарителе	кПа	41/40	55/53	62/60	42/39	51/48	61/58
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			2770	2830	2890	2960	21010	21040
	L - Ширина	мм	7.680	7.680	7.680	8.980	8.980	9.980
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❷	Вес TCAVBZ	кг	5.950	6.360	6.760	7.900	7.920	7.990
❷	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	6.290	6.700	7.100	8.250	8.260	8.340

МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ H.E.		21080	21130	21150	21220	21290	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	1.079,9	1.125,9	1.152,3	1.217,9	1.283,4
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	1.051,1	1.099,9	1.116,2	1.178,1	1.240,4
❶	E.E.R.		3,36	3,23	3,43	3,40	3,39
❶	E.E.R.		3,22	3,08	3,21	3,14	3,08
❶	E.S.E.E.R.		4,48	4,29	4,57	4,53	4,51
❶	E.S.E.E.R.		4,29	4,10	4,27	4,16	4,10
❷	IPLV		4,66	4,46	4,75	4,71	4,69
❷	IPLV		4,47	4,26	4,44	4,33	4,26
❶	Потребляемая мощность	кВт	321,0	349,0	336,0	358,0	379,0
❶	Потребляемая мощность	кВт	326,0	357,0	348,0	375,8	402,2
❸	Звуковое давление	дБ(А)	84	84	84	84	84
❸	Звуковое давление	дБ(А)	78	78	78	78	78
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
	Контуры	№.	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	185,3/180,3	193,2/188,7	197,7/191,5	209,0/201,2	220,2/212,8
❶	Падение давления на испарителе	кПа	41/39	44/42	46/43	55/52	67/64
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>			21080	21130	21150	21220	21290
	L - Ширина	мм	10.980	10.980	10.980	10.980	10.980
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
❷	Вес TCAVBZ	кг	7.960	8.720	9.160	9.200	9.240
❷	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	8.300	9.070	9.510	9.560	9.590

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ IPLV («Integrated Part Load Value» - величина нагрузки интегрированных компонентов) - стандарт Итальянского радиотехнического общества ARI 550/590
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки (средняя величина замеряется с 4-х сторон)
- ❹ Вес касается порожней системы, снабженной защитными решетками секции компрессора и теплообменников конденсатора
- ❺ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - Средняя сезонная эффективность в Европе

❶ Низкошумные версии TCAVSZ

# TCAVZ 2750÷21250

Серия Z-Power



**Чиллеры с воздушным охлаждением конденсатора и осевыми вентиляторами. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R 134a**

## Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с пуском при пониженном токе с помощью схемы подключения «звезда-треугольник», тепловая защита, подогрев картера, выпускные отсекающие клапаны.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен на всех моделях.

**Испаритель:** однопроходной кожухотрубный испаритель прямого расширения, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока и быстроразъемными соединениями Victaulic.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, предназначенный для соединения с основными доступными BMS (MODBUS, RTU, LON).

- Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления для каждого из контуров.

## Версии

- **V** – стандартная версия.
- **S** – низкошумная версия, снабжена звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью вращения.
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**TCAVBZ** – только охлаждение.

**TCAVSZ** – только охлаждение, низкошумная версия.

**TCAVIZ** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для пароохладителя/рекуператора.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-10^{\circ}\text{C}$ ).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до  $-15^{\circ}\text{C}$ ).
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,94$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров и вентиляторов.
- Отсекающие клапаны на входе компрессора.
- Защитные решетки.
- Плавное регулирование производительности (25–100%).
- Теплообменники в комбинациях «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Электрический подогрев испарителя, теплообменников для рекуперации тепла.
- Последовательный интерфейс для соединения с внешними BMS.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Пружинные виброопоры.
- Защитные решетки теплообменников.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Погрузочный комплект.





МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ		2750	2810	2870	2940	2990	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	751,1	809,3	863,4	935,5	984,6
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	732,0	785,9	838,0	908,6	954,0
❶	E.E.R.		2,98	2,96	2,91	3,01	2,98
❶	E.E.R.		2,85	2,82	2,77	2,86	2,81
●	E.S.E.E.R.		3,96	3,93	3,88	4,00	3,98
●	E.S.E.E.R.		3,79	3,76	3,69	3,80	3,73
Ⓜ	IPLV		4,12	4,09	4,03	4,17	4,14
Ⓜ	IPLV		3,94	3,91	3,83	3,95	3,89
❶	Потребляемая мощность	кВт	252,0	273,2	296,2	310,6	329,9
❶	Потребляемая мощность	кВт	257,0	278,4	303,0	318,2	339,6
Ⓜ	Звуковое давление	дБ(А)	82	82	82	82	82
Ⓜ	Звуковое давление	дБ(А)	76	76	76	76	76
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
	Контуры	№.	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	128,9/125,6	138,9/134,8	148,1/143,8	160,5/155,9	168,9/163,7
❶	Падение давления на испарителе	кПа	64/61	47/45	53/50	40/37	48/45
РАЗМЕРЫ И ВЕС			2750	2810	2870	2940	2990
	L - Ширина	мм	6.680	7.680	7.680	7.680	7.680
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Ⓜ	Вес TCAVBZ	кг	5.310	6.400	6.620	6.790	6.820
Ⓜ	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	5.610	6.750	6.970	7.140	7.170

МОДЕЛЬ TCAVBZ-TCAVIZ/TCAVSZ		21020	21060	21110	21180	21250	
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	1.015,5	1.051,6	1.107,3	1.179,7	1.251,5
❶	Номинальная мощность охлаждения	кВт	984,6	1.019,7	1.071,8	1.142,7	1.212,2
❶	E.E.R.		3,05	3,13	2,99	3,07	3,15
❶	E.E.R.		2,87	2,95	2,78	2,85	2,90
●	E.S.E.E.R.		4,05	4,18	3,98	4,09	4,19
●	E.S.E.E.R.		3,82	3,93	3,70	3,77	3,87
Ⓜ	IPLV		4,21	4,34	4,14	4,25	4,35
Ⓜ	IPLV		3,97	4,09	3,85	3,93	4,02
❶	Потребляемая мощность	кВт	333,4	335,7	370,5	384,3	397,7
❶	Потребляемая мощность	кВт	343,3	346,0	385,0	401,2	417,3
Ⓜ	Звуковое давление	дБ(А)	82	83	83	83	83
Ⓜ	Звуковое давление	дБ(А)	76	77	77	77	77
	Винтовой компрессор/ступени	№.	2/8	2/8	2/8	2/8	2/8
	Контуры	№.	2	2	2	2	2
	Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶	Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	174,2/168,9	180,4/175,0	190,0/183,9	202,4/196,1	214,7/208
❶	Падение давления на испарителе	кПа	58/55	39/37	42/40	51/48	63/60
РАЗМЕРЫ И ВЕС			21020	21060	21110	21180	21250
	L - Ширина	мм	7.680	7.680	8.980	8.980	8.980
	H - Высота	мм	2.430	2.430	2.430	2.430	2.430
	P - Глубина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260	2.260
Ⓜ	Вес TCAVBZ	кг	6.940	6.970	8.530	8.740	8.930
Ⓜ	Вес THAVIZ-TCAVSZ	кг	7.290	7.390	8.880	9.090	9.280

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °C. Вода: 7/12 °C
- Ⓜ IPLV («Integrated Part Load Value» - величина нагрузки интегрированных компонентов) - стандарт Итальянского радиотехнического общества ARI 550/590
- Ⓜ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки (средняя величина замеряется с 4-х сторон)
- Ⓜ Вес касается порожней системы, снабженной защитными решетками секции компрессора и теплообменников конденсатора
- E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - Средняя сезонная эффективность в Европе

❶ Низкошумные версии TCAVSZ

# ТССЕУ-ТНСЕУ 105÷111

Серия Mini-Y



**Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и центробежными вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 410a**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением, с защитной решеткой.

**Вентилятор:** центробежный вентилятор с двигателем с прямым приводом, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали. Модели ТНСЕУ имеют встроенный дренажный поддон.

**Управление:** микропроцессорный контроллер возможен в двух версиях: **Basic** и **IDRHOSS** – совместимая с логикой AdaptiveFunction.

## Модели

**ТССЕУ** – только охлаждение.

**ТНСЕУ** – тепловой насос.

## Оснащение PUMP

- Со стандартным насосом.
- С высоконапорным насосом.

Насосная группа: стандартный или высоконапорный (модели 105–107) циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан.

## Оснащение TANK & PUMP

- Со стандартным насосом.
- С высоконапорным насосом.

Насосная группа: стандартный или высоконапорный (модели 105–107) аккумуляторный бак, циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, автоматический и ручной воздухоотводчики.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Устройство плавного пуска (для моделей на 230 В).
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до –10 °С).
- Реле низкого давления.
- Подогрев картера компрессора.

## Для версии с контроллером

- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до –10 °С).
- Водяной фильтр.
- Реле низкого давления.
- Электрический подогрев бака-аккумулятора.
- Гибкая вставка на входе.
- Гибкая вставка на выходе.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.

## Для версии с контроллером

- Часовая карта.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **IDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления.



МОДЕЛЬ TCSEY-THCEY		105	107	109	111
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	4,8	5,9	8,2	10,0/10,4
❶ E.E.R.		2,34	2,27	2,27	2,27/2,36
❷ E.S.E.E.R.		2,52	2,51	2,61	2,55/2,58
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	2,05	2,59	3,61	4,40
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	5,0	6,3	8,3	10,6/11,0
❷ C.O.P.		2,33	2,49	2,29	2,52/2,62
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	2,14	2,53	3,62	4,20
❸ Звуковое давление	дБ(А)	49	49	51	52
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1
Контур	№.	1	1	1	1
Номинальный расход вентилятора	м <sup>3</sup> /ч	2.450	2.400	2.650	2.600
Полезный статический напор вентилятора	Па	80	70	80	70
Содержание воды в накопительном баке	л	19	19	30	30
❶ Номинальный полезный напор стандартного электрического насоса Р/Т	кПа	60/59	56/55	87/83	79/77
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50	230-1-50/ 400-3+N-50	230-1-50/ 400-3+N-50	230-1-50/ 400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м <sup>3</sup> /ч	0,8	1,0	1,4	1,8

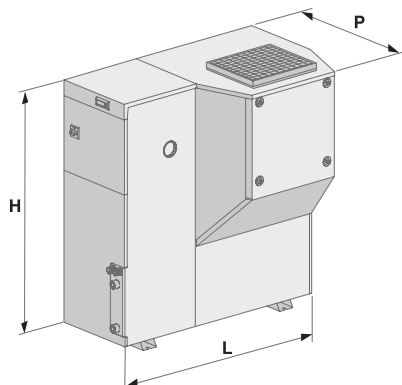
При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: по сухому термометру 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❹ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Установка без электрического насоса

РАЗМЕРЫ И ВЕС		105	107	109	111
L - Ширина	мм	990	990	990	990
H - Высота PUMP	мм	940	940	1.125	1.125
H - Высота TANK & PUMP	мм	940	940	1.330	1.330
P - Глубина	мм	630	630	630	630
❶ Вес TCSEY	кг	143	145	164	178
❶ Вес THCEY	кг	153	155	174	188

❶ Вес соответствует агрегату со встроенным насосом и аккумулялирующим баком



# ТССЕ-ТНСЕ 114÷126

## Серия Compact



### Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и центробежными вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением и с защитной решеткой.

**Вентилятор:** центробежный вентилятор с двигателем с прямым приводом, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Корпус:** выполнен из коррозионно-стойкого алюминия, у моделей ТНСЕ имеется поддон для сбора конденсата.

**Управление:** микропроцессорный контроллер возможен в двух версиях: **Basic** и **IDRHOSS** – совместимая с логикой AdaptiveFunction.

#### Модели

**ТССЕ** – только охлаждение.

**ТНСЕ** – тепловой насос.

#### Оснащение STANDARD

Без насосной группы и бака-аккумулятора.

#### Оснащение TANK & PUMP

- Со стандартным насосом.
- С высоконапорным насосом.

Насосная группа: аккумулирующий бак, циркуляционный насос (стандартный или высоконапорный для моделей 114–117), мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, ручной воздухоотводчик, запорный кран.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Горизонтальный забор наружного воздуха.
- Электрический подогрев бака аккумулятора.

#### Для версии с контроллером

- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Управление температурой конденсации (работа чиллера до –10 °С).
- Гибкая вставка на входе.
- Гибкая вставка на выходе.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.

#### Для версии с контроллером

- Часовая карта.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus - Controller Area Network) для системы **IDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления.



