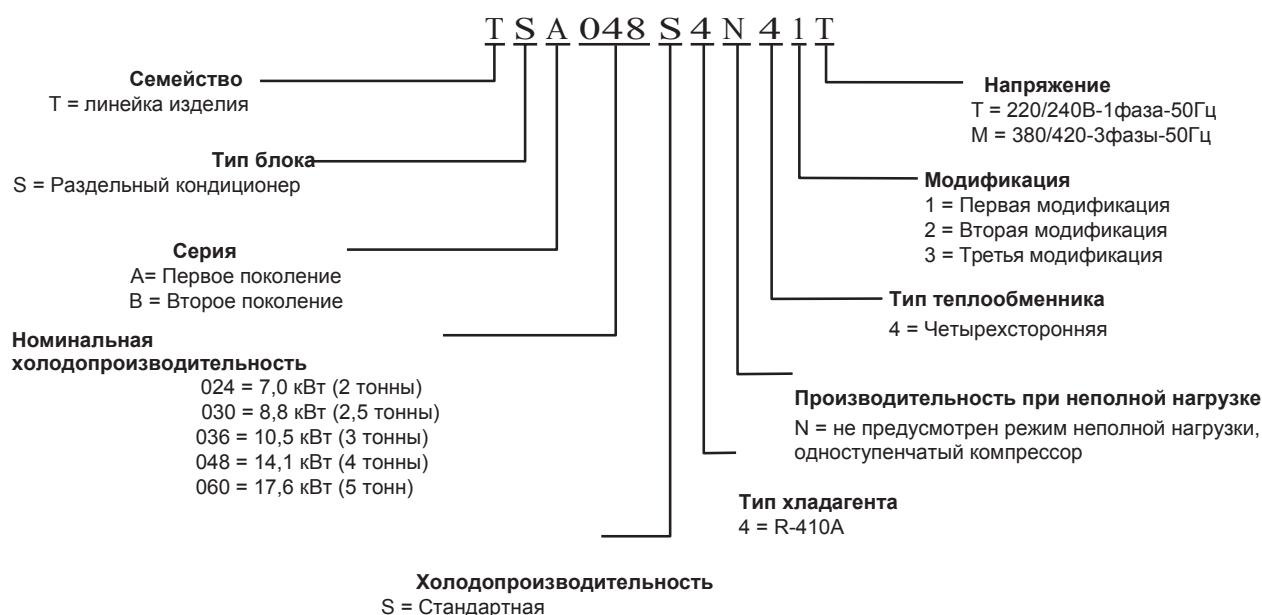




**Номинальная мощность - 7-17,6 кВт (2-5 тонн)  
Холодопроизводительность – 6,4 – 17,6 кВт (21 800 - 60 000 брит. тепл. ед. в час)**

**РАСШИФРОВКА НОМЕРА МОДЕЛИ**



## ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕИМУЩЕСТВА

### Содержание

Размеры.....	8
Параметры – однофазные модели.....	11
Параметры – трехфазовые модели.....	16
Характеристики и преимущества.....	2
Свободное пространство при монтаже .....	9
Обозначение номера модели.....	1
Дополнительные стандартные системы	
управления температурой .....	7
Параметры – одна фаза.....	10
Параметры – три фазы.....	10
Звуковые характеристики.....	9
Спецификации – одна фаза .....	5
Спецификации – три фазы.....	6

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ (СООТВЕТСТВИЕ СТАНДАРТАМ)

Прошел испытания в условиях, предусмотренных стандартом 210/240 Института по кондиционированию, отоплению и холодоснабжению (AHRI), при работе с номинальными параметрами тока и объемами воздуха.

При заземлении блоки и элементы соответствуют требованиям безопасности Underwriters Laboratories (UL) и International Electrotechnical Commission (IEC).

Компания Intertek провела испытания блоков для оценки их соответствия требованиям директив «нового подхода» и обоснованности присвоения маркировки «СЕ» (сертификации Евросоюза). Маркировка СЕ (Европейское соответствие) подтверждает соответствие требованиям ЕU (Европейский Союз) в плане безопасности, защиты здоровья и окружающей среды.

Система обеспечения качества сертифицирована по ISO 9001.

### ПРИМЕНЕНИЕ

Холодопроизводительность — от 7 до 17,6 кВт.

