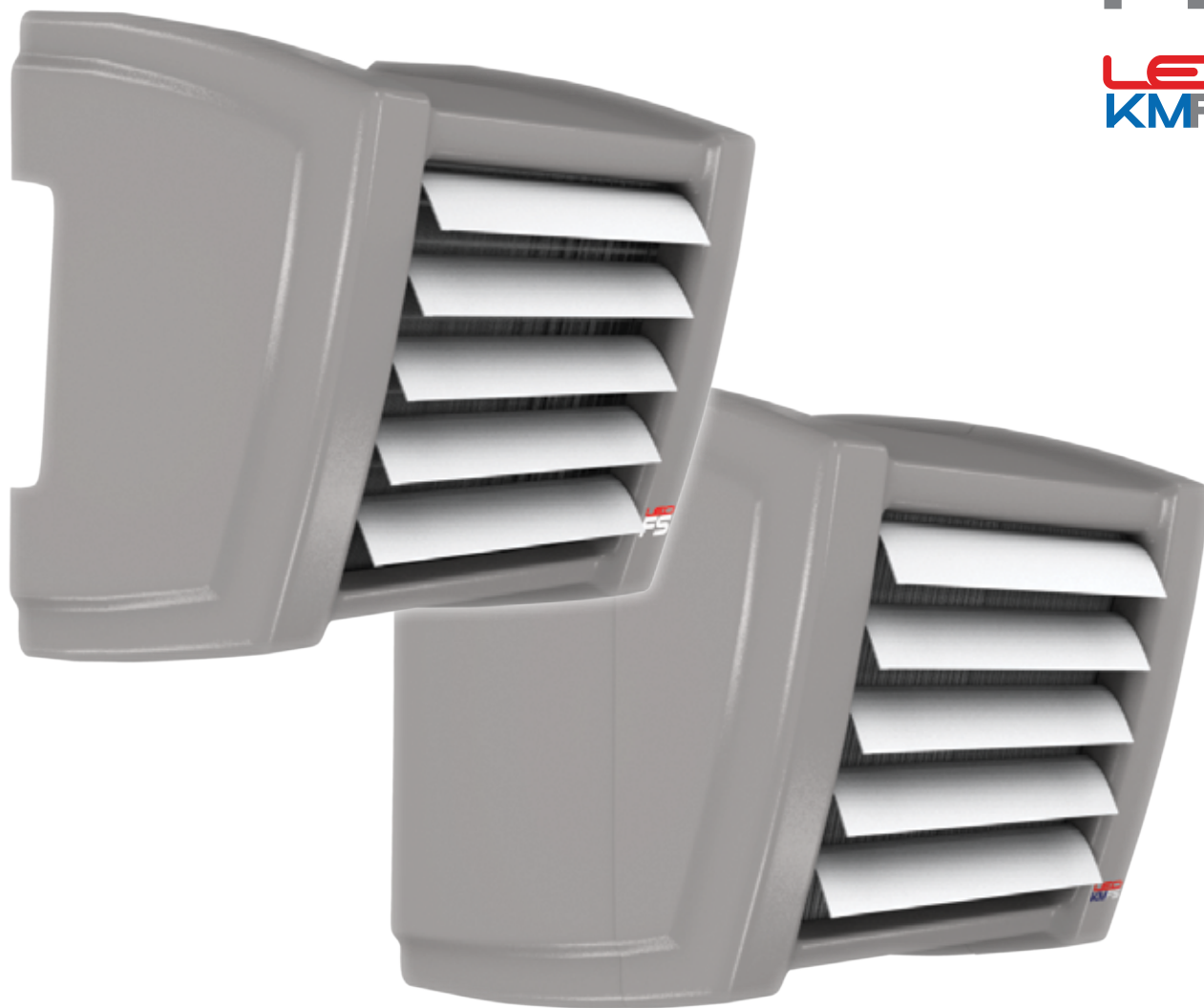


ВОДЯНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ

ВЕНТИЛЯЦИЯ

LEO
FS

LEO
KMFS





ОГЛАВЛЕНИЕ

• Общие характеристики	3
• Строение	4
• Габариты	5
• Технические параметры	5
• Изменение температуры воздуха на входе/выходе	6
• Изменение производительности	6
• Длина горизонтальной струи воздуха	6
• Характеристика вентилятора	7
• Установка	8
• Автоматика LEO FS	10
• Автоматика LEO KMFS	14
• Схемы подключения LEO FS	15
• Схемы подключения LEO KMFS	19
• Скорость нагнетаемого воздуха	22
• Технические характеристики аппаратов в зависимости от скорости вращения вентилятора	23
• Таблица тепловой мощности:	
- FS	24
- KMFS	26

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ



Тепловая мощность (кВт)
Производительность (м³/ч)
Вес (кг)
Цвет
Корпус

	FS	KMFS
Тепловая мощность (кВт)	5–19	5–15
Производительность (м ³ /ч)	230–1750	230–1150
Вес (кг)	13,8–15,0	32,0–33,2
Цвет	серый	
Корпус	антистатический ABS	

Водяные воздухонагреватели LEO FS | KMFS предназначены для установки внутри помещений. Отопительные аппараты LEO FS | KMFS предназначены для отопления объектов большого и малого объема. Благодаря современному дизайну, а также корпусу, изготовленному из антистатического пластика и отделочным элементам из анодированного алюминия аппарат можно использовать в помещениях с повышенными эстетическими требованиями (рестораны, магазины).

LEO KMFS

Оснащен смесительной камерой, благодаря чему возможна подача свежего воздуха в помещение. Это самый простой метод принудительной вентиляции помещений.

Доступны два вида оборудования:

LEO FS | KMFS M

Воздухонагреватель оснащен энергосберегающим вентилятором с электронно-коммутированным двигателем EC, который взаимодействуя с командоконтроллером VNT20 или VNTLCD, плавно регулирует скорость вращения вентилятора в диапазоне 0-100%, управляется внешним сигналом 0-10V,

LEO FS | KMFS S

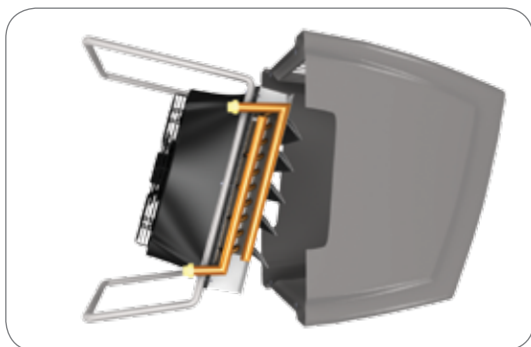
Воздухонагреватель оснащен вентилятором в стандартном исполнении (ON/OFF). Имеется возможность установки ступенчатых регуляторов скорости вращения вентилятора (TRs, TR, TRd).