## Оснащение TANK & PUMP



Циркуляционный насос

Накопительный резервуар



МОДЕЛЬ ТCCE-ТНСЕ		114	117	121	126
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	13,5	15,5	18,2	22,0
❶ E.E.R.		2,55	2,53	2,40	2,34
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	5,31	6,13	7,57	9,40
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	13,6	16,4	20,1	24,0
❷ C.O.P.		2,58	2,72	2,80	2,71
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	5,27	6,02	7,18	8,86
❸ Звуковое давление	дБ(А)	54	55	56	57
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1
Контур	№.	1	1	1	1
Номинальный расход вентилятора	м <sup>3</sup> /ч	4.720	4.110	5.040	4.485
Полезный статический напор вентилятора	Па	90	80	90	80
Содержание воды в накопительном баке	л	55	55	80	80
❶ Полезный напор стандартного электрического насоса	кПа	47	41	151	139
❶ Полезный напор электрического насоса с высокой напорностью	кПа	174	154	-	-
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м <sup>3</sup> /ч	2,4	2,9	3,6	4,4
❶ Падение давления на испарителе	кПа	17	17	22	16
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		<b>114</b>	<b>117</b>	<b>121</b>	<b>126</b>
L - Ширина	мм	1.320	1.320	1.710	1.710
H - Высота STANDARD	мм	1.305	1.305	1.305	1.305
H - Высота TANK & PUMP	мм	1.600	1.600	1.600	1.600
P - Глубина	мм	558	558	643	643
❶ Вес TCCE	кг	340	360	420	460
❶ Вес ТНСЕ	кг	350	370	440	470

При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: по сухому термометру 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 45/40 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки и канальных вентиляторов
- ❹ Вес соответствует агрегату со встроенным насосом и аккумулирующим баком

(\*) Установка без электрического насоса

# ТССЕ-ТСРЕ-ТНСЕ-ТНРЕ 130÷270



## Чиллеры и тепловые насосы с воздушным охлаждением конденсатора и центробежными вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C

### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока.

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** центробежный вентилятор с внешним двигателем с ременной передачей и регулируемым шкивом. Горизонтальный забор наружного воздуха.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали, снабжен звукоизоляцией компрессорного отсека.

**Управление:** микропроцессорный контроллер.

### Версии

- **В** – базовая со стандартными вентиляторами (ТССЕВ-ТНСЕВ) и высоконапорными вентиляторами (ТСРЕВ-ТНРЕВ).

### Модели

**ТССЕВ** – только охлаждение.

**ТНСЕВ** – тепловой насос.

**ТСРЕВ** – только охлаждение.

**ТНРЕВ** – тепловой насос.

### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- **TANK & PUMP:** аккумуляторный бак на 80 или 150 л и один или два насоса.
- **PUMP:** насос первичного контура или насосы на первичном и вторичном контурах.

- **СС** – для работы на охлаждение при температуре наружного воздуха до 10 °С.
- Низкотемпературный комплект для работы при температуре до -10 °С (модели ТССЕ-ТСРЕ).
- Вертикальный забор наружного воздуха.
- Защитные решетки теплообменника.
- Манометры высокого и низкого давления.
- Электрический подогрев испарителя для защиты от замерзания.

### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Водяной фильтр.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательный интерфейс RS485.
- Преобразователь RS232.

### Дополнительные принадлежности TANK & PUMP

- Аккумуляторный бак, циркуляционный насос, расширительный бак, манометр, запорная арматура, воздухоотводчик, предохранительный клапан.
- Один или два насоса (один резервный) в 4-х типоразмерах, используемых в моделях ТССЕ-ТСРЕ и ТНСЕ-ТНРЕ.

### Принадлежности PUMP

Используются комбинации следующих конфигураций насосов (максимум 3 насоса):

- **P** – циркуляционный насос первичного контура.
- **DP** – два циркуляционных насоса первичного контура (один рабочий, один резервный).
- **PU** – циркуляционный насос вторичного контура.
- **DPU** – два циркуляционных насоса вторичного контура (один рабочий, один резервный).



МОДЕЛЬ ТССЕВ-ТНСЕВ-ТСРЕВ-ТНРЕВ		130	135	140	150	160	270
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	30,1	34,5	37,3	47,2	59,4	66,3
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	34,9	41,2	43,1	55,9	65,3	77,1
❸ Звуковое давление	дБ(А)	54	59	57	57	60	64
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2
Контур	№.	1	1	1	1	1	1
Номинальный расход вентилятора	м <sup>3</sup> /ч	8.500	11.000	15.000	15.000	17.000	20.000
❶ Максимальное полезное статическое давление вентилятора	Па	145	155	125	125	150	155
❶ Потребляемая мощность ТССЕВ	кВт	12,1	14,5	14,9	18,7	22,9	28,8
❷ Потребляемая мощность ТНСЕВ	кВт	11,4	13,8	13,6	17,8	21,5	28,8
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Падение давления на испарителе	кПа	20	20	21	23	25	27
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		<b>130</b>	<b>135</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>270</b>
L - Ширина	мм	1.855	1.855	2.355	2.355	2.355	2.355
H - Высота	мм	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916	1.916
P - Глубина	мм	910	910	1.010	1.010	1.010	1.010
❶ Вес ТССЕВ-ТСРЕВ	кг	646	666	781	885	946	1.022
❷ Вес ТНСЕВ-ТНРЕВ	кг	669	687	805	910	982	1.057

При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: по сухому термометру 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 1) в 5 м от установки и канальных вентиляторов
- ❹ Вес соответствует агрегату со двоянным насосом и аккумулялирующим баком

## TANK & PUMP

МОДЕЛЬ ТССЕВ-ТНСЕВ-ТСРЕВ-ТНРЕВ		130	135	140	150	160	270
Номинальный расход	м <sup>3</sup> /ч	5,2	5,9	6,4	8,1	10,2	11,4
Вместимость бака	л	80	80	150	150	150	150
<b>Полезный напор электрического насоса TANK &amp; PUMP</b>							
Насос P1	кПа	136	132	138	130	–	–
Насос P3	кПа	218	214	219	215	–	–
Насос P5	кПа	–	–	–	–	138	129
Насос P7	кПа	–	–	–	–	279	275

## PUMP P (насос в первичном контуре)

МОДЕЛЬ ТССЕВ-ТНСЕВ-ТСРЕВ-ТНРЕВ		130	135	140	150	160	270
Номинальный расход	м <sup>3</sup> /ч	5,2	5,9	6,4	8,1	10,2	11,4
<b>Полезный напор электрического насоса PUMP P</b>							
Насос P1	кПа	141	140	139	135	–	–
Насос P3	кПа	222	222	220	215	–	–
Насос P5	кПа	–	–	–	–	141	137
Насос P7	кПа	–	–	–	–	284	280

## PUMP P / PU (насосы в первичном и вторичном контуре)

МОДЕЛЬ ТССЕВ-ТНСЕВ-ТСРЕВ-ТНРЕВ		130	135	140	150	160	270
Номинальный расход	м <sup>3</sup> /ч	5,2	5,9	6,4	8,1	10,2	11,4
<b>Полезный напор электрического насоса PUMP P / PU</b>							
Насос P1/PU1	кПа	161	160	159	158	–	–
Насос P3/PU3	кПа	243	242	241	239	–	–
Насос P5/PU5	кПа	–	–	–	–	165	164
Насос P7/PU7	кПа	–	–	–	–	309	305

# ТСНЕУ-ТННЕУ 105÷112

Серия Comby-Flow



Системы с фанкойлами

Системы с пассивными потолочными охладителями

Геотермальное применение



**Чиллеры и тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R410A**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Теплообменник со стороны пользователя:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле давления протока.

**Теплообменник со стороны колодца или водопровода (утилизация тепла):** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с электронагревателем для защиты от замерзания и дифференциальным реле давления протока (для ТННЕУ).

**Корпус:** из оцинкованной стали с полимерным покрытием, шумоизоляция компрессорного отсека.

**Управление:** микропроцессорный контроллер возможен в двух версиях: **Basic** и **iDRHOSS** - совместимой с логикой AdaptiveFunction.

## Модели

**ТСНЕУ** – только охлаждение.

**ТННЕУ** – тепловой насос.

## Оснащение STANDARD

- Без циркуляционного насоса.

Страна пользователя: мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, запорный вентиль, ручной воздухоотводчик, манометр.

## Оснащение PUMP

- С циркуляционным электрическим насосом.

Страна пользователя: насосная группа с циркуляционным насосом, мембранным расширительным баком, предохранительным клапаном, запорным вентилем, ручным воздухоотводчиком, манометром.

**Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе**

- Регулятор давления.
- Регулятор давления и байпасный электромагнитный клапан (для ТННЕУ).

**Для контроллера**

- Гидравлическое соединение для использования ТСНЕУ как теплового насоса.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

**Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно**

- Бак-аккумулятор.
- Подводка к баку.
- Водяной фильтр.
- Резиновые виброопоры.
- Электронагреватель бака-аккумулятора для защиты от замерзания.
- Реле низкого давления.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательный интерфейс для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления установками.

**Для контроллера**

- Часовая карта.
- Последовательный интерфейс (протокол CAN - Controller Area Network) для системы **iDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления установкой.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления установкой.





МОДЕЛЬ TCHEY-THNEY		105	107	109	112
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	5,4	6,8	9,3	12,0
❶ E.E.R.		3,47	3,20	3,40	3,33
❶ E.S.E.E.R.		3,54	3,76	3,95	3,91
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	1,56	2,12	2,74	3,60
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	6,5	8,2	10,8	13,9
❷ C.O.P.		3,18	2,84	3,05	3,17
❷ Потребляемая мощность(*)	кВт	2,04	2,88	3,54	4,38
❸ Номинальная мощность охлаждения (излучаемая)	кВт	7,6	9,6	13,2	16,5
❸ E.E.R. (излучаемая)		4,75	4,57	4,89	4,46
❸ Потребляемая мощность (излучаемая) (*)	кВт	1,6	2,1	2,7	3,7
❸ Тепловая мощность (излучаемая)	кВт	6,7	8,6	11,1	14,3
❸ C.O.P. (излучаемая)		4,47	3,91	4,11	4,33
❸ Потребляемая мощность (излучаемая) (*)	кВт	1,5	2,2	2,7	3,3
❸ Тепловая мощность (геотермальная)	кВт	5,1	6,6	8,2	10,9
❸ C.O.P. (геотермальное)		3,40	2,87	3,04	3,30
❸ Потребляемая мощность (геотермальная) (*)	кВт	1,5	2,3	2,7	3,3
❹ Звуковое давление	дБ(А)	49,1	51,1	51,3	53,1
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1
Контур	№.	1	1	1	1
Объем бака-аккумулятора КА	л	20	20	30	30
❶ Полезный напор электрического насоса	кПа	47	55	82	78
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	0,9	1,2	1,6	2,1
❶ Перепад давления на испарителе	кПа	28,6	19,7	20,3	21,8
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		<b>105</b>	<b>107</b>	<b>109</b>	<b>112</b>
L - Ширина	мм	85	585	660	660
H - Высота STANDARD-PUMP	мм	535	535	535	535
H - Высота STANDARD-PUMP+КА	мм	855	855	855	855
P - Глубина	мм	386	386	420	420
❷ Вес TCHEY P	кг	75	80	90	93
❷ Вес THNEY P	кг	78	83	94	97
Вес КА	кг	28	28	33	33

#### При следующих условиях:

❶ Охлажденная вода: 7/12 °С. Вода в конденсаторе: 30/35 °С

❷ Горячая вода: 40/45 °С. Вода в испарителе: 10 °С.

Расход, как при работе в летнем режиме

❶ Охлажденная вода: 18/23 °С. Вода в конденсаторе: 30/35 °С

❷ Горячая вода: 30/35 °С. Вода в испарителе: 10 °С.

Расход, как при работе в летнем режиме

❶ Горячая вода: 30/35 °С. Вода в испарителе: 0/-3 °С, 30% гликоля

❶ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки

❷ Вес соответствует агрегату со встроенным насосом

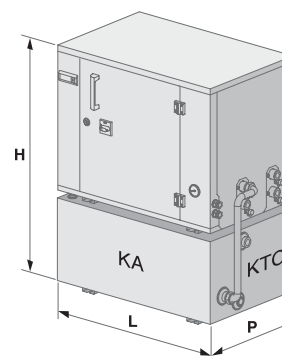
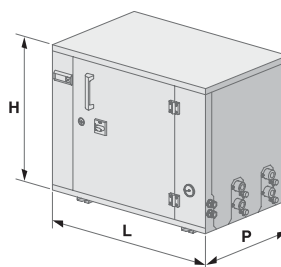
❶ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

(\*) Оснащение STANDARD

КА = бак-аккумулятор

КТС = подводка к баку

Циркуляционный насос | Регулятор давления



# ТСНЕ-ТННЕ 115÷165

Серия Mini-Q Flow/Серия Compact Flow (модели 120-165)



**Чиллеры и тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Теплообменники:** пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали. Испаритель (ТСНЕ) или испаритель/конденсатор (ТННЕ) снабжены дифференциальным реле протока.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием, шумоизоляция компрессорного отсека.

**Управление:** микропроцессорный контроллер.

#### Версии

- В – базовая версия.

#### Модели

ТСНЕВ – только охлаждение.

ТННЕВ – тепловой насос.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Манометры низкого и высокого давления.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Регулятор давления.
- Регулятор давления и байпасный электромагнитный клапан (только для ТННЕ).
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU).
- Последовательный преобразователь RS485/RS232 в случае централизованного управления.
- Насосная станция с баком-аккумулятором РВНІ (для моделей 155–165).