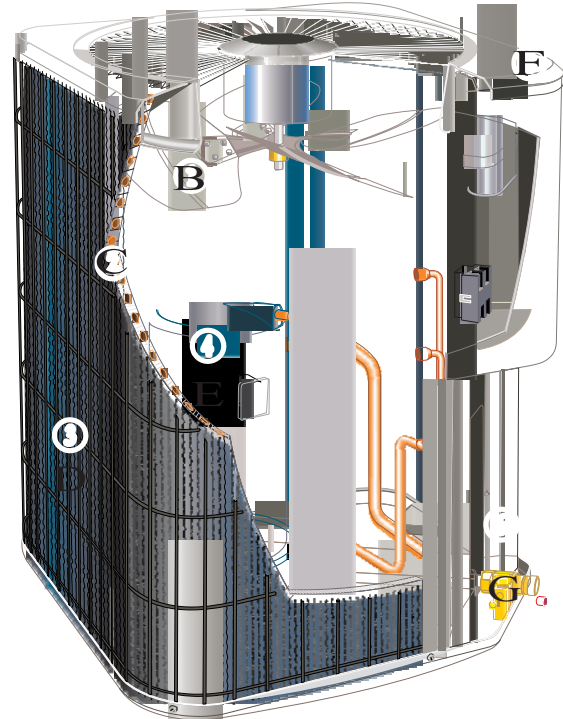
Одно- или трехфазный источник питания.

Благодаря вертикальному направлению выпуска воздуха, внешний блок можно спрятать в растительности (при установке на уровне земли) или установить на крыше так, чтобы он был незаметен с уровня земли.

Благодаря возможности подключения дополнительных комнатных теплообменников подогрева или блоков обработки воздуха устройство обладает широким диапазоном по холодопроизводительности и спектром применения.

Данные приведены в разделе «Комнатные теплообменники и блоки обработки воздуха». Блоки поставляются заводом полностью собранными, с трубопроводами и проводкой. Работоспособность каждого блока проверяют на заводе.

Монтажники должны установить кондиционер, подключить линии хладагента и выполнить электрические подключения.



### СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ

#### Хладагент R-410A

Без хлора, не разрушает озон.

Блок поставляется с завода заправленным хладагентом.



R-410A.

См. спецификации в таблице.

#### В Вентилятор конденсатора

Вентилятор с прямым приводом большой производительности обеспечивает равномерное движение воздуха через теплообменник конденсаторного блока, обеспечивая интенсивное охлаждение хладагента и высокую холодопроизводительность.

Благодаря вертикальному направлению выпуска воздуха шум при работе сведен к минимуму, а также исключается возможность повреждения растительности на уровне земли.

Сверху вентилятора смонтирована стальная защитная панель с жалюзи для защиты вентилятора, она входит в стандартный комплект поставки. Доступ к вентилятору для обслуживания открывается снятием верхней панели.

#### С Медные трубки/теплообменник с улучшенным оребрением

Теплообменник конструкции и производства компании Lennox. Алюминиевые ребра с волнообразной формой края.

Благодаря волнообразной (разрезной) форме ребер обеспечивается максимальная площадь их контакта с воздушным потоком и, следовательно, превосходная теплопередача.

Ребра имеют пояски, которые охватывают трубки теплообменника, увеличивая площадь контакта ребер с трубками. Трубки запаяны серебряным припоем и имеют вальцованный вход.

Теплообменник проверяется повышенным давлением на заводе-изготовителе для того, чтобы гарантировать отсутствие утечек.

Весь теплообменник полностью доступен для очистки.

#### Д Трубки теплообменника защищены стальной решеткой с поливинилхлоридным покрытием.

### **Высокоэффективный фильтр-осушитель жидкостной линии**

Устанавливается на заводе-изготовителе.

Разрешен к использованию в системах с хладагентом R-410A.

Захватывает влагу или загрязнения, которые могут загрязнить хладагент и препятствовать нормальной работе холодильной системы.

### **Реле высокого давления**

Отключает блок при ненормальных условиях работы, приводящих к подъему давления нагнетания компрессора выше установленного значения.

Защищает компрессор от избыточного давления конденсации.

Ручной сброс.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**

#### **Комплекты расширительных клапанов**

Заказываются дополнительно и устанавливаются в некоторых моделях комнатных блоков. См. таблицу.