КОРПУС

Изготовлен из антистатического пластика ABS полностью закрывает подводимые элементы нагревательной и электрической системы, что придает аппарату эстетический вид.



ЛЕГКАЯ УСТАНОВКА

Простое строение, а также интегрированная монтажная консоль обеспечивают легкую и быструю установку аппарата без применения дополнительных держателей или крепежных конструкций.



ОСЕВОЙ ВЕНТИЛЯТОР

В отопительных аппаратах LEO FS типа M применены энергосберегающие вентиляторы EC мощностью 57,5 Вт. Применение такого типа вентилятора позволяет сократить расход электрической энергии.



РЕГУЛИРОВКА ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Отопительно-вентиляционный аппарат LEO KMFS обеспечивает принудительную вентиляцию помещения. Благодаря полукруглой, плавно регулируемой в диапазоне 0-100% воздушной заслонки имеется возможность регулировки подачи свежего воздуха в помещение.

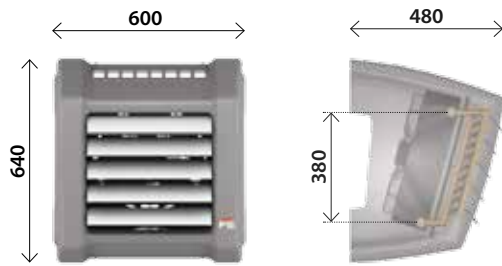


ФИЛЬТР ВОЗДУХА

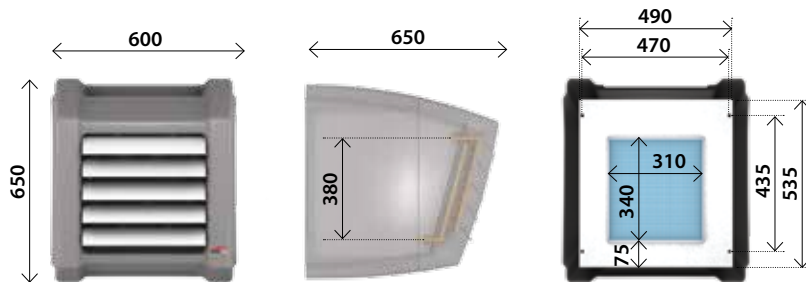
Входное отверстие для наружного и циркуляционного воздуха в LEO KMFS оснащены фильтрами воздуха EU2, защищающие аппарат от чрезмерного загрязнения.

ГАБАРИТЫ

LEO FS



LEO KMFS



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

	FS S	FS M	KMFS S	KMFS M
Вентилятор	LEO FS KMFS S – осевой, однофазный, переменного тока LEO FS KMFS M – осевой, однофазный, переменного тока с электронно-коммутированным двигателем			
Максимальный объем воздуха [м³/ч]	1750		1150	
Питание [В/Гц]	230/50			
Максимальное потребление тока [А]	0,4	0,25	0,4	0,25
Максимальное потребление мощности [Вт]	92,0	57,5	92,0	57,5
IP/ Класс изоляции	54/F			
Максимальный уровень акустического давления* [дБ (А)]	45,0			
Максимальная длина струи воздуха** [м]	12,0		8,0	
Теплообменник	Cu – Al., двухрядный			
Номинальная тепловая мощность*** [кВт]	19,4		15,3	
Разность температур воздуха на входе и выходе из аппарата (ΔT)*** [°C]	31,0		37,0	
Максимальная температура теплоносителя [°C]	95,0			
Максимальное рабочее давление [МПа]	1,6			
Патрубки ["]	½			
Вид корпуса	пластик ABS			
Цвет	серый			
Фильтр воздуха	-		панельный, EU2	
Рабочая среда	внутри помещений			
Максимальная рабочая температура [°C]	50,0			
Позиция работы	вертикальная, на стене			
Вес аппарата [кг]	13,8		32,0	
Вес аппарата, наполненного водой [кг]	15,0		33,2	

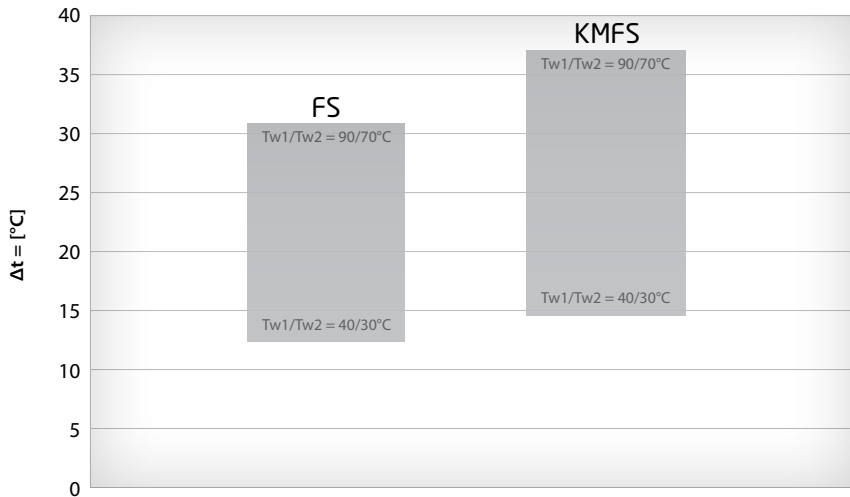
* Уровень звукового давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объемом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

** Длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости 0,5м/с.

*** При максимальном потоке струи воздуха, температуре теплоносителя 90/70°C, и температуре воздуха на входе в аппарат 0°C.

ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ВОЗДУХА НА ВХОДЕ/ВЫХОДЕ

FS | KMFS

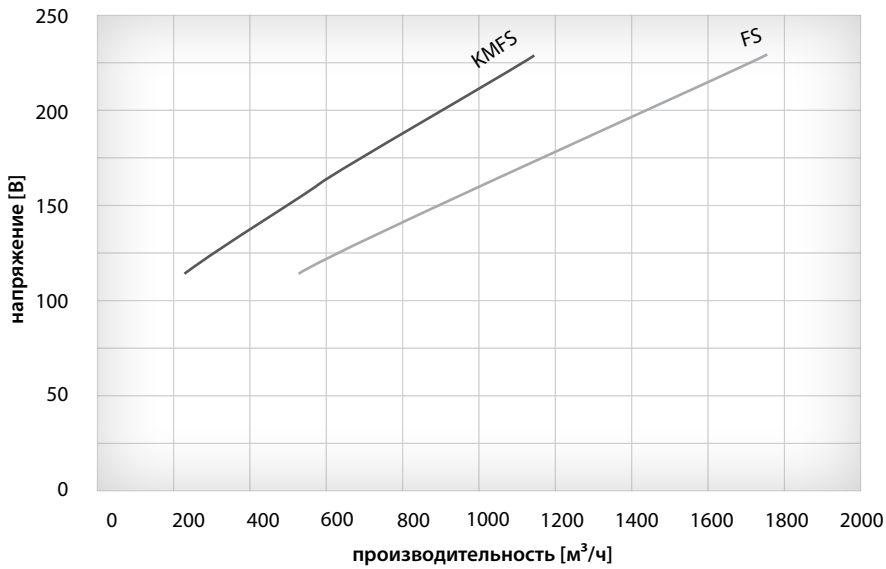


Рост температуры воздуха указан для максимальной производительности аппарата и температуры воздуха на входе 0°C .

T_{w1}/T_{w2} – температура теплоносителя на входе/выходе из теплообменника.

ИЗМЕНЕНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

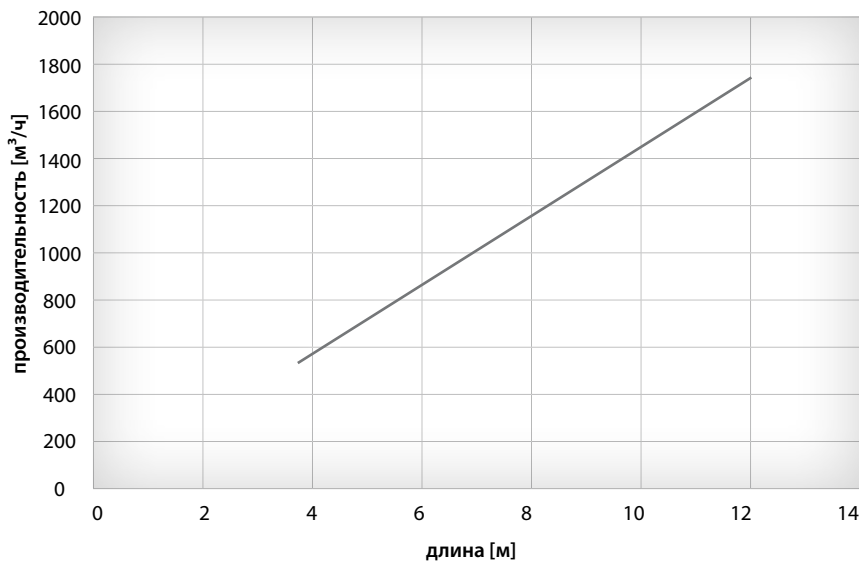
FS | KMFS



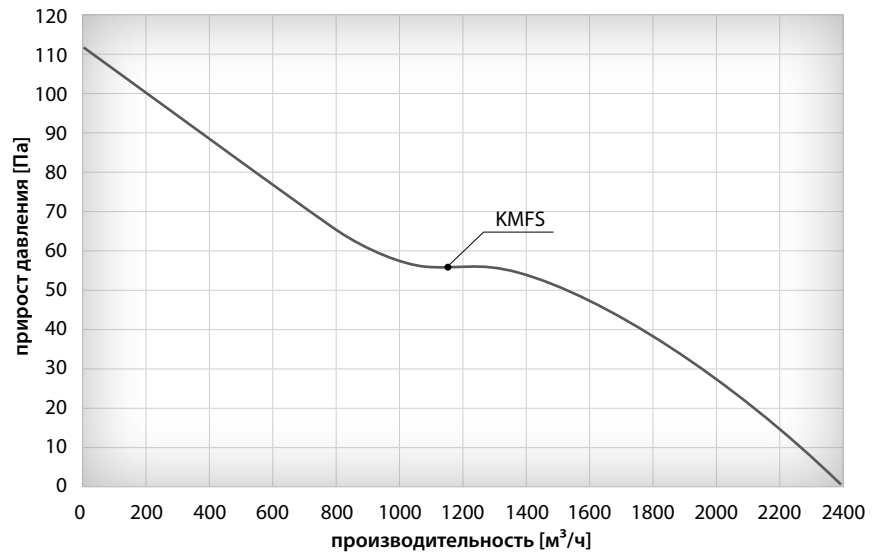
ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ ДЛИНА СТРУИ ВОЗДУХА