**Microsystem**  
12,3÷63,6 кВт  
15,2÷72,4 кВт



МОДЕЛЬ ТСНЕВ-ТННЕВ		115	120	125	135	140	155	165
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	12,3	18,1	25,3	33,5	39,1	51,4	63,6
❶ E.E.R.		3,41	3,35	3,42	3,52	3,59	3,31	3,40
❶ Потребляемая мощность (*)	кВт	3,6	5,4	7,4	9,5	10,9	15,5	18,7
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	15,2	22,4	31,4	41,0	47,7	58,5	72,4
❷ C.O.P.		3,38	3,34	3,34	3,50	3,51	3,06	3,12
❷ Потребляемая мощность	кВт	4,5	6,7	9,4	11,7	13,6	19,1	23,2
❸ Звуковое давление	дБ(А)	57	60	64	67	68	71	72
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Контур	№.	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❹ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	2,2	3,3	4,6	6,0	7,0	9,1	11,2
❹ Падение давления на испарителе	кПа	33	33	36	29	23	28	28

При следующих условиях:

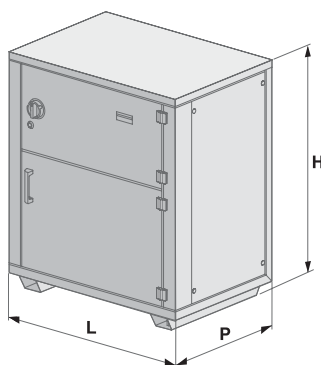
❶ ТСНЕВ-ТННЕВ. Вода в конденсаторе: 30/35 °С. Охлажденная вода: 12/7 °С

❷ ТННЕВ. Горячая вода: 40/45 °С. Вода в испарителе: 10 °С.

Расход, как при работе в летнем режиме

❸ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744

РАЗМЕРЫ И ВЕС		115	120	125	135	140	155	165
L - Ширина	мм	750	750	750	750	750	987	987
H - Высота	мм	869	869	869	869	869	869	869
P - Глубина	мм	567	567	567	567	567	639	639
Вес ТСНЕВ	кг	177	217	232	258	281	510	530
Вес ТННЕВ	кг	187	227	242	268	291	550	570



# ТСНЕ-ТННЕ 280÷4260

Серия Q-Flow



**Чиллеры и тепловые насосы с водяным охлаждением конденсатора. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C**

## Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Теплообменники:** пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали. Испаритель (ТСНЕ) или испаритель/конденсатор (ТННЕ) снабжены дифференциальным реле протока.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

**Управление:** микропроцессорный контроллер.

- Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления с капиллярными трубками.

## Версии

- В – базовая версия.
- I – версия со звукоизоляцией компрессоров.

## Модели

**ТСНЕВ** – только охлаждение.

**ТСНЕI** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

**ТННЕВ** – тепловой насос.

**ТННЕI** – звукоизолированная версия, тепловой насос.

## Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Регулятор давления.
- Регулятор давления и байпасный электромагнитный клапан (только для ТННЕ).
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU).
- Последовательный преобразователь RS485/RS232 в случае централизованного управления.
- Коллекторы для гидравлического соединения (модели 4160–4260).
- Насосная станция с баком-аккумулятором PBHI.



МОДЕЛЬ ТСНЕВ-ТСНЕИ-ТННЕВ-ТННЕИ		280	2110	2130	4160	4190	4220	4240	4260
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	76,5	103,4	127,6	153,0	180,0	206,9	231,1	255,3
❶ E.E.R.		3,39	3,36	3,41	3,39	3,37	3,36	3,39	3,41
❶ Потребляемая мощность	кВт	22,6	30,8	37,4	45,2	53,4	61,6	68,2	74,8
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	86,6	117,4	145,0	173,1	204,0	234,9	262,4	289,9
❷ С.О.Р.		3,06	3,09	3,12	3,06	3,08	3,09	3,11	3,12
❷ Потребляемая мощность	кВт	28,3	38,0	46,4	56,6	66,3	76,1	84,4	92,8
❸ Звуковое давление	дБ(А)	71	74	75	76	78	79	80	80
❸ Звуковое давление	дБ(А)	69	72	73	74	76	77	78	78
Спиральный компрессор/ступени	№.	2/2	2/2	2/2	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Контур	№.	1	1	1	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	13,5	18,6	22,6	27,0	31,8	36,5	40,8	45,1
❶ Падение давления на испарителе	кПа	25	27	28	26	28	28	29	29

При следующих условиях:

❶ **ТСНЕВ-ТННЕВ.** Вода в конденсаторе: 30/35 °С. Охлажденная вода: 12/7 °С

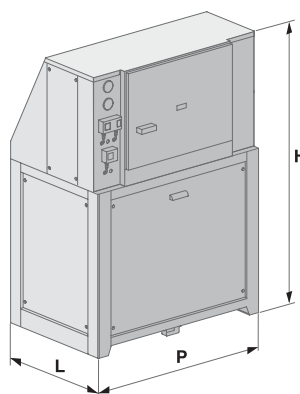
❷ **ТННЕВ.** Горячая вода: 40/45 °С. Вода в испарителе: 10 °С.

Расход, как при работе в летнем режиме

❸ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744

❸ Звукоизолированные версии ТСНЕИ-ТННЕИ

РАЗМЕРЫ И ВЕС		280	2110	2130	4160	4190	4220	4240	4260
L - Ширина	мм	1.214	1.214	1.214	2.407	2.407	2.407	2.407	2.407
H - Высота	мм	1.703	1.703	1.703	1.709	1.709	1.709	1.709	1.709
P - Глубина	мм	873	873	873	873	873	873	873	873
Вес ТСНЕ	кг	675	825	850	982	1.110	1.217	1.246	1.270
Вес ТННЕ	кг	690	840	865	1.008	1.123	1.231	1.271	1.297



# TCHVZ 1200÷31630

Серия Z-Flow

E.E.R. > 4,75



**Чиллеры с водяным охлаждением конденсатора. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R 134a**

#### Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с плавным пуском с помощью ступенчатого подключения обмоток или схемы переключения «звезда-треугольник» (в зависимости от модели), снабжен тепловой защитой, подогревом картера и выпускными отсекающими клапанами.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен во всех моделях.

**Испаритель:** однопроходной кожухотрубный испаритель прямого расширения, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока и быстротъемными соединениями Victaulic.

**Конденсатор:** кожухотрубный с предохранительным клапаном и сервисным вентилем на стороне высокого давления.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, предназначенный для соединения с основными доступными BMS (MODBUS RTU, LON).

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

#### Версии

- В – базовая версия.
- I – версия со звукоизоляцией компрессоров.

#### Модели

**TCHVBZ** – только охлаждение.

**TCHVIZ** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Пароохладитель с 15% теплоутилизацией.
- Рекуператор со 100% теплоутилизацией.
- Термостат с дисплеем для пароохладителя/рекуператора.
- Оснащение для работы в режиме теплового насоса.
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,94$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров.
- Отсекающие клапаны на входе компрессора.
- Плавное регулирование производительности (50–100% для каждого компрессора).
- Электрический подогрев испарителя.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Дисплей для отображения высокого/низкого давления.
- Датчик уровня масла.
- Реле контроля мин./макс. напряжения в сети.
- Аналоговый вход 0–10 В для управления конденсацией с помощью внешнего устройства.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Пружинные виброопоры.
- Резиновые виброопоры.
- Часовая карта.
- Пульт дистанционного управления.



МОДЕЛЬ TCHVBZ-TCHVIZ		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	199,7	226,3	277,3	306,3	347,6	404,6	462,4	524,9	589,3
❶ E.E.R.		4,93	4,92	4,91	4,89	4,93	4,93	4,90	4,90	4,92
❶ E.S.E.E.R.		5,97	5,90	5,91	5,86	5,97	5,89	5,93	5,90	6,00
❶ Потребляемая мощность	кВт	40,5	46,0	56,5	62,7	70,5	82,1	94,3	107,2	119,8
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	94	94	97	97	97	97	97	98	98
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	92	92	95	95	95	95	95	96	96
Винтовой компрессор/ступени	№.	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Контуры	№.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	34,3	38,8	47,6	52,6	59,6	69,4	79,3	90,1	101,1
❶ Падение давления на испарителе	кПа	46	44	47	55	54	60	52	54	48
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
L - Ширина	мм	3.460	3.460	3.440	3.440	3.450	3.450	3.450	3.460	3.460
H - Высота	мм	1.460	1.460	1.460	1.460	1.640	1.640	1.640	1.740	1.740
P - Глубина	мм	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
❶ Вес TCHVBZ	кг	1.333	1.359	1.695	1.713	1.865	2.354	2.393	2.642	2.687
❶ Вес TCHVIZ	кг	1.588	1.614	1.950	1.968	2.120	2.609	2.648	2.897	2.942

МОДЕЛЬ TCHVBZ-TCHVIZ		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	391,7	413,0	432,0	506,8	550,8	592,0	621,6	676,8	709,8
❶ E.E.R.		4,90	4,81	4,75	4,80	4,94	4,92	4,93	4,93	4,93
❶ E.S.E.E.R.		5,88	5,85	5,77	5,63	5,93	5,95	6,01	5,91	5,89
❶ Потребляемая мощность	кВт	80,0	85,8	91,0	105,6	111,5	120,3	126,1	137,3	144,1
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	97	97	97	99	99	99	99	99	99
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	95	95	95	97	97	97	97	97	97
Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	67,2	70,9	74,1	87,0	94,5	101,6	106,7	116,1	121,8
❶ Падение давления на испарителе	кПа	57	44	48	37	42	53	58	54	58
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
L - Ширина	мм	3.880	3.880	4.000	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070
H - Высота	мм	1.840	1.840	1.840	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960	1.960
P - Глубина	мм	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❶ Вес TCHVBZ	кг	2.366	2.393	2.438	2.923	3.257	3.280	3.297	3.364	3.407
❶ Вес TCHVIZ	кг	2.796	2.823	2.868	3.353	3.687	3.710	3.227	3.794	3.837

МОДЕЛЬ TCHVBZ-TCHVIZ		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	742,0	787,0	879,1	927,2	1.016,6	1.087,3	1.155,8	1.208,4
❶ E.E.R.		4,88	4,83	4,92	4,81	4,84	4,88	4,92	4,87
❶ E.S.E.E.R.		5,86	5,90	5,98	5,92	5,81	5,96	5,86	5,85
❶ Потребляемая мощность	кВт	152,0	162,8	178,7	192,8	210,0	222,8	2,34,9	248,0
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	99	99	99	99	99	99	99	99
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	97	97	97	97	97	97	97	97
Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	127,3	135,0	150,8	159,1	174,4	186,6	198,3	207,3
❶ Падение давления на испарителе	кПа	64	71	41	46	32	35	44	48
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
L - Ширина	мм	4.120	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
H - Высота	мм	1.840	1.840	1.910	1.910	1.950	1.950	1.950	1.950
P - Глубина	мм	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❶ Вес TCHVBZ	кг	3.880	4.366	4.596	4.629	4.739	4.830	4.878	4.914
❶ Вес TCHVIZ	кг	4.310	4.796	5.026	5.059	5.169	5.260	5.308	5.344

МОДЕЛЬ TCHVBZ-TCHVIZ		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	1.282,9	1.330,0	1.377,2	1.437,5	1.518,5	1.580,8	1.629,2
❶ E.E.R.		4,98	4,93	4,87	4,87	4,91	4,91	4,87
❶ E.S.E.E.R.		6,02	5,89	5,87	5,83	5,90	5,89	5,90
❶ Потребляемая мощность	кВт	257,7	270,0	282,9	295,4	309,0	321,7	334,2
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	101	101	101	102	102	102	102
❶ Звуковая мощность	дБ(A)	99	99	99	100	100	100	100
Винтовой компрессор/ступени	№.	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Контуры	№.	3	3	3	3	3	3	3
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	220,1	228,2	236,3	246,6	260,5	271,2	279,5
❶ Падение давления на испарителе	кПа	30	31	33	35	38	40	43
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
L - Ширина	мм	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
H - Высота	мм	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220	2.220
P - Глубина	мм	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700	1.700
❶ Вес TCHVBZ	кг	6.735	6.767	6.792	6.831	6.920	7.008	7.097
❶ Вес TCHVIZ	кг	7.335	7.367	7.392	7.431	7.520	7.608	7.697

**При следующих условиях:**

- ❶ Охлажденная вода: 7/12 °C. Вода в конденсаторе: 30/35 °C
- ❶ Уровень общей звуковой мощности в дБ(A) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744

❶ Вес порожней установки

- ❶ E.S.E.E.R. (European Seasonal E.E.R.) - средняя сезонная эффективность в Европе

❶ Звукоизолированная версия TCHVIZ

# TCEE 105÷165

Серия Mini-Q Flow E (модели 105-115)/

Серия Compact Flow E (модели 120-165)



**Бесконденсаторные чиллеры, применяются с выносными конденсаторами ССАМ. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с дифференциальным реле протока.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием, шумоизоляция компрессорного отсека.