Фитинги конструкции компании Chatleff.

#### **Морозозащитный термостат**

Устанавливаются на или вблизи паровой линии комнатного теплообменника или на всасывающей линии.

Отслеживает температуру всасывающей линии и отключает компрессор, если она опускается ниже заданного значения.

Открывается при  $-2^{\circ}\text{C}$  и закрывается при  $14^{\circ}\text{C}$ .

#### **Устройства защиты от утечки хладагента из системы**

Защищают компрессор от повреждения при недостаточном количестве хладагента.

Однополюсный нормально замкнутый выключатель, на всасывающей линии установлено реле автоматического сброса.

#### **Наборы для линии хладагента**

Линии хладагента (всасывающая и жидкостная) поставляются не заполненными. Линии очищены, высушены, находятся под давлением и герметично изолированы на заводе.

Всасывающая линия полностью изолирована.

Линии оборудованы патрубками с обеих сторон.

Не предусмотрены для моделей -060. Должны изготавливаться силами покупателя.

## КОМПРЕССОР

### **Е Спиральный компрессор**

Компрессор отличается высокой производительностью, равномерным всасыванием и нагнетанием, высоким коэффициентом подачи и низким уровнем шума при работе.

Компрессор состоит из двух эвольвентных спиралей (спиральных канавок), образующих между собой несколько полостей серповидной формы, заполненных газом.

При работе компрессора одна спираль остается неподвижной, а другая вращается вокруг нее.

Газ затягивается во внешнюю полость, а затем вращение спирали приводит к закрытию полости.

По мере вращения спирали, полости с газом выталкиваются к центру спиралей, при этом их объем уменьшается.

Когда полость достигает центра, газ в ней находится под высоким давлением и вытесняется наружу через отверстие, находящееся в центре неподвижной спирали.

Во время работы компрессора сжатие происходит одновременно в нескольких полостях, что обеспечивает равномерность и непрерывность процесса.

Благодаря постоянному контакту спиралей, поддерживаемому центробежной силой, сводится к минимуму утечка газа и повышается производительность.

Спиральный компрессор мало чувствителен к попаданию жидкости и загрязнениям. Если это происходит, то спираль разделяется и жидкость или загрязняющие примеси затягиваются к центру и выбрасываются через нагнетательное отверстие.

Благодаря низкому уровню пульсаций при движении газа, уровень шума при работе низок.

Двигатель компрессора оснащен встроенной защитой от перегрузки по току и от перегрева.

Компрессор смонтирован на упругих резиновых опорах, обеспечивающих отсутствие вибрации при работе.

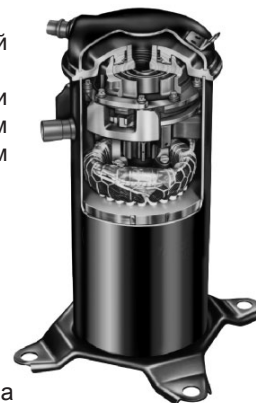
Подогреватель картера, устанавливаемый на заводе, исключает миграцию хладагента, которая была бы возможна при работе в условиях низкой температуры окружающего воздуха.

### **ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

#### **Звукопоглощающая крышка компрессора**

Армированная виниловая крышка компрессора. Имеет изоляцию из стекловолокна толщиной 38 мм.

Все открытые края закрыты хомутом шириной 25 мм и крепежной лентой.



### ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

##### **Набор для «жесткого» запуска компрессора**

Компрессор однофазных блоков снабжен двигателем с постоянно включенным конденсатором. Для двигателя этого типа, как правило, не требуется реле напряжения и пусковой конденсатор.

Этот набор может потребоваться при низком напряжении для увеличения пускового момента компрессора.

##### **Отключение компрессора при низкой температуре**

Нерегулируемое реле блокирует работу компрессора при наружной температуре менее 2°C.

##### **Управление компрессором отключением по таймеру**

Этот набор исключает укороченный рабочий цикл компрессора и создает паузу для выравнивания всасывающего давления и давления на выходе.

Обеспечивает пуск компрессора в режиме без нагрузки. Автоматический сброс с 5 минутной задержкой между отключением и пуском.

##### **Реле задержки отключения комнатного вентилятора**

Создает задержку при отключении комнатного вентилятора на цикле охлаждения.