ИЗОТЕРМИЧЕСКОГО

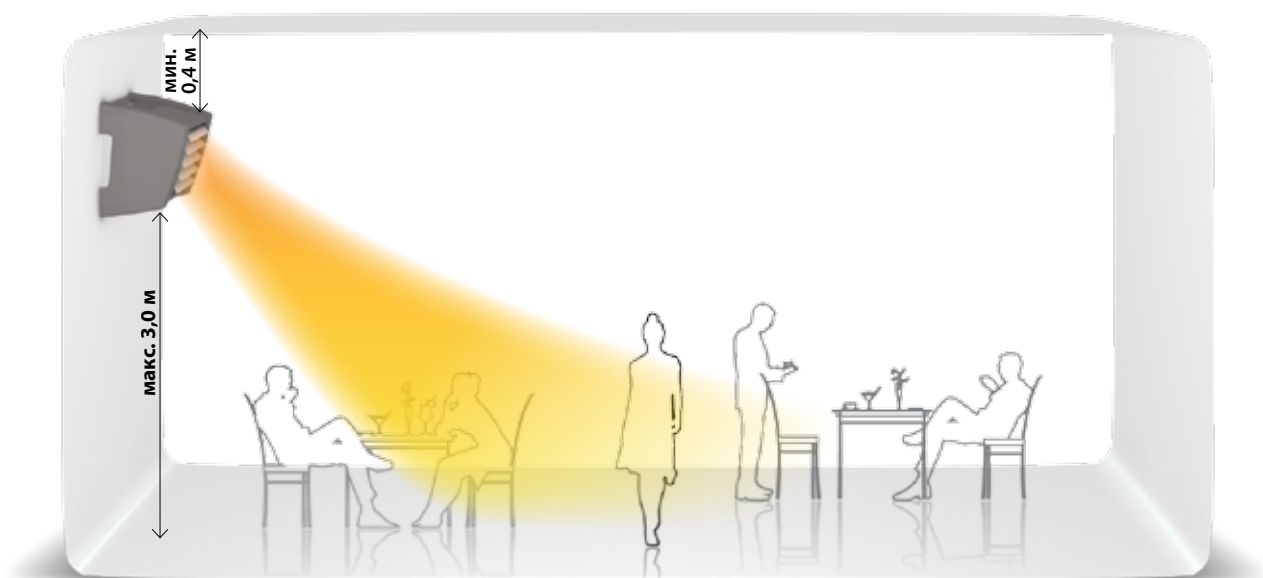
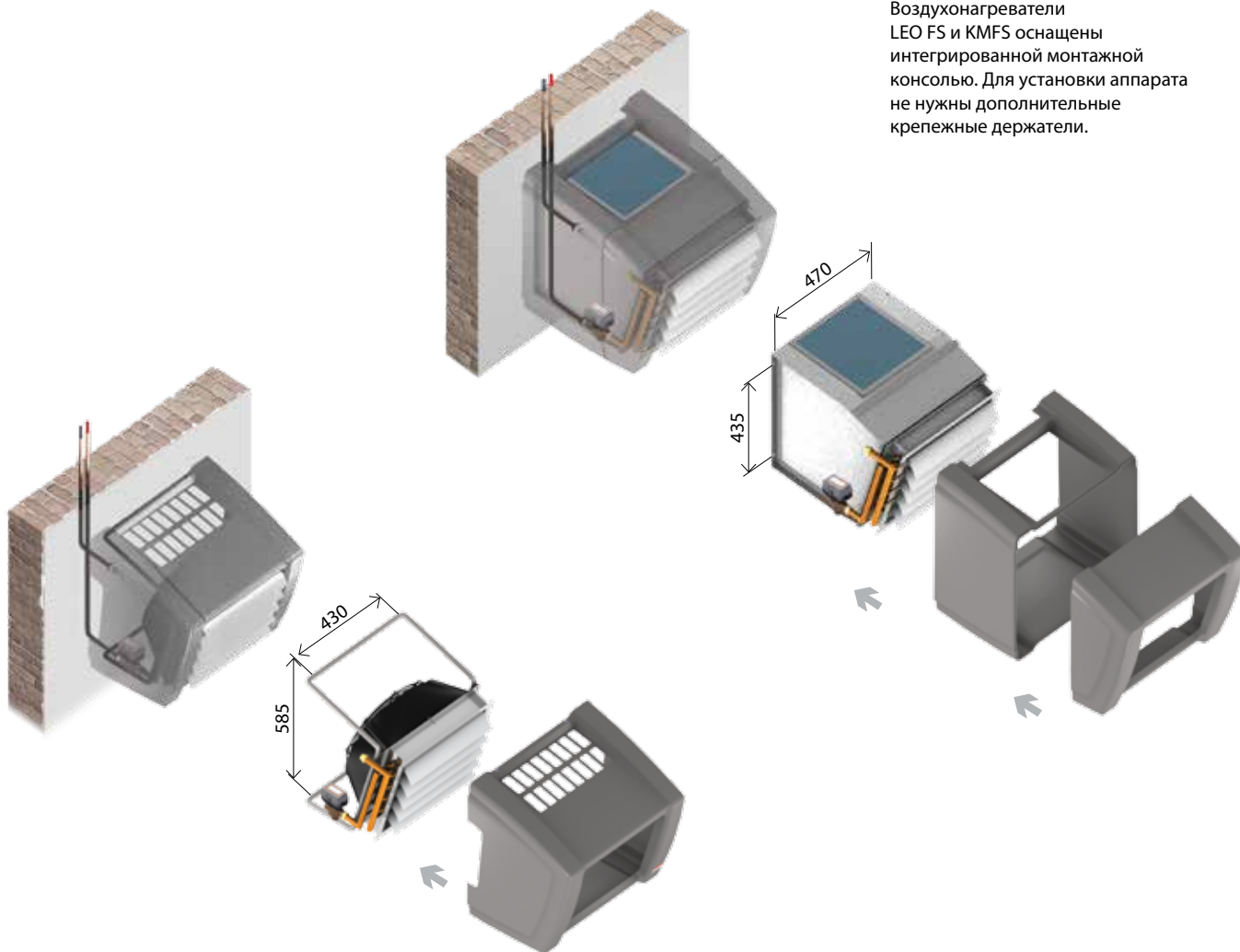
FS | KMFS

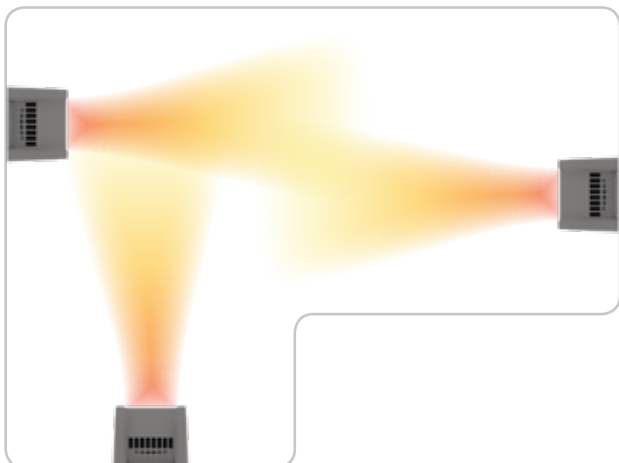


Горизонтальная длина струи изотермического воздуха, при граничной скорости $0,5 \text{ м/с}$.

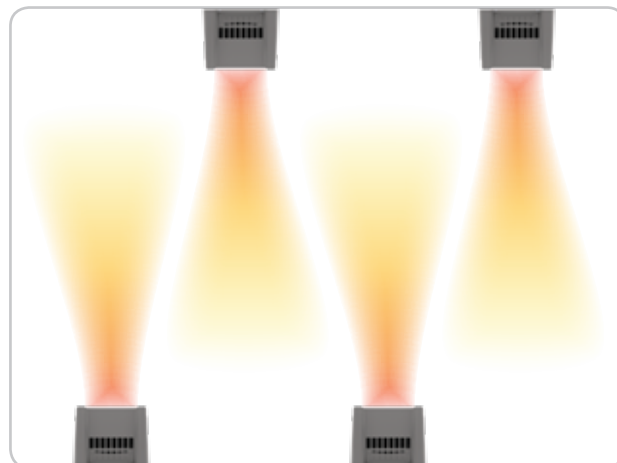


Воздуонагреватели LEO FS и KMFS оснащены интегрированной монтажной консолью. Для установки аппарата не нужны дополнительные крепежные держатели.