**Управление:** микропроцессорный контроллер.

#### Версии

- В – базовая версия.

#### Модели

TCEEВ – только охлаждение.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Пропорциональное управление давлением конденсации (только в комбинации с ССАМ).
- Манометры низкого и высокого давления.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU).
- Последовательный преобразователь RS485/RS232 в случае централизованного управления.
- Выносные конденсаторы ССАМ.
- Насосная станция с баком-аккумулятором РВНІ (для моделей 155–165).





5,5÷62,2 кВт



МОДЕЛЬ ТСЕЕВ		105	115	120	125	135	140	155	165
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	5,5	11,6	17,2	24,3	31,8	37,1	50,2	62,2
❶ E.E.R.		3,30	3,58	3,52	3,58	3,68	3,74	3,40	3,49
❶ Потребляемая мощность	кВт	2,0	4,1	6,0	8,4	10,8	12,7	17,1	20,8
❶ Звуковая мощность	дБ(А)	51	57	60	64	67	68	71	72
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1
Контур	№.	1	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	1,0	2,0	3,0	4,2	5,5	6,4	8,6	10,7
❶ Падение давления на испарителе	кПа	25	27	27	30	24	19	25	25

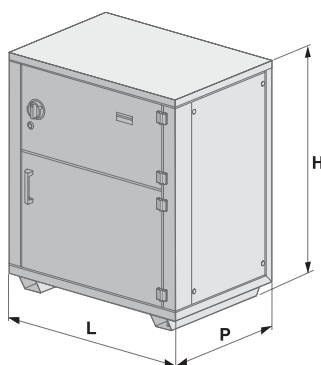
### Рекомендуемое сочетание с выносными конденсаторами ССАМ

МОДЕЛЬ ТСЕЕВ		105	115	120	125	135	140	155	165
Модель ССАМ версия N «Стандартная»		–	–	120 N	125 N	135 N	140 N	155 N	165 N
❶ Звуковое давление	дБ(А)	–	–	51	48	48	54	50	56
Модель ССАМ версия S «Низкошумная»		105 S	115 S	120 S	125 S	135 S	140 S	155 S	165 S
❶ Звуковое давление	дБ(А)	45	42	45	45	42	49	44	51
Модель ССАМ версия Q «Сверхлабая»		105 Q	115 Q	120 Q	125 Q	135 Q	140 Q	155 Q	165 Q
❶ Звуковое давление	дБ(А)	33	32	35	35	34	38	40	40

#### При следующих условиях:

- ❶ Охлажденная вода: 12/7 °С. Температура конденсации: 50 °С (точка росы)
- ❷ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 10 м от устройства

РАЗМЕРЫ И ВЕС		105	115	120	125	135	140	155	165
L - Ширина	мм	750	750	750	750	750	750	987	987
H - Высота	мм	869	869	869	869	869	869	869	869
P - Глубина	мм	615	615	615	615	615	615	636	636
Вес ТСЕЕВ	кг	154	172	211	224	247	270	490	505



# TCEE 280÷4260

Серия Q-Flow E



**Бесконденсаторные чиллеры, применяются с выносными конденсаторами CCAM. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R 407C**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой.

**Испаритель:** пластинчатый теплообменник из нержавеющей стали с дифференциальным реле протока.

**Управление:** микропроцессорный контроллер.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

- Холодильная машина комплектуется манометрами высокого и низкого давления с капиллярными трубками.

#### Версии

- **В** – базовая версия.
- **I** – версия со звукоизоляцией компрессоров.

#### Модели

**TCEEВ** – только охлаждение.

**TCEEI** – только охлаждение, звукоизолированная версия.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Пропорциональное управление температурой конденсации (только в комбинации с CCAM).

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU).
- Последовательный преобразователь RS485/RS232 в случае централизованного управления.
- Выносные конденсаторы CCAM.
- Насосная станция с баком-аккумулятором PBHI.



МОДЕЛЬ ТСЕЕВ-ТСЕЕI		280	2110	2130	4160	4190	4220	4240	4260
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	74,2	100,4	124,5	148,4	174,6	200,8	224,9	249,0
❶ E.E.R.		3,47	3,44	3,51	3,47	3,46	3,44	3,48	3,51
❶ Потребляемая мощность	кВт	25,4	34,2	41,7	50,8	59,6	68,4	75,9	83,4
❷ Звуковая мощность	дБ(А)	71	74	75	76	78	79	80	80
❷ Звуковая мощность	дБ(А)	69	72	73	74	76	77	78	78
Спиральный компрессор/ступени	№.	2	2	2	4	4	4	4	4
Контур	№.	1	1	1	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м <sup>3</sup> /ч	12,8	17,3	21,4	25,5	30,0	34,5	38,7	42,8
❶ Падение давления на испарителе	кПа	22	24	25	23	25	25	26	26

### Рекомендуемое сочетание с выносными конденсаторами CCAM

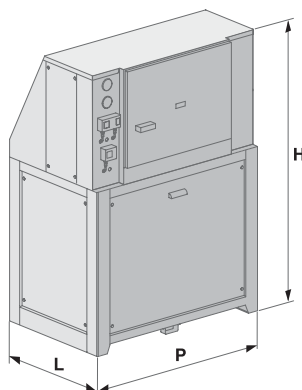
МОДЕЛЬ ТСЕЕВ-ТСЕЕI		280	2110	2130	Контур	4160 (▼)	4190 (▼)	4220 (▼)	4240 (▼)	4260 (▼)
Модель CCAM версия N «Стандартная»		280 N	2110 N	2130 N	(1)	280 N	280 N	2110 N	2110 N	2130 N
					(2)	280 N	2110 N	2110 N	2130 N	2130 N
❷ Звуковое давление	дБ(А)	62	64	59	(1/2)	62/62	62/64	64/64	64/59	59/59
Модель CCAM версия S «Низкошумная»		280 S	2110 S	2130 S	(1)	280 S	280 S	2110 S	2110 S	2130 S
					(2)	280 S	2110 S	2110 S	2130 S	2130 S
❷ Звуковое давление	дБ(А)	51	52	52	(1/2)	62/62	62/64	64/64	64/59	59/59
Модель CCAM версия Q «Сверхтихая»		280 Q	2110 Q	2130 Q	(1)	280 Q	280 Q	2110 Q	2110 Q	2130 Q
					(2)	280 Q	2110 Q	2110 Q	2130 Q	2130 Q
❷ Звуковое давление	дБ(А)	45	43	45	(1/2)	62/62	62/64	64/64	64/59	59/59

#### При следующих условиях:

- ❶ Охлажденная вода: 12/7 °С. Температура конденсации: 50 °С (точка росы)
- ❷ Уровень общей звуковой мощности в дБ(А) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 10 м от устройства
- ▼ Каждая модель должна сочетаться с двумя конденсаторами (один на контур) из серии CCAM

#### ❷ Звукоизолированная версия ТСЕЕI

РАЗМЕРЫ И ВЕС		280	2110	2130	4160	4190	4220	4240	4260
L - Ширина	мм	1.214	1.214	1.214	2.407	2.407	2.407	2.407	2.407
H - Высота	мм	1.703	1.703	1.703	1.079	1.709	1.709	1.709	1.709
P - Глубина	мм	873	873	873	873	873	873	873	873
Вес ТСЕЕ	кг	645	790	808	906	1.015	1.121	1.140	1.157



# TCEVZ 1200÷31630

Серия Z-Flow E

E.E.R. > 4,75



## Бесконденсаторные чиллеры. Серия с полугерметичными винтовыми компрессорами. Хладагент R 134a

### Конструкция

**Компрессор:** высокоэффективный полугерметичный винтовой компрессор с плавным пуском с помощью ступенчатого подключения обмоток или схемы переключения «звезда-треугольник» (в зависимости от модели), снабжен тепловой защитой, подогревом картера и выпускными отсекающими клапанами.

**Электронный расширительный вентиль:** установлен во всех моделях.

**Испаритель:** однопроходной кожухотрубный испаритель прямого расширения, снабжен изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока и быстротъемными соединениями Victaulic.

**Управление:** электронный микропроцессорный контроллер, предназначенный для соединения с основными доступными BMS (MODBUS RTU, LON).

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием.

### Версии

- В – базовая версия.
- I – версия со звукоизоляцией компрессоров.

### Модели

TCEVBZ – только охлаждение.

TCEVIZ – только охлаждение, звукоизолированная версия.

### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,94$ ).
- Магнитно-тепловые выключатели для компрессоров.
- Отсекающие клапаны на входе компрессора.
- Плавное регулирование производительности (50–100% для каждого компрессора).
- Электрический подогрев испарителя.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Датчик уровня масла.
- Реле контроля мин./макс. напряжения в сети.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Пружинные виброопоры.
- Резиновые виброопоры.
- Часовая карта.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.



МОДЕЛЬ TCEVBZ-TCEVIZ		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	171,9	190,8	238,1	260,4	300,6	346,2	399,7	446,4	508,9
❶ E.E.R.		3,4	3,3	3,3	3,3	3,4	3,3	3,3	3,3	3,4
❶ Потребляемая мощность	кВт	50,5	58,1	72,2	79,0	88,1	104,0	122,2	135,3	149,7
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	94	94	97	97	97	97	97	98	98
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	92	92	95	95	95	95	95	96	96
Винтовой компрессор/ступени	№.	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3	1/3
Контуры	№.	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	29,5	32,7	40,9	44,7	51,6	59,4	68,6	76,6	87,3
❶ Падение давления на испарителе	кПа	35	32	36	42	42	45	40	40	37
РАЗМЕРЫ И ВЕС		1200	1230	1280	1310	1350	1410	1460	1530	1590
L - Ширина	мм	3.440	3.440	3.420	3.440	3.450	3.450	3.450	3.460	3.460
H - Высота	мм	1.460	1.460	1.460	1.460	1.640	1.640	1.640	1.740	1.740
P - Глубина	мм	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
❸ Вес TCEVBZ	кг	1.078	1.093	1.410	1.414	1.557	2.032	2.038	2.252	2.281
❸ Вес TCEVIZ	кг	1.333	1.348	1.665	1.669	1.812	2.287	2.293	2.507	2.536

МОДЕЛЬ TCEVBZ-TCEVIZ		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	335,8	356,6	372,1	431,9	473,4	506,4	529,3	581,4	614,1
❶ E.E.R.		3,3	3,3	3,2	3,3	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5
❶ Потребляемая мощность	кВт	100,7	108,3	115,7	130,6	144,4	151,5	158,4	168,0	176,6
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	7	97	97	99	99	99	99	99	99
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	95	95	95	97	97	97	97	97	97
Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ 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
❶ Падение давления на испарителе	кПа	43	33	35	27	32	40	43	41	45
РАЗМЕРЫ И ВЕС		2400	2420	2440	2510	2560	2600	2630	2680	2710
L - Ширина	мм	3.870	3.870	3.870	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070	4.070
H - Высота	мм	1.490	1.490	1.490	1.610	1.610	1.610	1.610	1.610	1.610
P - Глубина	мм	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Вес TCEVBZ	кг	1.797	1.811	1.819	2.311	2.629	2.637	2.638	2.698	2.733
❸ Вес TCEVIZ	кг	2.227	2.241	2.249	2.741	3.059	3.067	3.068	3.128	3.163

МОДЕЛЬ TCEVBZ-TCEVIZ		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	647,8	681,6	753,9	801,4	896,1	959,4	1.027,8	1.101,5
❶ E.E.R.		3,4	3,3	3,3	3,3	3,5	3,5	3,6	3,7
❶ Потребляемая мощность	кВт	192,1	207,6	226,5	244,4	257,9	271,0	285,5	299,4
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	99	99	99	99	99	99	99	99
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	97	97	97	97	97	97	97	97
Винтовой компрессор/ступени	№.	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6	2/6
Контуры	№.	2	2	2	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	111,1	116,9	129,4	137,5	153,8	164,6	176,4	189,0
❶ Падение давления на испарителе	кПа	50	55	31	35	25	28	34	38
РАЗМЕРЫ И ВЕС		2750	2790	2880	2930	21030	21110	21180	21260
L - Ширина	мм	4.120	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000	4.000
H - Высота	мм	1.490	1.490	1.560	1.560	1.600	1.600	1.600	1.600
P - Глубина	мм	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300	1.300
❸ Вес TCEVBZ	кг	3.176	3.631	3.844	3.859	3.936	3.993	4.024	4.044
❸ Вес TCEVIZ	кг	3.606	4.061	4.272	4.289	4.366	4.423	4.454	4.474

МОДЕЛЬ TCEVBZ-TCEVIZ		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	1.129,6	1.178,3	1.227,0	1.287,5	1.340,1	1.388,5	1.424,8
❶ E.E.R.		3,6	3,6	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
❶ Потребляемая мощность	кВт	314,1	331,8	349,5	367,1	380,4	393,4	406,4
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	101	101	101	102	102	102	102
❷ Звуковая мощность	дБ(A)	99	99	99	100	100	100	100
Винтовой компрессор/ступени	№.	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9	3/9
Контуры	№.	3	3	3	3	3	3	3
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50	400-3-50
❶ Номинальный расход воды через испаритель	м³/ч	193,8	202,2	210,5	220,9	229,9	238,2	244,5
❶ Падение давления на испарителе	кПа	23	25	26	29	31	33	35
РАЗМЕРЫ И ВЕС		31300	31350	31390	31460	31520	31590	31630
L - Ширина	мм	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
H - Высота	мм	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620	1.620
P - Глубина	мм	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000	2.000
❸ Вес TCEVBZ	кг	5.555	5.570	5.585	5.600	5.678	5.710	5.790
❸ Вес TCEVIZ	кг	6.155	6.170	6.185	6.200	6.278	6.310	6.390

При следующих условиях:

- ❶ Охлажденная вода: 12/7 °С. Температура конденсации: 50 °С (точка росы)
- ❷ Уровень общей звуковой мощности в дБ(A) на основе измерений, сделанных в соответствии со стандартом ISO 3744

❸ Вес касается порожней установки

❹ Звукоизолированная версия TCEVIZ



EXPsystems – это универсальная экологичная система, разработанная компанией RHOSS для одновременной и независимой выработки холодной и горячей воды с помощью одного устройства. Сконструирована для работы в 2- или 4-трубных системах, в любое время года.