См. таблицы с параметрами.

##### **Набор для низкой температуры**

Удовлетворительная работа кондиционеров осуществляется при наружной температуре до 7°C без использования дополнительных элементов управления. Может быть установлен набор для низкой температуры, который обеспечивает работу блока при температуре до -1°C.

##### **Термостат**

Термостат не поставляется с блоком и заказывается дополнительно. См. страницу 7.

##### **Отключение по таймеру**

Этот набор исключает укороченный рабочий цикл компрессора и создает паузу для выравнивания всасывающего давления и давления на выходе.

Обеспечивает пуск компрессора в режиме без нагрузки. Автоматический сброс с 5 минутной задержкой между отключением и пуском.

### КОРПУС

**F** Корпус из толстолистовой стали, прошедшей пятиступенчатый процесс предварительной очистки.

Порошковая краска обеспечивает надежную защиту от ржавчины и коррозии.

Окрашенная основная секция.

Электрические компоненты удобно расположены в специальном отсеке, и все устройства управления подключены на заводе-изготовителе.

Угловая накладка обеспечивает доступ к элементам компрессора.

В основной секции есть дренажные отверстия для удаления влаги.

#### **G Соединения линии хладагента, кабельные вводы, рабочие клапаны**

Всасывающие и жидкостные линии подведены к углу корпуса блока.

Удобные в обслуживании латунные служебные клапаны исключают коррозию и обеспечивают доступ к системе хладагента. Всасывающий клапан может быть полностью закрыт при фронтальном расположении жидкостного клапана для загрузки хладагента во время обслуживания системы.

Для облегчения доступа, подсоединения линий хладагента и вводы проводки расположены в одной, центральной, части корпуса блока. См. рисунок с размерами.

#### ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

##### **Противоградовая защита**

Из толстолистового металла с жалюзи, окраска — в цвет корпуса.

Окружает блок со всех четырех сторон, защищает теплообменник от повреждения.

##### **Монтажная плита**

Постоянное основание для установки наружных блоков. Из полиэтилена высокой плотности. Этот материал имеет малый вес, прочен, поглощает звук, выдерживает воздействие солнца, тепла, холода, влаги, масла и хладагента. Не подвержен плесени или гниению.

Поставляется отдельно или в комплекте по 6 штук.

##### **Набор опор для блока**

В наличии имеются опоры черного цвета из полиэтилена высокой плотности. Они используются, если требуется увеличить высоту установки блока относительно горизонтальной установочной поверхности с целью избежать вредного воздействия влаги.

По одному заказу поставляются четыре опоры.