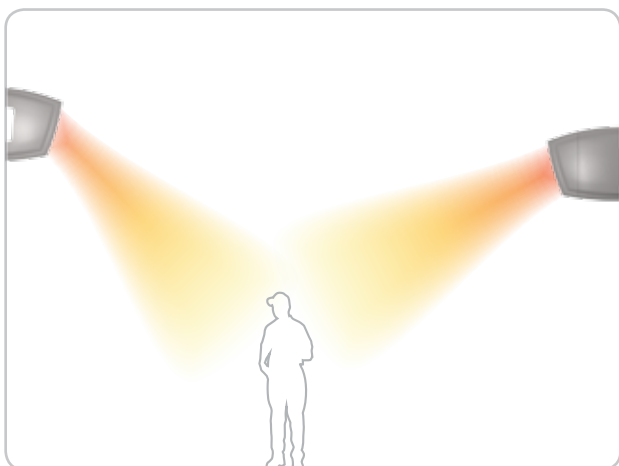




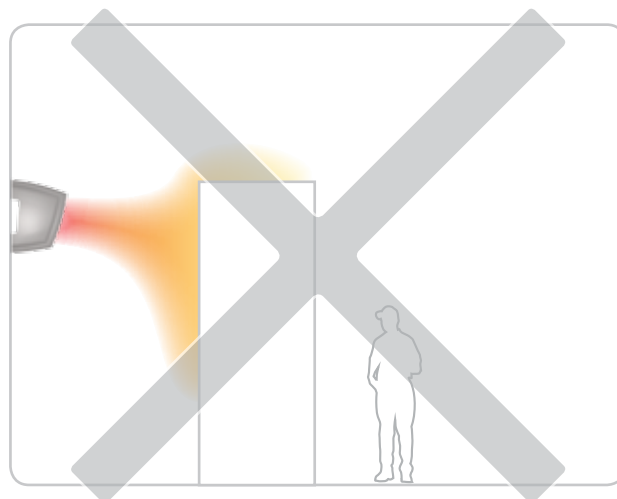
Необходимо обеспечить равномерное распределение теплого воздуха во всем объеме помещения.



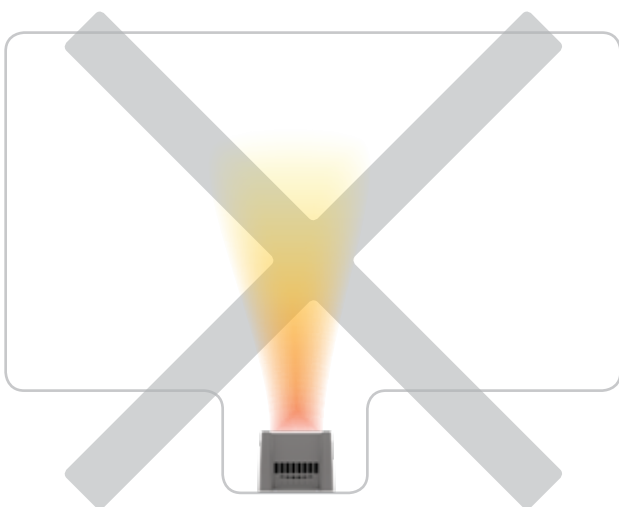
Воздуонагреватели на противоположных стенах необходимо монтировать в шахматном порядке.



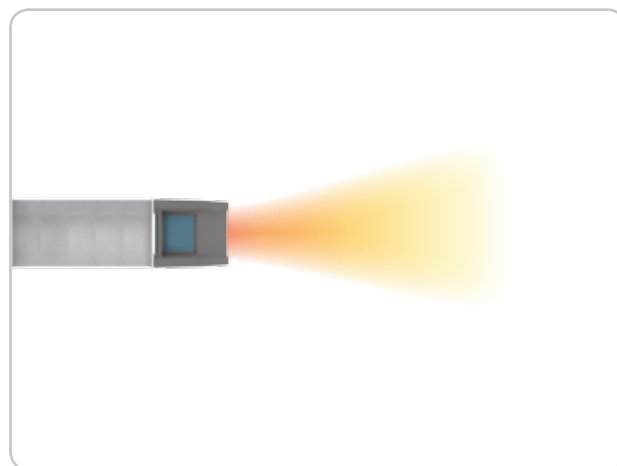
Аппараты необходимо устанавливать таким образом, чтобы струя нагнетаемого воздуха была направлена в зону пребывания людей.



При установке отопительного аппарата нужно обратить внимание на то, чтобы на пути струи воздуха не было преград.



Воздуонагреватель монтировать таким образом, чтобы обеспечить свободный приток воздуха вокруг аппарата.



Не рекомендуем применять воздуховоды для притока свежего воздуха. Это может значительно снижать производительность аппарата.



Система М это энергосберегающее отопление объектов среднего и большого объемов. Плавная регуляция производительности отопительных аппаратов в зависимости от температуры обеспечивает подачу необходимого количества тепла. Командоконтроллер 0-10V (VNTLCD или VNT20) плавно регулирует скорость оборотов вентилятора в зависимости от разницы между заданной и измеряемой температурой на объекте.

Такое решение взаимодействует с котлами, оснащенными модуляционными горелками. Когда температура на объекте достигает заданной, скорость вращения вентилятора снижается, теплосъем уменьшается, автоматика котла получает данные о температуре теплоносителя и уменьшает подачу энергии.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Низкая тепловая инерция
- Низкое потребление энергии благодаря применению вентиляторов с двигателем EC.
- Тепловой комфорт обеспечивается благодаря поддержке заданной температуры.
- Низкий уровень шума поддерживается благодаря маленьким оборотам вентилятора.
- Возможность управления макс. 10 аппаратами при помощи одного командоконтроллера.