#### Описание работы

Передовое микропроцессорное управление работает в двух режимах, **AUTOMATIC** и **SELECT**, чтобы удовлетворить запросы 2- или 4-трубных систем.

- **AUTOMATIC** позволяет производить полностью в автоматическом режиме одновременно или независимо охлажденную и горячую воду.
- **SELECT** позволяет производить горячую воду для водоснабжения и для обогрева помещений, в зависимости от программы самой установки или приоритета, установленного пользователем.

#### Двухтрубные системы

Кондиционирование и горячее водоснабжение с помощью 2-трубной системы находят применение в жилых помещениях, отелях, больницах, спортзалах и прочих общественных зданиях.

- EXPsystems в режиме **AUTOMATIC** используется в летнее время для охлаждения и производства горячей воды.
- EXPsystems в режиме **SELECT** используется в межсезонье или зимой для обогрева и производства горячей воды, в зависимости от поставленного приоритета.

#### Четырехтрубные системы

Все чаще от современного климатического оборудования требуются одновременное производство горячей и холодной воды. Это происходит из-за:

- совершенствования тепловой изоляции зданий,
- увеличения внутреннего энергопотребления,
- широкого распространения осветительных установок,
- наличия больших остекленных ограждающих конструкций,
- растущей необходимости в качественном воздухе, для которого необходимо использовать системы кондиционирования круглый год.

В этом случае EXPsystems может использоваться в режиме **AUTOMATIC** весь год и, работая полностью в автоматическом режиме, одновременно и независимо вырабатывать охлажденную и горячую воду.



MacroSystem  
5,4÷307,1 кВт  
6,5÷371,6 кВт



**2-трубные системы**  
Режим **AUTOMATIC** или **SELECT**

Летний период – **AUTOMATIC**  
Охлаждение и горячее водоснабжение

Зимний сезон – **SELECT**  
Обогрев и горячее водоснабжение



ХОЛОДНАЯ ВОДА



ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ



ГОРЯЧАЯ ВОДА



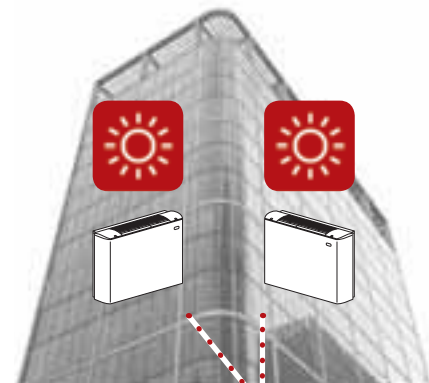
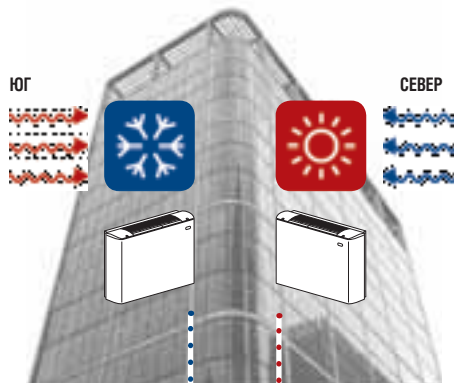
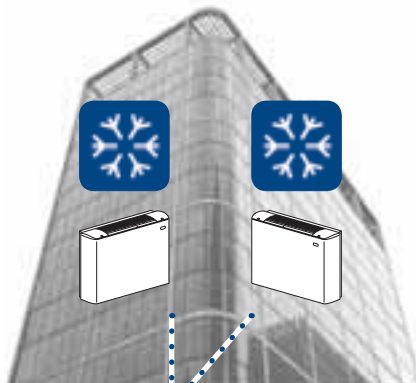
ГОРЯЧЕЕ ВОДОСНАБЖЕНИЕ

**4-трубные системы**  
Режим **AUTOMATIC** круглый год

Летний сезон  
охлаждение

Межсезонье  
охлаждение и обогрев

Зимний сезон  
обогрев



ХОЛОДНАЯ ВОДА



ГОРЯЧАЯ ВОДА

ХОЛОДНАЯ ВОДА



ГОРЯЧАЯ ВОДА

ХОЛОДНАЯ ВОДА



ГОРЯЧАЯ ВОДА

# ТХАЕУ 117÷133

## Серия Compact-Y EXP



C.O.P > 6,1



### Универсальные экологичные системы EXPsystems с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R410a

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера.

**Основной и второй теплообменники:** пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали, снабжены изоляцией, дифференциальным реле протока и подогревом для защиты от замерзания.

**Теплообменник со стороны воздуха:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевые вентиляторы с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой, электронным плавным регулятором скорости и защитными решетками.

**Управление:** **iDRHOSS** – совместимый микропроцессорный контроллер с логикой AdaptiveFunction.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали, имеет встроенный дренажный поддон.

#### Модели

ТХАЕУ – базовая.

#### Оснащение STANDARD (только для модели 133)

Без насосной группы и аккумулятора.

#### Оснащение PUMP

Насосная группа для основного контура: циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, воздухоотводчик, предохранительный клапан, манометр.

#### Оснащение TANK & PUMP (только для модели 133)

Насосная группа для основного контура: аккумуляторный бак, циркуляционный насос, расширительный бак, ручной воздухоотводчик, предохранительный клапан, манометр.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Подогрев аккумулятора.
- Защитные решетки теплообменников.
- Один насос с повышенным напором (модель 133).
- Один насос с повышенным напором и бак-аккумулятор (модель 133).
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Защитные решетки теплообменников.
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus - Controller Area Network) для системы **iDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления.





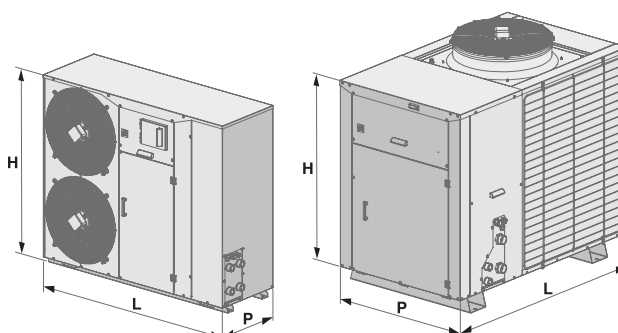
МОДЕЛЬ ТХАЕУ		117	124	130	133
❶ Номинальная мощность охлаждения (АUTOMATIC 1)	кВт	17,4	23,6	28,6	34,0
❷ Тепловая мощность рекуперации (АUTOMATIC 2)	кВт	20,8	30,4	37,2	44,2
❸ Номинальная тепловая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	кВт	17,9	26,1	34,4	39,1
❶ Общая потребляемая мощность (АUTOMATIC 1) (*)	кВт	7,0	10,0	12,4	14,0
❷ Общая потребляемая мощность (АUTOMATIC 2) (*)		5,5	7,9	10,5	12,3
❸ Общая потребляемая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3) (*)		6,7	9,5	11,7	14,0
❶ С.О.Р. (АUTOMATIC 2)		6,62	6,72	6,13	6,25
❶ Звуковое давление	дБ(А)	50	52	54	57
Спиральный компрессор/ступени	№.	1/1	1/1	1/1	1/1
Контуры	№.	1	1	1	1
Содержание воды в накопительном баке	л	–	–	–	80
❶ Полезный напор стандартного электрического насоса	кПа	130	131	110	134
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через основной теплообменник	м³/ч	3,0	4,1	4,9	5,8
❶ Падение давления на основном теплообменнике	кПа	41	29	30	32
❷ Номинальный расход воды через основной теплообменник и рекуператор	м³/ч	3,6	5,2	6,4	7,6
❷ Падение давления на рекуператоре	кПа	60	50	54	53

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: по сухому термометру 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❹ Вода в испарителе: 7/12 °С. Вода на выходе рекуперации 45 °С (номинальный расход)

(\*) Установка без насоса

РАЗМЕРЫ И ВЕС		117	124	130	133
L - Ширина	мм	1522	1522	1822	1.660
H - Высота	мм	1.090	1.280	1510	1570
P - Глубина	мм	580	600	695	1.000
Вес ТХАЕУ	кг	220	280	370	470



# ТХАЕУ 245÷265

Серия Compact-Y EXP



C.O.P > 6,9



## Универсальные экологичные системы EXPsystems с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R410a

### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера.

**Основной и второй теплообменники:** пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали, снабжены изоляцией, дифференциальным реле протока и подогревом для защиты от замерзания.

**Теплообменник со стороны воздуха:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевые вентиляторы с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой, электронным плавным регулятором скорости и защитными решетками.

**Управление:** **IDRHOSS** – совместимый микропроцессорный контроллер с логикой AdaptiveFunction.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной и окрашенной стали, имеет встроенный дренажный поддон.

### Модели

ТХАЕУ – базовая.

### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

• PUMP (для основного контура): один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, манометр. Возможны два исполнения насосов: с низким или высоким статическим напором.

- TANK & PUMP (для основного контура): аккумулирующий бак, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, манометр. Возможны два исполнения насосов: с низким или высоким статическим напором.
- Манометры высокого и низкого давления.
- Защитные решетки теплообменников.
- Электрический подогрев бака-аккумулятора и насосов.
- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Защитные решетки теплообменников.
- Резиновые виброопоры.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus - Controller Area Network) для системы **IDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления.

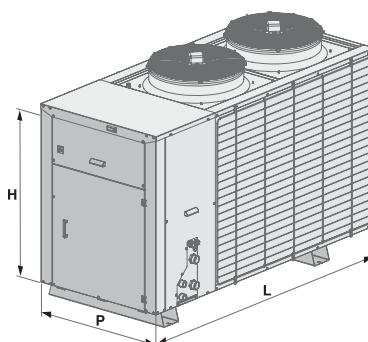


МОДЕЛЬ ТХАЕУ		238	246	253	260
❶ Номинальная мощность охлаждения (AUTOMATIC 1)	кВт	39,2	46,9	51,1	57,8
❷ Тепловая мощность рекуперации (AUTOMATIC 2)	кВт	54,4	65,0	71,8	81,1
❸ Номинальная тепловая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	кВт	43,0	49,3	54,7	62,0
❶ Общая потребляемая мощность (AUTOMATIC 1) (*)	кВт	16,5	18,0	19,8	24,0
❷ Общая потребляемая мощность (AUTOMATIC 2) (*)		17,0	18,5	20,4	24,5
❸ Общая потребляемая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3) (*)		16,5	18,0	19,8	24,0
❹ С.О.Р. (AUTOMATIC 2)		6,03	6,50	6,20	6,20
❺ Звуковое давление	дБ(А)	-	-	-	-
Спиральный компрессор/ступени	№.	2/2	2/2	2/2	2/2
Контур	№.	1	1	1	1
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через основной теплообменник	м³/ч	7,3	8,7	10,0	10,6
❶ Падение давления на основном теплообменнике	кПа	32	32	33	31
❷ Номинальный расход воды через основной теплообменник и рекуператор	м³/ч	9,5	11,3	12,5	14,1
❷ Падение давления на рекуператоре	кПа	46	49	49	47
<b>РАЗМЕРЫ И ВЕС</b>		<b>238</b>	<b>246</b>	<b>253</b>	<b>260</b>
L - Ширина	мм	2.260	2.260	2.260	2.260
H - Высота	мм	1.530	1.530	1.530	1.530
P - Глубина	мм	1.000	1.000	1.000	1.000
Вес ТХАЕУ	кг	760	790	795	800

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: по сухому термометру 7 °С, по влажному термометру 6 °С. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки
- ❹ Вода в испарителе: 7/12 °С. Вода на выходе рекуперации 45 °С (номинальный расход)

(\*) Установка без насоса



# TXAE 475÷4315

Серия Q-Pack EXP



C.O.P > 6,1



## Универсальные экологичные системы EXPsystems с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R407C

### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор со встроенной тепловой защитой и подогревом картера.