## СПЕЦИФИКАЦИИ – ОДНА ФАЗА

Общие данные		Модель №	TSA024S4	TSA030S4	TSA036S4	TSA048S4	TSA060S4
Номинал кВт (тонн)			7.0 (2)	8.8 (2.5)	10.5 (3)	14.1 (4)	17.6 (5)
Соединения (сварка)	Жидк. линия внеш. диам.		3/8	3/8	3/8	3/8	3/8
	Всасыв. линия внеш. диам.		3/4	3/4	7/8	7/8	1-1/8
<sup>1</sup> Поставляется хладагент (R-410A)			1.98 кг (4 lbs. 6 oz.)	1.93 кг (4 lbs. 4 oz.)	2.89 кг (6 lbs. 6 oz.)	3.40 кг (7 lbs. 8 oz.)	4.54 кг (10 lbs.)
Наружная камера	Площ. поверх. м <sup>2</sup> (sq. ft.)	Внешняя	1.05 (11.33)	1.23 (13.22)	1.52 (16.33)	1.95 (21.0)	1.73 (18.67)
		Внутр.	---	---	---	---	1.67 (17.96)
	Диам. трубки - дюймы		5/16	5/16	5/16	5/16	5/16
	Кол-во рядов		1	1	1	1	2
	Ребра/метр (дюйм)		1024 (26)	1024 (26)	1024 (26)	1024 (26)	866 (22)
Внешний вентилятор	Диам. - мм.		457 (18)	457 (18)	559 (24)	559 (24)	559 (24)
	Кол-во лопастей		3	4	4	4	4
	Двигатель Вт (лс)		75 (1/10)	150 (1/5)	185 (1/4)	185 (1/4)	185 (1/4)
	л/с (куб. футов/мин.)		924 (1958)	944 (2000)	1377 (2917)	1443 (3058)	1416 (3000)
	об./мин.		842	908	688	696	692
	Вт		138	154	250	246	238
Отгрузка - кг (фунт) 1 упаковка			56 (123)	60 (133)	81 (178)	88 (194)	99 (218)
<b>Электрические параметры</b>							
Линейное напряжение - 50 Гц - 1 фаза			220 / 240В	220 / 240В	220 / 240В	220 / 240В	220 / 240В
<sup>2</sup> Макс. защита по току (А)			25	25	35	35	45
<sup>3</sup> Мин. сила тока			14.3	16.9	21.7	21.6	26.9
Компрессор	Номинал нагрузка, А		10.9	12.2	16.0	15.9	20.2
	Затормож. ротор, А		60.0	67.0	87.0	98.0	128.0
Конденсатор	Полная нагрузка, А		0.7	1.1	1.7	1.7	1.7
Двигатель вентил.	Затормож. ротор, А		1.4	2.0	3.1	3.1	3.1
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ – отдельный заказ</b>							
Набор жесткого пуска компресс. 10J42			•				
88M91				•	•	•	•
Отключение компрес. при низкой темпер. 45F08			•	•	•	•	•
Звукоизол. крышка компрес. 69J03			•	•	•	•	•
Отключ. компрес. по таймеру 47J27			•	•	•	•	•
Мороз. терм.	3/8 дюйма трубка 93G35		•	•	•	•	•
	5/8 дюйма трубка 50A93		•	•	•	•	•
Градозащита	92M87		•	•			
	92M88				•	•	
	92M93						•
Реле отключения внутр. вентил. 58M81			•	•	•	•	•
Потеря загрузки 84M23			•	•	•	•	•
Низкая температура 34M72			•	•	•	•	•
Монтажная плита	69J06		•	•	•	•	
	69J07						•
Линии хладагента	L15-41-20, L15-41-30, L15-41-40, L15-41-50		•	•			
	L15-65-30, L15-65-40, L15-65-50				•	•	
	Полевая установка						•
Опоры блока 94J45			•	•	•	•	•

ПРИМЕЧАНИЕ – Пределы рабочего диапазона плюс 10% и минус 5% от линейного напряжения.

<sup>1</sup> Загрузка хладагента достаточна для длины линий хладагента 4,6 м.

<sup>2</sup> Выключатель или предохранитель по стандарту для нагрева, кондиционирования и охлаждения.

<sup>3</sup> См. местные нормативы для проводов, предохранителей и размеров.

## СПЕЦИФИКАЦИИ – ТРИ ФАЗЫ

Общие данные		Модель №	TSA036S4	TSA048S4	TSA060S4
Номин. кВт (тонн)			10.6 (3)	14.0 (4)	17.6 (5)
Соединения (сварка)		Жидк. линия внеш. диам.	3/8	3/8	3/8
		Всасыв. линия	7/8	7/8	1-1/8
<b>1 Поставляется хладагент (R-410A)</b>			2.52 кг (5 lbs. 9 oz.)	3.40 кг (7 lbs. 8 oz.)	4.54 кг (10 lbs.)
Наружная Камера	Площ. поверх. м <sup>2</sup> (кв. футы.)	Внеш.	1.23 (13.22)	1.95 (21.00)	1.73 (18.67)
		Внутр.	- - -	- - -	1.67 (17.96)
	Диам. трубки - дюймы		5/16	5/16	5/16
	Кол-во рядов		1	1	2
		Ребра/метр (дюйм)	1024 (26)	1024 (26)	866 (22)
Внешний вентилятор	Диам. - мм.		457 (18)	559 (22)	559 (22)
	Кол-во лопастей		4	4	4
	Двигатель Вт (лс)		125 (1/6)	185 (1/4)	185 (1/4)
	л/с (куб. фут./метр)		944 (2000)	1443 (3058)	1416 (3000)
	об./мин.		908	688	692
		Вт	154	246	238
<b>Отгрузка - кг (фунт) 1 упаковка</b>			61 (135)	88 (194)	99 (218)
<b>Электрические параметры</b>					
1 Линейное напряжение - 50 Гц - 3 фазы			380 / 420V	380 / 420V	380 / 420V
2 Макс. защита по току (А)			10	15	20
3 Мин. сила тока			8.0	10.7	14.2
Компрессор Номин. нагрузка, А	Компрессор	Номин. нагрузка, А	6.0	7.8	10.6
		Затормож. ротор, А	46.0	51.5	74.0
Конденсатор Двиг. вентил.	Полная нагрузка, А		0.55	1.0	1.0
	Затормож. ротор, А		1.1	2.3	2.3
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ – отдельный заказ</b>					
<b>Нагреватель картера компрессора</b>		<b>93M04</b>	•	•	
		<b>93M05</b>			•
Отключ. компрессора при низкой темп.		<b>45F08</b>	•	•	•
Звукоизолир. крышка компрессора		<b>69J03</b>	•	•	•
Откл. компрессора по таймеру		<b>47J27</b>	•	•	•
Мороз. термостат	3/8 in. трубка	<b>93G35</b>	•	•	•
	5/8 in. трубка	<b>50A93</b>	•	•	•
Градозащита		<b>92M87</b>			
		<b>92M88</b>	•	•	
		<b>92M93</b>			•
Реле задержки откл. внутр. вентилятора		<b>58M81</b>	•	•	•
Реле потери загрузки		<b>84M23</b>	•	•	•
Низкая температура		<b>34M72</b>	•	•	•
Монтажная плита		<b>69J06</b>	•	•	
		<b>69J07</b>			•
Линии хладагента	L15-65-30, L15-65-40, L15-65-50		•	•	
		Изготовление в полевых усл.			•
Опоры блока		<b>94J45</b>	•	•	•