ДИАГРАММА ТЕМПЕРАТУРЫ

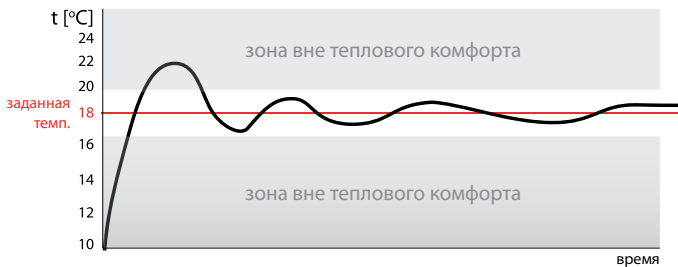
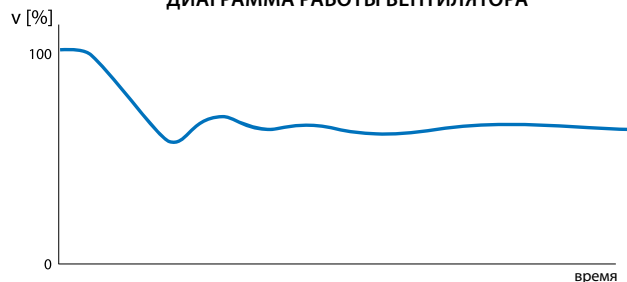
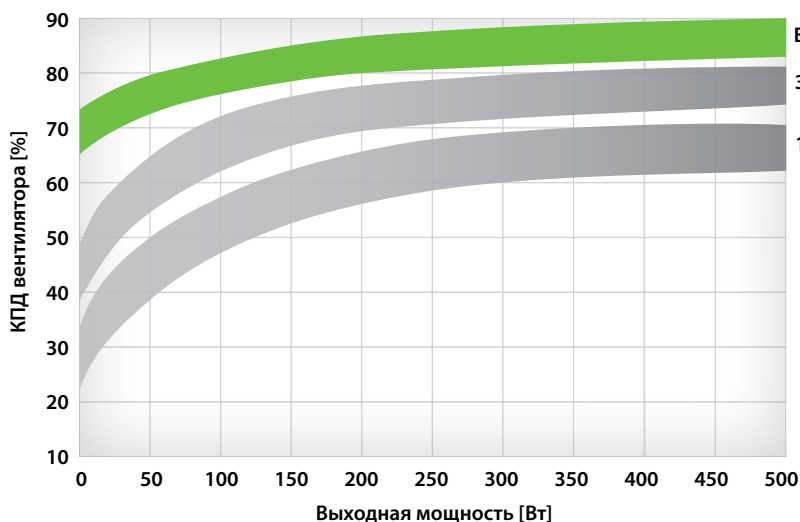


ДИАГРАММА РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА



ВЕНТИЛЯТОР EC

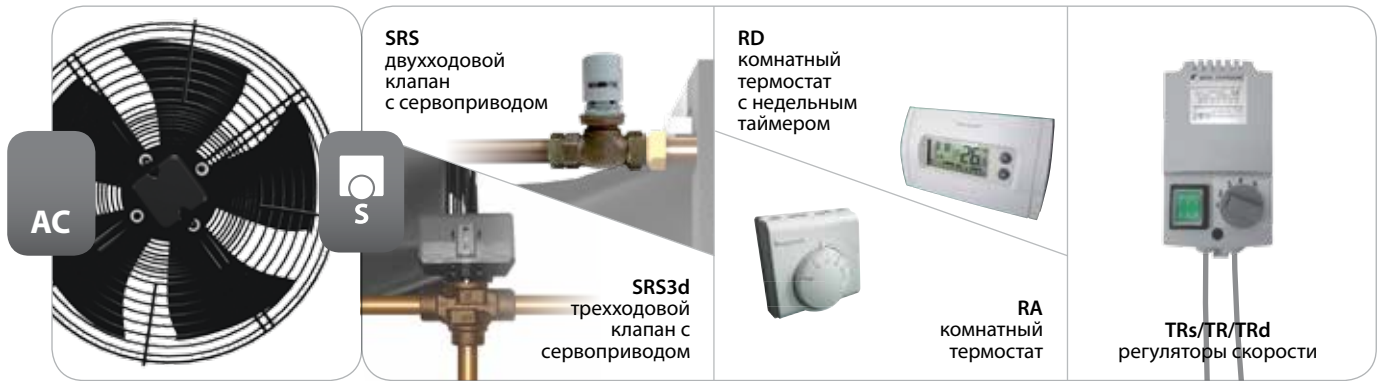


КПД ВЕНТИЛЯТОРА

Электронно-коммутированные двигатели отличаются высоким КПД на уровне 95%, который является эффектом ликвидации потерь связанных со скольжением, а также его строением.

Высокий КПД двигателя обеспечивается даже на 60% от максимальных оборотов (для сравнения КПД обычных двигателей, на тех же оборотах, колеблется на уровне 20-40%).

УПРАВЛЕНИЕ ТИПА S



Это самая простая система управления ON/OFF. Работа отопительного аппарата регулируется термостатом, который включает аппарат в случае падения температуры в помещении ниже заданной. Регулировка производительности вентилятора происходит при помощи пятиступенчатого регулятора скорости.

Чаще всего применяется на объектах где необходимо отдельное управление для каждого аппарата.

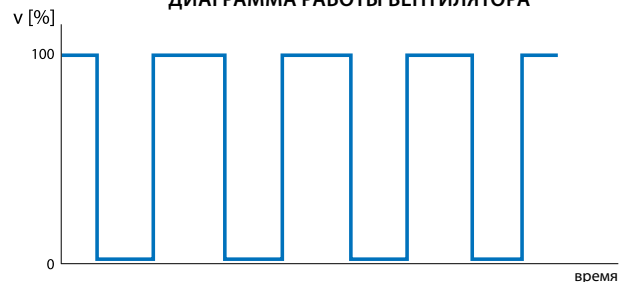
ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Низкая тепловая инерция.
- Снижение затрат на отопление.
- Простота в обслуживании.
- Независимое управление каждым аппаратом.
- Ступенчатая регуляция производительности вентилятора.

ДИАГРАММА ТЕМПЕРАТУРЫ



ДИАГРАММА РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА



ВЕНТИЛЯТОР ЕС



Входная мощность
ЕС 170 Вт
АС 280 Вт









Выходная мощность

AC	EC	
17 Вт	5 Вт	Потери в стержне
17 Вт	7 Вт	Потери в обмотке
40 Вт	0 Вт	Скольжение
8 Вт	4 Вт	Потери управления
82 Вт	16 Вт	Сумма потерь







ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ

Введение в воздухонагреватели LEO FS | KMFS M вентиляторов с электронно-коммутированным двигателем приводит к снижению затрат электроэнергии на 40%. Такая экономия возможна только благодаря очень высокому КПД двигателя, этот эффект достигается путем ликвидации потерь связанных со скольжением, а также его строением.