**Основной и второй теплообменники:** перекрестно-точные пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали, снабжены изоляцией из пенополиуретановой резины с закрытыми ячейками, дифференциальным реле протока.

**Теплообменник со стороны воздуха:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением.

**Вентилятор:** осевые вентиляторы с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой, электронным плавным регулятором скорости и защитными решетками.

**Управление:** микропроцессорный контроллер, предназначенный для соединения с основными доступными BMS (MODBUS RTU, LON).

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным порошковым покрытием, снабжен звукоизоляцией компрессорного отсека.

• Холодильная машина комплектуется магнитно-тепловыми выключателями для компрессоров и вентиляторов.

### Версии

- **В** – базовая версия со звукоизоляцией компрессорного отсека.
- **С** – низкошумная версия со звукоизоляцией компрессорного отсека, вентиляторами с пониженной скоростью и увеличенными конденсаторами.

### Модели

TXAEB – базовая.

TXAES – низкошумная.

### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- PUMP (для основного контура): один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, манометр. Возможны два исполнения насосов: с низким или высоким статическим напором.
- TANK & PUMP (для основного контура): аккумуляторный бак 420 или 1100 л, один или два насоса (один из которых резервный, приводится в действие автоматически), расширительный бак, воздухоотводчики, предохранительный клапан, манометр. Возможны два исполнения насосов: с низким или высоким статическим напором.
- Фазосдвигающие конденсаторы ( $\cos \varphi > 0,91$ ).
- Манометры высокого и низкого давления.
- Исполнения теплообменников: «медь/медь», «медь/луженая медь», «медь/алюминий с покрытием».
- Электрический подогрев теплообменников, бака-аккумулятора и насосов.
- Металлические фильтры или защитные решетки.
- Последовательный интерфейс для соединения с BMS.

### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

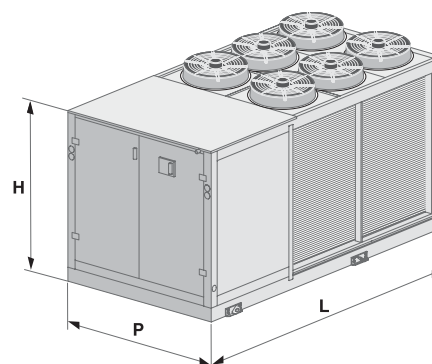
- Резиновые виброопоры.
- Пружинные виброопоры (модели 4200–4315).
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.



МОДЕЛЬ ТХАЕВ		475	495	4150	4200	4255	4315
❶ Номинальная мощность охлаждения (AUTOMATIC 1)	кВт	71,6	103,3	149,4	198,0	240,0	307,1
❷ Тепловая мощность рекуперации (AUTOMATIC 2)	кВт	91,7	132,7	198,8	260,4	320,4	409,3
❸ Номинальная тепловая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	кВт	80,1	113,0	167,9	224,0	276,5	357,3
❶ Потребляемая мощность (AUTOMATIC 1)	кВт	26,6	36,9	58,3	75,9	94,0	122,7
❷ Потребляемая мощность (AUTOMATIC 2)		24,5	35,3	55,9	73,3	89,6	121,2
❸ Потребляемая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		28,4	39,2	59,8	81,5	97,8	126,7
❹ С.О.Р. (AUTOMATIC 2)		6,48	6,52	6,11	6,10	6,15	5,75
❺ Звуковое давление	дБ(А)	60	60	63	64	64	69
МОДЕЛЬ ТХАЕС		475	495	4150	4200	4255	4315
❶ Номинальная мощность охлаждения (AUTOMATIC 1)	кВт	70,4	101,8	146,9	195,0	229,5	298,1
❷ Тепловая мощность рекуперации (AUTOMATIC 2)	кВт	91,7	132,7	198,8	260,4	320,4	409,3
❸ Номинальная тепловая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)	кВт	75,5	106,6	158,6	211,3	261,2	333,8
❶ Потребляемая мощность (AUTOMATIC 1)	кВт	25,7	36,2	57,1	76,0	96,8	120,7
❷ Потребляемая мощность (AUTOMATIC 2)		24,5	35,3	55,9	73,3	89,6	121,2
❸ Потребляемая мощность (SELECT 1-2 AUTOMATIC 3)		26,9	37,7	57,5	79,9	95,8	121,3
❹ С.О.Р. (AUTOMATIC 2)		56	56	58	60	60	64
❺ Звуковое давление	дБ(А)	475	495	4150	4200	4255	4315
МОДЕЛЬ ТХАЕВ/ТХАЕС		475	495	4150	4200	4255	4315
Спиральный компрессор/ступени	№.	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2	4/2
Контуры	№.	2	2	2	2	2	2
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через основной теплообменник	м³/ч	12,3/12,1	17,7/17,5	25,6/25,2	34,0/33,5	41,2/39,4	52,7/51,1
❶ Падение давления на основном теплообменнике	кПа	30/29	37/36	34/33	51/45	53/47	70/62
❷ Номинальный расход воды через основной теплообменник и рекуператор	м³/ч	14,0/13,2	19,7/18,6	29,3/27,6	39,0/36,8	48,2/45,5	62,2/58,1
❷ Падение давления на рекуператоре	кПа	39	45	48	54	58	80
РАЗМЕРЫ И ВЕС		475	495	4150	4200	4255	4315
L - Ширина	мм	3.353	3.353	3.797	4.902	4.902	4.902
H - Высота	мм	2.049	2.049	2.049	2.049	2.049	2.100
P - Глубина	мм	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062	2.062
❶ Вес ТХАЕВ-ТХАЕС	кг	1.802	1.896	2.276	3.030	3.190	3.280

**При следующих условиях:**

- ❶ Воздух: 35 °С. Вода: 7/12 °С
- ❷ Воздух: 7 °С по сухому термометру, 6 °С по влажному термометру. Вода: 40/45 °С
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки, со стороны батареи
- ❹ Вода в испарителе: 7/12 °С. Вода на выходе рекуперации 45 °С (номинальный расход)
- ❺ Вес соответствует агрегату со встроенным насосом и аккумулялирующим баком



# TXHEУ 105÷112

## Серия Comby-Flow EXP



Системы с фанкойлами

Системы с пассивными потолочными охладителями

Геотермальное применение



**Универсальные экологичные системы EXPsystems с водяным охлаждением. Серия со спиральными компрессорами. Хладагент R410a**

#### Конструкция

**Компрессор:** спиральный компрессор с тепловой защитой.

**Основной теплообменник (потребитель), второй теплообменник (рекуператор) и теплообменник отвода тепла:** пластинчатые теплообменники из нержавеющей стали с изоляцией, оснащены электрическим подогревом и дифференциальным реле протока.

**Управление:** микропроцессорный **iDRHOSS** – совместимый контроллер с логикой AdaptiveFunction.

**Управление температурой конденсации:** регулятор давления и байпасный электромагнитный клапан.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной стали с полимерным покрытием, шумоизоляция компрессорного отсека.

#### Модели

TXHEУ – базовая.

#### Оснащение PUMP

**Основной контур (потребитель):** циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, сливной кран, ручной воздухоотводчик, манометр.

**Контур отвода тепла:** сливной кран и воздухоотводчик, заправочный кран.

**Второй контур (рекуперация):** циркуляционный насос, мембранный расширительный бак, предохранительный клапан, сливной кран, ручной воздухоотводчик, манометр.

**Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе**

- Цифровой вход для переключения на вторую уставку.
- Аналоговый вход 4–20 мА для изменения уставки.

**Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно**

- Аккумулирующий бак.
- Подводка к аккумуляющему баку.
- Фильтр для воды.
- Резиновые виброопоры.
- Электрический подогрев бака аккумулятора.
- Пульт дистанционного управления с дисплеем.
- Часовая карта.
- Последовательные интерфейсы для связи с BMS (собственный протокол, Modbus RTU, LonWorks).
- Последовательные преобразователи (RS485/RS232, RS485/USB) в случае централизованного управления.
- Последовательный интерфейс (CAN-bus – Controller Area Network) для системы **iDRHOSS**.
- Комплект с модемом GSM 900/1800 для дистанционного управления.
- Программа-супервизор RHOSS для мониторинга и дистанционного управления.



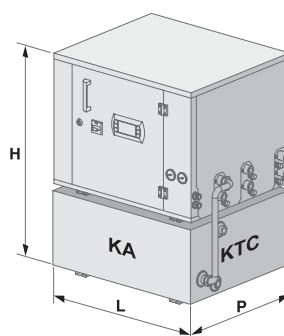
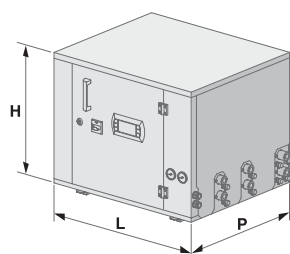
МОДЕЛЬ ТХНЕУ Р		105	107	109	112
❶ Номинальная мощность охлаждения (АУТОМАТИС 1)	кВт	5,4	6,8	9,3	12,0
❷ Тепловая мощность рекуперации (АУТОМАТИС 2)	кВт	6,7	8,7	11,3	14,5
❸ Номинальная тепловая мощность (SELECT 1-2 АУТОМАТИС 3)	кВт	6,5	8,2	10,8	13,9
❶ Общая потребляемая мощность (АУТОМАТИС 1) (*)	кВт	1,56	2,12	2,74	3,60
❷ Общая потребляемая мощность (АУТОМАТИС 2) (*)		2,00	2,83	3,57	4,41
❸ Общая потребляемая мощность (SELECT 1-2 АУТОМАТИС 3) (*)		2,04	2,88	3,54	4,38
❶ С.О.Р. (АУТОМАТИС 2)		5,80	5,22	5,42	5,67
❷ Звуковое давление	дБ(А)	49,1	51,1	51,3	53,1
Спиральный компрессор/ступени	№.	1	1	1	1
Контур	№.	1	1	1	1
Содержание воды в накопительном баке КА	л	20	20	30	30
❶ Номинальный полезный напор насоса на основном теплообменнике	кПа	47,0	54,7	82,2	78,2
❷ Номинальный полезный напор на втором теплообменнике-рекуператоре	кПа	32,4	42,4	72,1	66,7
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50	230-1-50 400-3+N-50
❶ Номинальный расход воды через основной теплообменник	м³/ч	0,9	1,2	1,6	2,1
❶ Падение давления на основном теплообменнике	кПа	28,6	19,7	20,3	21,8
❷ Номинальный расход воды через теплообменник отвода тепла	м³/ч	1,2	1,5	2,0	2,6
❷ Падение давления на теплообменнике отвода тепла	кПа	42,7	30,4	30,6	33,1
❷ Номинальный расход воды через рекуператор	м³/ч	1,2	1,5	1,9	2,5
❷ Перепад давления на рекуператоре	кПа	42,1	30,4	28,6	30,6

**При следующих условиях:**

- ❶ Вода в конденсаторе: 30/35 °С. Охлажденная вода: 7/12 °С
- ❷ Охлажденная вода: 7/12 °С. Вода в рекуператоре: 40/45 °С
- ❸ Вода в испарителе: 10 °С. Расход, как при работе в летнее время. Горячая вода: 40/45 °С
- ❹ На открытом пространстве (Q = 2) в 1 м от установки

(\*) Установка без насоса  
**КА** - аккумуляторный бак  
**КТС** - подводка к баку

РАЗМЕРЫ И ВЕС		105	107	109	112
L - Ширина	мм	585	585	660	660
H - Высота ТХНЕУ Р	мм	535	535	535	535
H - Высота ТХНЕУ Р+КА		855	855	855	855
P - Глубина	мм	520	520	560	560
Вес ТХНЕУ	кг	112	118	122	130
Вес КА	кг	38	38	43	43



# МСАЕ-МНАЕ 105÷127



**Компрессорно-конденсаторные блоки и тепловые насосы с воздушным охлаждением и осевыми вентиляторами. Хладагент R407c**

## **Конструкция**

**Компрессор:** герметичный ротационный компрессор с тепловой защитой (модели 105–106), спиральный компрессор с тепловой защитой (модели 108–127).

**Конденсатор:** теплообменник выполнен из медных трубок с алюминиевым оребрением и с защитной решеткой.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с внешним ротором, со встроенной тепловой защитой и защитной решеткой.

**Управление:** микропроцессорное.

**Корпус:** выполнен из оцинкованной окрашенной стали с полимерным покрытием, комплектуется виброопорами.

## **Модели**

**МСАЕ** – только охлаждение.

**МНАЕ** – тепловой насос.

## **Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно**

- Кронштейны для установки на стене (модели 105–110).
- Крышка соединения (модели 105–110).
- Реле низкого давления (модели 105–106).
- Резиновые виброопоры (модели 115–127).
- Управление температурой конденсации (работа до –10 °С).
- Последовательный интерфейс RS 485 (модели 115–127).
- Последовательный преобразователь RS 485/RS 232 (модели 115–127).