ПРИМЕЧАНИЕ – Пределы рабочего диапазона плюс 10% и минус 5% от линейного напряжения.

<sup>1</sup> Загрузки хладагента достаточно для длины 4,6 м (15 ft.) линий хладагента.

<sup>2</sup> Выключатель или предохранитель по стандарту для нагрева, кондиционирования и охлаждения.

<sup>3</sup> См. местные нормативы по проводам, предохранителям и размерам.

**СЕРИЙНЫЙ ТЕРМОСТАТ С СЕНСОРНЫМ ЭКРАНОМ**



Интуитивный сенсорный интерфейс – **Стандартное двухэтапное нагревание/охлаждение или тепловой насос** – Программирование на семь дней – Четыре интервала времени/день – Экономичность - 24 параметра – Стандарт ENERGY STAR® - Подсветка дисплея – Автоматическое переключение

C0STAT02AE1L  
(14W81)



**Датчики для сенсорного термостата**

<sup>1</sup> Дистанционный нерегулируемый настенный датчик температуры 20к..... C0SNZN01AE2-  
(47W36)

<sup>1</sup> Дистанционный нерегулируемый настенный датчик средней температуры 10к ..... C0SNZN73AE1-  
(47W37)

<sup>1</sup> Дистанционный нерегулируемый датчик температуры для трубопровода ..... C0SNDC00AE1-  
(19L22)

Датчик наружной температуры..... C0SNSR03AE1-  
(X4148)

**Принадлежности для сенсорного термостата**

Защелкивающаяся крышка (прозрачная)..... C0MISC15AE1-  
(39P21)

<sup>1</sup> Дистанционные датчики для C0STAT02AE1L могут использоваться в следующих комбинациях: (1) C0SNZN01AE1-, (2) C0SNZN73AE1-, (2) C0SNZN01AE1- и (1) C0SNZN73AE1-, (4) C0SNZN01AE1-, (3) C0SNZN01AE1- и (2) C0SNZN73AE1.

**ЦИФРОВЫЕ НЕПРОГРАММИРУЕМЫЕ ТЕРМОСТАТЫ**

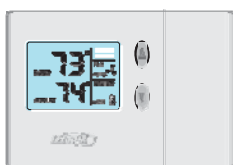


Интуитивный интерфейс – Автоматическое переключение – Простой контроль увеличения и понижения температуры

Стандартные системы **двухэтапного нагрева/охлаждения**..... C0STAT10AE1L  
(13K98)

**Датчик для вышеприведенных цифровых непрограммируемых термостатов**

Дистанционный настенный датчик температуры..... C0SNZN00AE1-  
(26K57)



Интуитивный интерфейс – Автоматическое переключение – Подсветка дисплея – Простой контроль повышения и понижения температуры