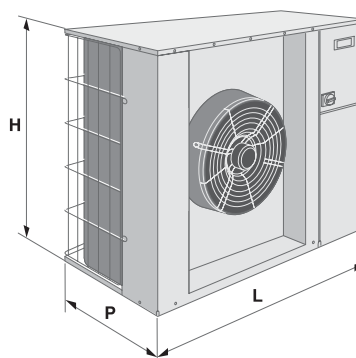
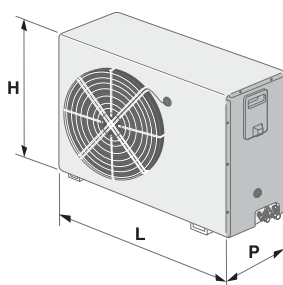


МОДЕЛЬ МСАЕ		105	106	108	110
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	5,1	6,3	7,6	8,5
❶ Потребляемая мощность	кВт	1,87	2,45	3,00	3,40
МОДЕЛЬ МНАЕ		105	106	108	110
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	6,0	7,2	9,0	10,4
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	5,1	6,3	7,6	8,5
❷ Потребляемая мощность	кВт	1,75	2,10	2,81	3,20
МОДЕЛЬ МСАЕ-МНАЕ		105	106	108	110
❸ Звуковое давление	дБ(А)	54	53	55	54
Электропитание	В-фаз-Гц	230-1-50	230-1-50	230-1-50 400-3+N-50	400-3+N-50
РАЗМЕРЫ И ВЕС		105	106	108	110
L - Ширина	мм	790	790	830	830
H - Высота	мм	600	600	900	900
P - Глубина	мм	300	300	300	300
Вес МСАЕ	кг	59	65	84	85
Вес МНАЕ	кг	60	66	88	90

МОДЕЛЬ МСАЕ		115	118	122	127
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	14,7	17,6	21,8	26,3
❶ Потребляемая мощность	кВт	4,91	5,65	7,41	8,92
МОДЕЛЬ МНАЕ		115	118	122	127
❷ Номинальная тепловая мощность	кВт	15,8	19,9	24,5	29,9
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	14,7	17,6	21,8	26,3
❷ Потребляемая мощность	кВт	5,12	5,63	7,23	8,40
МОДЕЛЬ МСАЕ-МНАЕ		115	118	122	127
❸ Звуковое давление	дБ(А)	49	50	51	52
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50	400-3+N-50
РАЗМЕРЫ И ВЕС		115	118	122	127
L - Ширина	мм	1.326	1.326	1.716	1.716
H - Высота	мм	1.230	1.230	1.230	1.230
P - Глубина	мм	527	527	615	615
Вес МСАЕ	кг	180	200	260	290
Вес МНАЕ	кг	200	210	280	300

При следующих условиях:

- ❶ Воздух: 35 °С. Температура кипения фреона: 7 °С
- ❷ Воздух по влажному термометру: 6 °С. Конденсация: 45 °С (модели 105÷110); 50 °С (модели 115÷127)
- ❸ На открытом пространстве (Q = 2) в 5 м от установки



# ССАМ 105÷2130

## Выносные конденсаторы



### Выносные конденсаторы с осевыми вентиляторами для бесконденсаторных холодильных машин. Хладагент R407C

#### Конструкция

**Теплообменник:** оребренный теплообменник с высокой эффективностью, с медными трубками с алюминиевыми ребрами. Испытания на герметичность производятся при давлении 29 бар. Поставляемые устройства заправлены азотом. Монтаж соединений производится пайкой.

**Вентиляторы:** осевые с внешним ротором, вращающаяся часть корпуса двигателя и лопасти вентилятора имеют аэродинамическую форму и обеспечивают бесшумность работы и высокий КПД. Скорость вращения вентиляторов можно регулировать (с помощью принадлежности PSC), а сами вентиляторы имеют защиту от перегрузок с помощью магнитно-тепловых выключателей.

**Корпус:** из оцинкованного стального листа с полимерным покрытием.

• Выносные конденсаторы поставляются с комплектом опорных кронштейнов для монтажа с горизонтальным/вертикальным потоком воздуха. Опорные кронштейны сделаны из нержавеющей стали AISI 304 для конденсаторов с вентиляторами диаметром 400–500 мм и из оцинкованной стали – диаметром 630–910 мм.

- Длина кронштейнов оптимизирована, чтобы обеспечить равномерный забор воздуха.
- Электрическое исполнение двигателей произведено в соответствии со стандартом VDE 0530/12.84.
- Степень защиты IP 54.
- Электрошкаф соответствует стандартам IEC. Имеет защиту IP 55. Состав:
  - 1) выключатель сети питания, снабженный предохранительным устройством блокирования двери,
  - 2) силовые контакторы,
  - 3) магнитно-тепловой выключатель,
  - 4) сигнал об аварии,
  - 5) электрощит для конденсаторов к вентиляторам размером 400 и 500 мм (конденсаторы устанавливаются по запросу).

#### Версии

Выносные конденсаторы ССАМ 105–2130 представлены в 3-х конструктивных исполнениях, удовлетворяющих различным проектным требованиям относительно уровня излучений звука в окружающую среду:

- **N** – стандартная (кроме модели 105–115).
- **S** – низкшумная версия.
- **Q** – сверхтихая версия.



МОДЕЛЬ ССАМ		120 N	125 N	135 N	140 N	155 N	165 N	280 N	2110 N	2130 N
<b>Версия N «Стандартная»</b>										
❶ Номинальная тепловая мощность	кВт	23,7	35,0	42,7	51,8	63,9	77,6	97,1	130	161,4
❷ Звуковое давление	дБ(А)	51	48	48	54	50	56	62	64	59
Охлаждающие контуры	№	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вентиляторы	№	1	2	2	2	3	3	2	3	4
Номинальный расход вентиляторов	м³/ч	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
❸ Потребляемая мощность	кВт	0,78	1,10	1,10	1,56	1,65	2,34	3,80	5,70	5,40
Электропитание	В-фаз-Гц	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	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>Версия S «Низкошумная»</b>												
❶ Номинальная тепловая мощность	кВт	8,9	14,9	21,3	33,1	43,2	52,6	64,8	79,0	95,1	127,7	159,8
❷ Звуковое давление	дБ(А)	45	42	45	45	42	49	44	51	51	52	52
Охлаждающие контуры	№	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вентиляторы	№	1	1	1	2	2	2	3	3	3	4	3
Номинальный расход вентиляторов	м³/ч	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
❸ 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
Электропитание	В-фаз-Гц	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

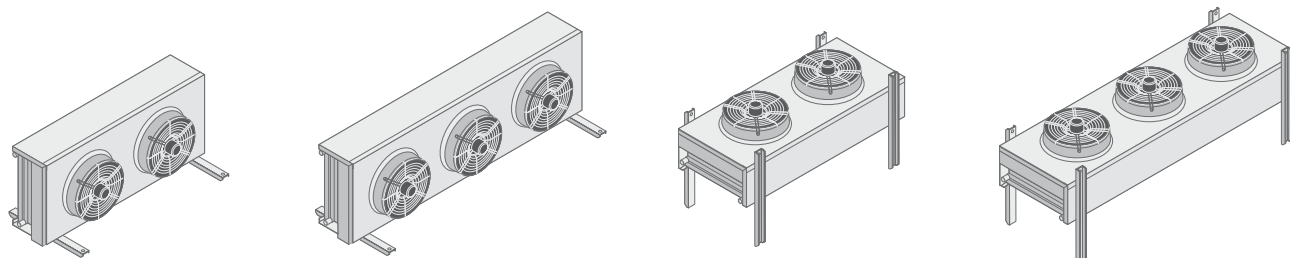
МОДЕЛЬ ССАМ		105 Q	115 Q	120 Q	125 Q	135 Q	140 Q	155 Q	165 Q	280 Q	2110 Q	2130 Q
<b>Версия Q «Сверхтихая»</b>												
❶ Номинальная тепловая мощность	кВт	10,3	15,8	23,4	31,4	41,7	52,6	67,8	79,5	98,3	133,2	161,9
❷ Звуковое давление	дБ(А)	33	32	35	35	34	38	40	40	45	43	45
Охлаждающие контуры	№	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Вентиляторы	№	1	2	2	4	2	4	2	2	4	4	4
Номинальный расход вентиляторов	м³/ч	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
❸ 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
Электропитание	В-фаз-Гц	230/1/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50	400/3+N/50

**При следующих условиях:**

- ❶ Внешняя температура: 35 °С по сухому термометру, 24 °С по влажному термометру. Температура конденсации: 50 °С (точка росы). Переохлаждение 3 °С. Перегрев 25 °С. Максимальная скорость
- ❷ На открытом пространстве (Q = 2) в 10 м от установки

**Коррекция уровня звукового давления для расстояний, отличающихся от 10 м**

Расстояние (м)	2	3	4	5	7	10	15	20	30	40	50	60	80
Коррекция дБ(А)	11	8,5	7	5	2,5	0	-3	-5,5	-9	-11	-12	-14	-16



# СЕНV/СЕНP 46÷2791

Градирни



**Башенные градирни для чиллеров с водяным охлаждением конденсатора. Серия с осевыми вентиляторами**

## Конструкция

**Распределительная система:** из поливинилхлоридных труб и пластиковых форсунок.

**Теплообменник:** пластиковый пластинчатый с сотовой структурой с большим количеством ячеек.

**Каплеуловитель:** пластиковый.

**Вентилятор:** осевой вентилятор с прямым приводом с защитной решеткой.

**Поддон:** из стеклопластика с каплеуловителем, соединительной арматурой, возможностью объединения и переливом.

**Корпус:** несущий из стеклопластика (СЕНV); из листовой стали с защитным покрытием с виброгасящими сэндвич-панелями 22 мм из стеклопластика (СЕНP-СЕНPS).

## Модели

**СЕНV 64-639** – с несущим корпусом из стеклопластика.

**СЕНP 744-2791** – с корпусом из стали с сэндвич-панелями.

**СЕНPS 744-2791** – с корпусом из стали с сэндвич-панелями, низкошумная версия.

## Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе СЕНV

- смотровое окно,
- подогрев поддона с контролем минимального уровня воды.

## СЕНP-СЕНPS

- люк,
- съемная боковая стенка,
- подогрев поддона с контролем минимального уровня воды.



МОДЕЛЬ СЕНВ		46	87	105	139	169	203	238	337	395	477	506	599	639
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	46,5	87,2	104,7	139,5	168,6	203,5	238,4	337,2	395,3	476,7	505,8	598,8	639,5
Потребляемая мощность	кВт	0,55	0,75	0,75	1,1	1,1	1,1	1,1	2,2	2,2	4	4	4	4
Звуковая мощность	дБ(А)	74	75	75	75	75	77	80	80	83	83	83	85	85
❷ Звуковое давление	дБ(А)	46	47	47	47	47	49	49	52	52	55	55	57	57
Электропитание	В-фаз-Гц	220/380-3-50												
РАЗМЕРЫ И ВЕС		46	87	105	139	169	203	238	337	395	477	506	599	639
L - Длина	мм	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400	1740	1740	2100	2100	2300	2300
H - Высота	мм	2110	2595	2595	2800	2800	2860	2860	3140	3140	3380	3380	3450	3450
P - Глубина	мм	800	1000	1000	1200	1200	1400	1400	1740	1740	1900	1900	2100	2100
Вес порожний	кг	75	85	95	155	170	195	210	380	410	500	525	555	580
Вес в эксплуатации	кг	180	215	285	470	485	755	780	1380	1410	1800	1825	1955	1980

МОДЕЛЬ СЕНР		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	744,2	825,6	877,9	970,9	1069,8	1186	1255,8	1395,3	1488,4	1651,2	1755,8	1947,7	2139,5	2366,3	2511,6	2790,7
Потребляемая мощность	кВт	4	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	11	2X4	2X5,5	2X5,5	2X7,5	2X7,5	2X11	2X11	2X11
Звуковая мощность	дБ(А)	90	90	92	92	94	94	95	95	93	93	95	95	97	97	98	98
❷ Звуковое давление	дБ(А)	62	62	64	64	66	66	67	67	65	65	67	67	69	69	70	70
Электропитание	В-фаз-Гц	380/660-3-50															
РАЗМЕРЫ И ВЕС		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
L - Длина	мм	2025	2025	2365	2365	2875	2875	3370	3370	4080	4080	4750	4750	5770	5770	6770	6770
H - Высота	мм	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3650	3950	3950	3950	3950
P - Глубина	мм	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365
Вес порожний	кг	885	920	965	1000	1115	1165	1220	1270	1630	1700	1790	1860	2125	2225	2375	2475
Вес в эксплуатации	кг	2485	2520	2865	2900	3815	3865	4320	4370	4680	4750	5430	5500	7325	7425	8375	8475

МОДЕЛЬ СЕНРС		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
❶ Номинальная мощность охлаждения	кВт	744,2	825,6	877,9	970,9	1069,8	1186	1255,8	1395,3	1488,4	1651,2	1755,8	1947,7	2139,5	2366,3	2511,6	2790,7
Потребляемая мощность	кВт	5,5	5,5	7,5	7,5	11	11	11	11	2X5,5	2X5,5	2X7,5	2X7,5	2X11	2X11	2X11	2X11
Звуковая мощность	дБ(А)	79	79	80	80	82	82	83	83	82	82	83	83	85	85	86	86
❷ Звуковое давление	дБ(А)	51	51	52	52	54	54	55	55	54	54	55	55	57	57	58	58
Электропитание	В-фаз-Гц	380/660-3-50															
РАЗМЕРЫ И ВЕС		744	826	878	971	1070	1186	1256	1395	1488	1651	1756	1948	2139	2366	2512	2791
L - Длина	мм	2025	2025	2365	2365	2875	2875	3370	3370	4080	4080	4750	4750	5770	5770	6770	6770
H - Высота	мм	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	3905	4205	4205	4205	4205
P - Глубина	мм	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365	2365
Вес порожний	кг	885	920	965	1000	1115	1165	1220	1270	1630	1700	1790	1860	2125	2225	2375	2475
Вес в эксплуатации	кг	2485	2520	2865	2900	3815	3865	4320	4370	4680	4750	5430	5500	7325	7425	8375	8475

При следующих условиях:

- ❶ Воздух по влажному термометру: 24 °С. Вода: 35/30 °С
- ❷ На открытом пространстве (Q = 2) в 10 м от установки

# AS 0300÷2500

## Насосные станции



### Насосная станция с аккумулярующим баком

#### Конструкция

**Аккумулярующий бак:** из углеродистой стали, объем 300, 500, 750, 1000, 1500 или 2500 л.

**Гидравлические элементы:** один или два центробежных насоса, отсекающие клапаны на входе и выходе каждого насоса, предохранительный клапан, автоматический воздухоотводчик, запорный кран, мембранный расширительный бак, обратный клапан (в комплектации с двумя насосами), манометр. Водяной контур теплоизолирован пенополиуретаном.

**Управление:** электромеханическое.

**Корпус:** несущий из листового алюминия, основание из оцинкованной окрашенной стали.

#### Версии

- AS – базовая с двумя соединениями.

#### Модели

**AS 0300 PU или DPU 1-5** – насосная станция оснащена одним (PU) или двумя (DPU) насосами.

**AS 0500 PU или DPU 1-5** – насосная станция оснащена одним (PU) или двумя (DPU) насосами.

**AS 0750 PU или DPU 6-10** – насосная станция оснащена одним (PU) или двумя (DPU) насосами.

**AS 1000 PU или DPU 6-10** – насосная станция оснащена одним (PU) или двумя (DPU) насосами.

**AS 1500 PU или DPU 6-14** – насосная станция оснащена одним (PU) или двумя (DPU) насосами.

**AS 2500 PU или DPU 6-14** – насосная станция оснащена одним (PU) или двумя (DPU) насосами.

#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Быстросъемные соединения Victaulic.
- Подогреватель бака с устройством пуска.



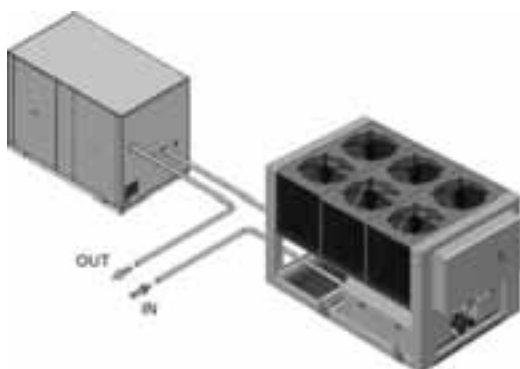
МОДЕЛЬ		AS 0300	AS 0500	AS 0750	AS 1000	AS 1500	AS 2500
Емкость бака	л	300	500	750	1000	1500	2500
Модель насоса		1-2-3-4-5		6-7-8-9-10		6-7-8-9-10-11-12-13-14	
Емкость расширительного бака	л	25	25	25	25	2x25	2x25
Калибровка расширительного бака	бар	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Настройка предохранительного клапана	бар				3,0		
Максимальное рабочее давление	бар				3,0		
Подогреватель бака (опция)	Вт	1300	1300	1300	1300	1300x2	1300x2
Гидравл. соединение (с внут. резьбой)	Ø	2 1/2"	2 1/2"	3"	3"	4"	4"
Электропитание	В-фаз-Гц				400-3-50		
РАЗМЕРЫ И ВЕС		AS 0300	AS 0500	AS 0750	AS 1000	AS 1500	AS 2500
L - Длина	мм	1504		2044		2260	
H - Высота	мм	1265		1510		1782	
P - Глубина	мм	1120		1200		1900	
Вес (*)	кг	231	253	501	528	878	930

(\*) Вес порожнего устройства

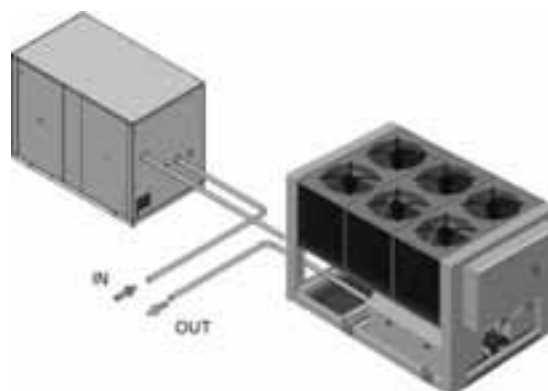
НАСОС	БАК	Производительность	Напор (*)	Производительность	Напор (*)	Производительность	Напор (*)
Модель	л	м <sup>3</sup> /ч	м вод. ст.	м <sup>3</sup> /ч	м вод. ст.	м <sup>3</sup> /ч	м вод. ст.
1	300 или 500	12	15,5	15	13,5	18	11,1
2	300 или 500	12	19,0	15	17,0	18	14,7
3	300 или 500	21	12,4	24	10,8	30	7,5
4	300 или 500	21	18,2	24	16,6	30	13,3
5	300 или 500	21	20,4	24	18,8	30	15,6
6	750 или 1000	36	17,0	42	16,0	48	14,1
7	750 или 1000	42	27,4	48	25,2	60	20,5
8	750 или 1000	60	17,9	72	15,0	84	12,0
9	750 или 1000	72	20,5	84	17,5	96	15,0
10	750 или 1000	72	29,0	84	26,0	96	23,0
11	750 или 1000	72	36,0	84	33,0	96	30,0
12	1500 или 2500	108	29,0	120	27,0	138	24,0
13	1500 или 2500	108	34,0	120	32,5	138	30,0
14	1500 или 2500	108	43,1	120	41,0	138	37,0

(\*) Располагаемый напор насосной станции без учета потерь в чиллере

### Схема подключения насосной станции в обратной линии



### Схема подключения насосной станции в прямой линии



# РВНІ 0200-0400

## Насосные станции



### Насосная станция с аккумулярующим баком для холодильных машин ТСНЕ-ТННЕ-ТСЕЕ со спиральными компрессорами (модели 155- 4260)

#### Конструкция

**Аккумулярующий бак:** из окрашенной углеродистой стали, объемом 200 или 425 л.

**Гидравлические элементы:** первичный контур с одним циркуляционным насосом, вторичный контур с одним насосом со стандартным напором, аккумулярующий бак, расширительный бак, предохранительный клапан, отсекающие клапаны, краны подачи/слива воды, автоматический и ручной воздухоотводчики.

**Теплообменник:** паяный пластинчатый теплообменник, оснащен регулятором потока (только для версии с естественным охлаждением).

**Управление:** электромеханическое.

**Корпус:** несущие элементы выполнены из оцинкованного листа с полимерным покрытием. Панели являются съемными, что облегчает доступ к внутренним компонентам.

#### Версии

- **В** – базовая, с одним насосом для первичного и вторичного контуров (стандартный напор).
- **F** – с естественным охлаждением, оснащена теплообменником для естественного охлаждения.

#### Модели

**РВНІ 0200 В** – базовая версия для холодильных машин ТСНЕ-ТННЕ-ТСЕЕ 155–165.

**РВНІ 0400 В** – базовая версия для холодильных машин ТСНЕ-ТННЕ-ТСЕЕ 280–4260.

**РВНІ 0200 F** – версия с естественным охлаждением для холодильных машин ТСНЕ-ТННЕ-ТСЕЕ 155–165.

**РВНІ 0400 F** – версия с естественным охлаждением для холодильных машин ТСНЕ-ТННЕ-ТСЕЕ 280–4260.

#### Дополнительные принадлежности, устанавливаемые на заводе

- Циркуляционный насос повышенной мощности для вторичного контура.
- Два циркуляционных насоса стандартной или повышенной мощности для вторичного контура (один из которых резервный, включается автоматически).
- Центробежный насос со встроенным инвертором, поддерживающий постоянное давление, несмотря на изменение расхода.
- Подогрев 300 Вт (230 В) с устройством пуска.

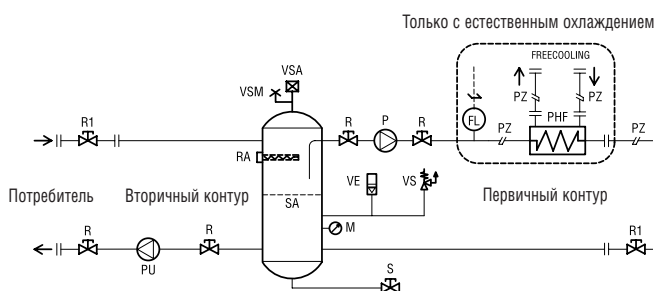
#### Дополнительные принадлежности, поставляемые отдельно

- Резиновые виброопоры.
- Гибкие подводки для подключения к чиллеру/тепловому насосу.



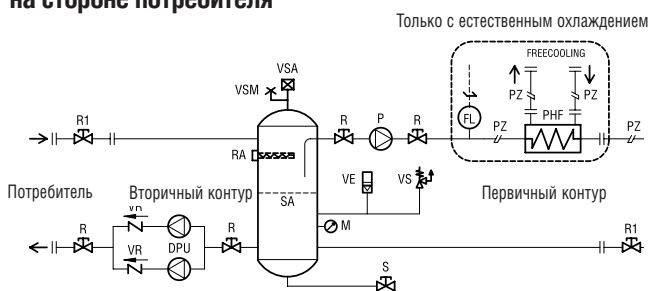
МОДЕЛЬ РВН1		0200	0400
Емкость накопительного бака	л	200	425
Емкость расширительного бака	л	8	12
Настройка расширительного бака	кПа	150	150
Настройка предохранительного клапана	кПа	600	600
Максимальное рабочее давление	кПа	600	600
Электрический нагреватель (опция)	Вт	300	300
Гидравлическое соединение (с внутренней резьбой)	∅	2"	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> "
Звуковая мощность	дБ(А)	71	74
Электропитание	В-фаз-Гц	400-3+N-50	400-3+N-50
РАЗМЕРЫ И ВЕС		0200	0400
L - Ширина	мм	1.340	1.919
H - Высота	мм	1.206	1.706
P - Глубина	мм	861	863

### Гидравлический контур РВН1 с одним насосом на стороне потребителя

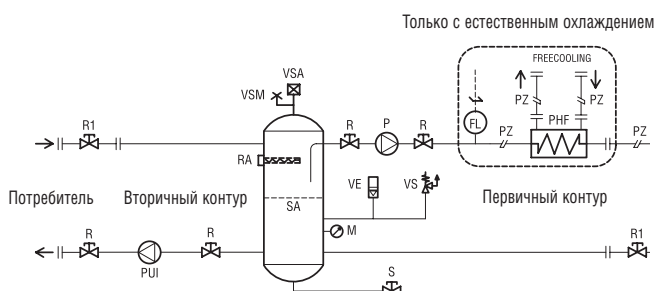


### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ НАСОСОВ ВО ВТОРИЧНОМ КОНТУРЕ

#### Гидравлический контур РВН1 с двойным насосом на стороне потребителя



### Гидравлический контур РВН1 с одним насосом с инвертором на стороне потребителя



P = Циркуляционный насос первичного контура  
 PU = Циркуляционный насос во вторичном контуре  
 DPU = Два циркуляционных насоса во вторичном контуре (дополнительная принадлежность, устанавливаемая на заводе)  
 PUI = Циркуляционный насос с инвертором во вторичном контуре (дополнительная принадлежность, устанавливаемая на заводе)  
 FL = Регулятор потока  
 M = Манометр  
 PZ = Патрубки со внутренним диаметром 6,2 мм  
 PHF = Пластинчатый теплообменник для естественного охлаждения «freecooling»  
 RA = Нагреватель аккумулятора (дополнительная принадлежность, устанавливаемая на заводе)  
 R = Кран  
 R1 = Кран монтируется лицом, осуществляющим установку (поставляется в комплекте)  
 S = Сливной /заливной кран  
 SA = Аккумуляторный бак  
 VE = Расширительный бак, предназначенный только для воды из аккумулятора (-10 °C + +60 °C)  
 VR = Обратный клапан  
 VS = Предохранительный клапан  
 VSA = Автоматический воздухоотводчик  
 VSM = Ручной воздухоотводчик  
 II = Соединения

### ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАСОС С ИНВЕРТОРОМ

#### Регулирование при постоянном давлении