Стандартные системы **одноэтапного нагрева/охлаждения**..... C0STAT12AE1L  
(51M32)

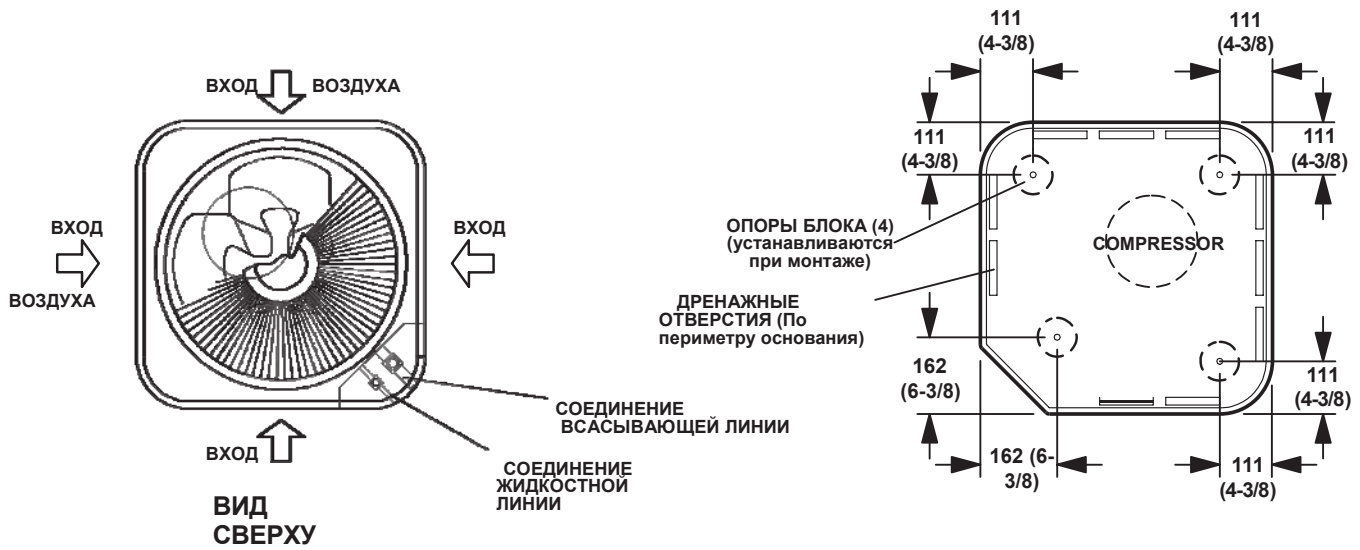
**Датчик для вышеуказанных цифровых непрограммируемых термостатов**

Датчик наружной температуры..... C0SNSR04AE1-  
(X2658)

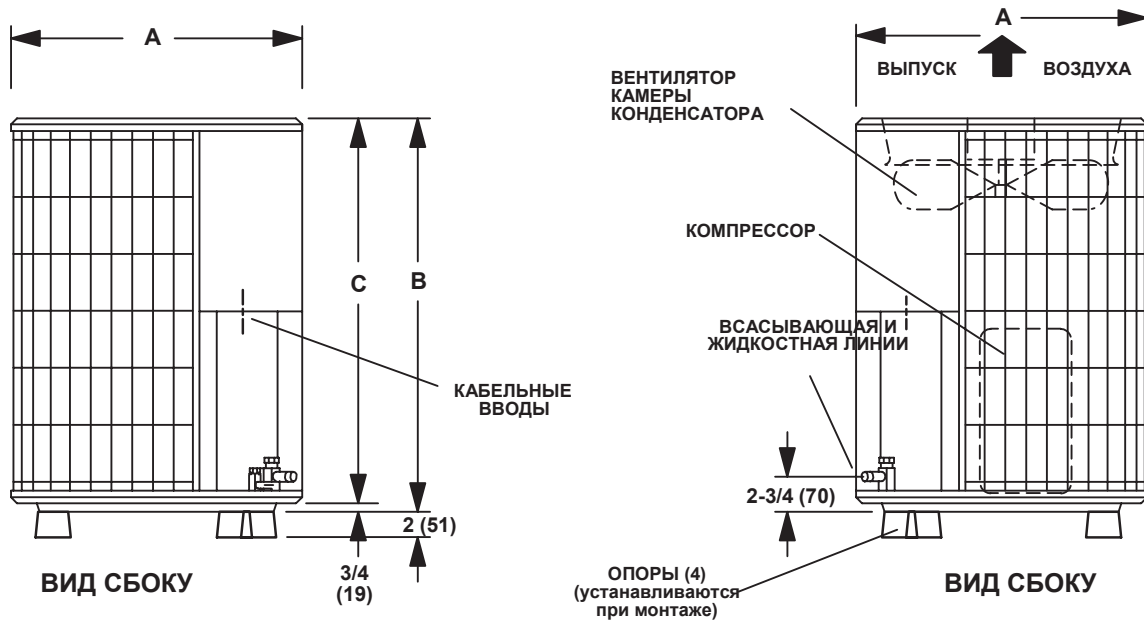
**Принадлежности для вышеуказанных цифровых непрограммируемых термостатов**

Как вариант, настенная установочная пластина..... C0MISC17AE1-  
(X2659)

## РАЗМЕРЫ - ММ (ДЮЙМЫ)



БАЗОВАЯ ЧАСТЬ – ВИД СВЕРХУ



Модель №	А		В		С	
	мм	дюймы	мм	дюймы	мм	дюймы
TSA024S4	616	24-1/4	641	25-1/4	616	24-1/4
TSA030S4	616	24-1/4	743	29-1/4	724	28-1/2
TSA036S4 – одна фаза	616	24-1/4	743	29-1/4	724	28-1/2
TSA036S4 – три фазы	718	28-1/4	743	29-1/4	724	28-1/2
TSA048S4	718	28-1/4	946	37-1/4	921	36-1/4
TSA060S4	718	28-1/4	845	33-1/4	826	32-1/2



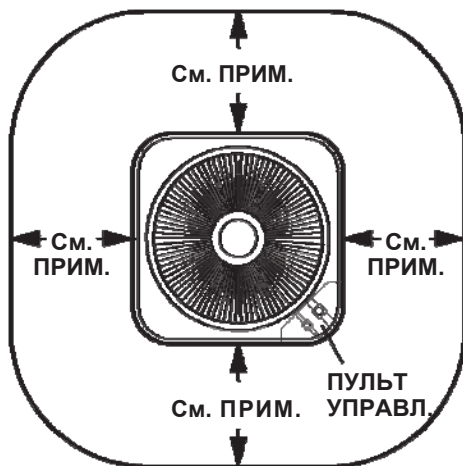
## ЗВУКОВЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

№ модели блока	Уровни мощности звука дБ, 10 <sup>-12</sup> Вт центральная частота - Гц							Номинальный звук (дБ)
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
<b>220/240V – однофазные модели</b>								
TSA024S4	51.5	62	64.5	68.5	67	60.5	53.5	76
TSA030S4	52.5	62	67.5	69	67	61.5	54.5	76
TSA036S4	58	68	73.5	75.5	74	69.5	62.5	80
TSA048S4	57.5	67	73	74.5	71	64	58.5	80
TSA060S4	57	63	69.5	71.5	71	65.5	60.5	80
<b>380/420V – трехфазные модели</b>								
TSA036S4	52.5	61	67	69	67	61.5	52.5	80
TSA048S4	57.5	67	73	74.5	71	64	58.5	80
TSA060S4	57	63	69.5	71.5	71	65.5	60.5	80

ПРИМЕЧАНИЕ – данные по уровню мощности звука не включают тональную коррекцию.

<sup>1</sup> Проверено по стандарту Института по кондиционированию, нагреву и охлаждению (AHRI) 270-95.

## МОНТАЖНЫЕ ДОПУСКИ - ММ (ДЮЙМЫ)



### ПРИМЕЧАНИЯ:

Вокруг одной из сторон, смежных с пультом управления, необходимо обеспечить свободное пространство шириной 762 мм (30 дюймов).

Свободное пространство возле одной из остальных трех сторон должно составлять 914 мм (36 дюймов). Пространство возле одной из остальных двух сторон должно составить 305 мм (12 дюймов), а вокруг последней стороны — 152 мм (6 дюйма).

Пространство между двумя блоками должно составлять 610 мм (24 дюйма).

Свободное пространство над верхней частью блока должно составлять 1219 мм (48 дюймов).