Категория	Символ	Внешний вид	Технические данные
командоконтроллеры 0-10 В	<p>VNTLCD командоконтроллер вентилятора со встроенным комнатным термостатом и недельным таймером</p>  <p>стр.24 стр.25</p>		<p>Напряжение питания: 230 В 50 Гц Степень защиты: IP20 Диапазон настройки температуры: +5...+ 50°C Диапазон рабочей температуры: -10 ... +60°C Выходной управляющий сигнал: аналоговый 0 – 10В Способ регулировки оборотов: управляющая клавиатура, дисплей LCD Диапазон регулировки оборотов: 0 – 100% Датчик температуры: внутр. (опц. внеш. РТ-1000) Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 3А, резистивная 8А Размеры (ВхШхГ): 70x120x25 мм Макс. сечение провода: 2 мм²</p>
	<p>VNT20 командоконтроллер вентилятора со встроенным комнатным термостатом</p>  <p>стр.24 стр.25</p>		<p>Напряжение питания: 230 В 50 Гц Степень защиты: IP20 Диапазон настройки температуры: +5...+ 35°C Диапазон рабочей температуры: -10 ... +60°C Выходной управляющий сигнал: аналоговый 0 – 10В Способ регулировки оборотов: потенциометр Диапазон регулировки оборотов: 0 – 100% Датчик температуры: внутр. (опц. внеш. РТ-1000) Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 3А, резистивная 8А. Размеры (ВхШхГ): 70x120x25 мм Макс. сечение провода: 2 мм²</p>
дополнительные аксессуары	<p>РТ-1000 IP65 внешний датчик температуры IP65</p>		<p>Степень защиты: IP65 Диапазон рабочей температуры: -20 ... +100°C Макс. сечение провода: 2 мм²</p>
	<p>R10 распределитель сигнала</p>		<p>Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Макс. сечение провода: 2 мм²</p>

СИСТЕМА M / УПРАВЛЕНИЕ ТИПА S

Категория	Символ	Внешний вид	Технические данные
клапаны	<p>SRS двухходовой клапан 1/2" с сервоприводом</p>		<p>Степень защиты: IP44 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +130°C Макс. рабочее давление: 1,6 МПа Kvs (коэффициент пропускания): 3,5 Установка: на возврате (выходе) воды из теплообменника Время открытия: 2,5 мин. Размеры (ВхШхГ): 118x108x50 мм</p>
	<p>SRS3d трехходовой клапан 1/2" с сервоприводом</p>		<p>Степень защиты: IP40 Напряжение питания: 200 – 240В 50/60Гц Макс. температура теплоносителя: +95°C Макс. рабочее давление: 2 МПа Kvs (коэффициент пропускания): 3,4 Установка: на подаче (входе) теплоносителя в теплообменник Время открытия: 7 сек. Размеры (ВхШхГ): 130x94x68 мм</p>

Категория	Символ	Внешний вид	Технические данные																							
термостаты	<p>RA комнатный термостат</p>		<p>Диапазон настройки температуры: +10 ... +30°C Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Степень защиты: IP30 Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 3А, резистивная 10А Размеры (ВхШхГ): 84x84x40 мм Макс. сечение провода: 2,5 мм²</p>																							
	<p>RD комнатный термостат с недельным таймером</p>		<p>Диапазон настройки температуры: +5 ... +28°C каждые 0,5°C Диапазон рабочей температуры: 0 ... +50°C Степень защиты: IP30 Макс.нагрузка на клеммы: индуктивная 2А, резистивная 5А Питание: батарейки 2x1,5В АА Размеры (ВхШхГ): 127x75x27 мм Макс. сечение провода: 2,5 мм²</p>																							
регуляторы скорости	<p>TRs 3-ступенчатый регулятор скорости</p>  <p>стр. 26 стр. 28</p>		<p>Напряжение питания: 230В 50/60Гц Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Степени регуляции:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>скорость</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4">Ur [B] / Ir [A]</td> </tr> <tr> <td>TRs</td> <td>110/0,5</td> <td>170/0,5</td> <td>230/0,5</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вес: 0,6 кг Размеры (ВхШхГ): 166x96x91 мм Макс. сечение провода: 2,5 мм²</p> <p>Регуляция: TRs – один воздушнонагреватель LEO FS KMFS</p>	скорость	1	2	3	Ur [B] / Ir [A]				TRs	110/0,5	170/0,5	230/0,5											
	скорость	1	2	3																						
Ur [B] / Ir [A]																										
TRs	110/0,5	170/0,5	230/0,5																							
<p>TR / TRd 5-ступенчатый регулятор скорости</p>  <p>стр. 26 стр. 28</p>		<p>Напряжение питания: 230В 50/60Гц Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: 0 ... +40°C Степени регуляции:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>скорость</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="6">Ur [B] / Ir [A]</td> </tr> <tr> <td>TR</td> <td>115/1,5</td> <td>135/1,5</td> <td>155/1,5</td> <td>180/1,5</td> <td>230/1,5</td> </tr> <tr> <td>TRd</td> <td>115/2,4</td> <td>135/2,6</td> <td>155/2,8</td> <td>180/3,0</td> <td>230/3,0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Вес: TR: 1,5 кг; TRd: 2,5 кг Размеры (ВхШхГ): 120x75x60 мм Макс. сечение провода: 2,5 мм²</p> <p>Регуляция: TR - макс. три воздушнонагревателя LEO FS TRd - макс. шесть воздушнонагревателя LEO FS</p>	скорость	1	2	3	4	5	Ur [B] / Ir [A]						TR	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5	TRd	115/2,4	135/2,6	155/2,8	180/3,0	230/3,0
скорость	1	2	3	4	5																					
Ur [B] / Ir [A]																										
TR	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5																					
TRd	115/2,4	135/2,6	155/2,8	180/3,0	230/3,0																					

СИСТЕМА KTS

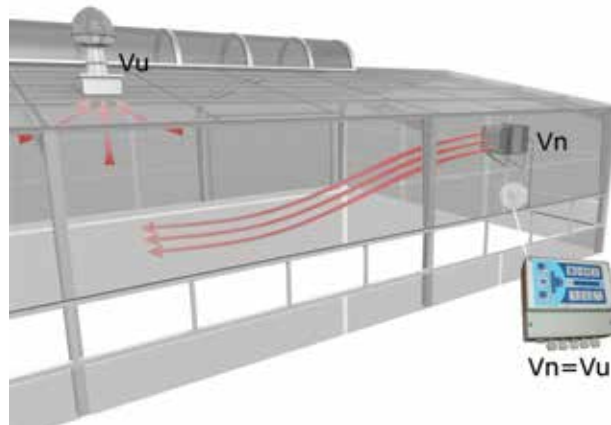
Набор питания, управления и защиты для смесительной камеры взаимодействующей с отопительным аппаратом.

ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Плавная регулировка степени открытия дроссельных заслонок смесительной камеры в диапазоне 0-100%.
- Защита от замерзания теплообменника отопительного аппарата.
- Подключая дополнительные элементы автоматики, такие как комнатный термостат, клапан, пресостат, расширяется функциональность аппарата.
- Регулировки работы крышных вытяжных вентиляторов в зависимости от уровня открытия смесительной камеры и производительности отопительного аппарата LEO.

KTS + LEO KMFS + ВЫТЯЖНОЙ ВЕНТИЛЯТОР

самая простая, комплексная система приточно-вытяжной вентиляции.



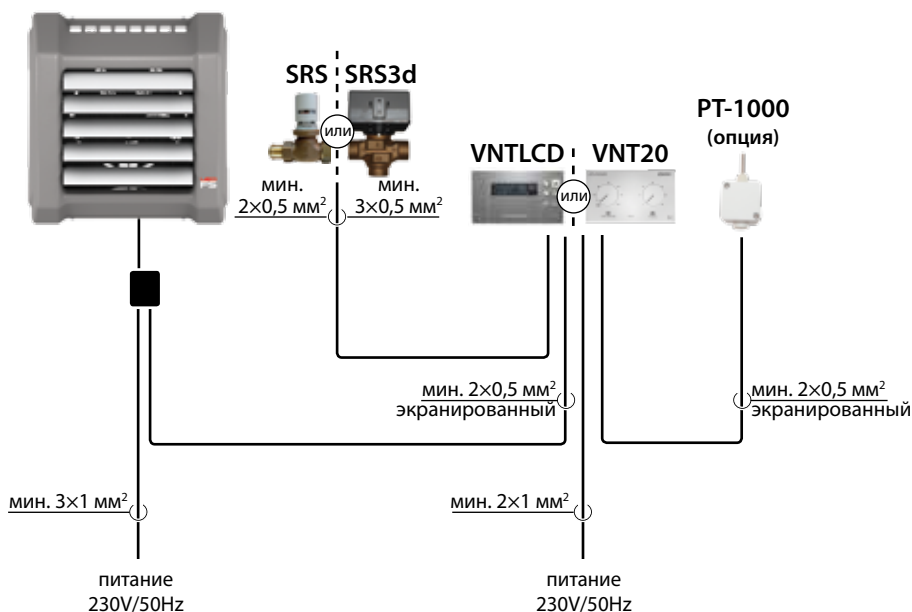
ЭЛЕМЕНТЫ АВТОМАТИКИ

УПРАВЛЕНИЕ KTS

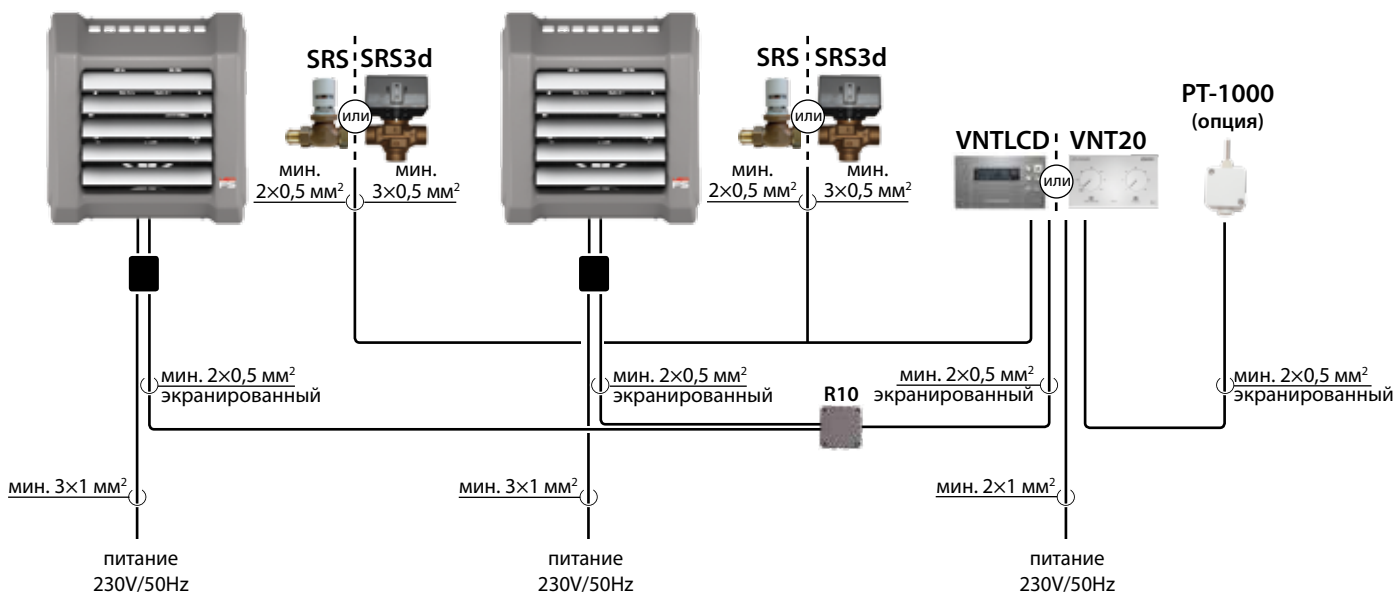
	Символ	Вид	Технические данные
KTS	KTE щит управления		Напряжение питания: 230 В/50 Гц Степень защиты: IP54 Вес: 2 кг Питание вентилятора водяного отопительного аппарата макс. 2,5 А, 230 VAC Питание крышных вытяжных вентиляторов 1-фазных макс. 5А, 230 VAC Питание сервопривода клапана макс. 0,3 А, 230 VAC Макс. сечение проводов: 2,5 мм ²
	SP 0-10V сервопривод с возвратной пружиной		Питание: AC 24 В 50/60 Гц, DC24 В Провода: 4 x 0,5 мм ² Потребление мощности: 2,5 Вт – режим «работа», 1 Вт – режим «ожидания» Степень защиты: IP54 Диапазон рабочей температуры: -30°C ÷ +50°C
	TPR Термостат защиты от замерзания		Степень защиты: IP20 Настройка по умолчанию: включение 2°C, выключение с капилляром 3,5°C Диапазон регуляции: -18°C ÷ +15°C Δt [K]: 1,5 Длина капилляра: 2 м
	БУФЕР		Является системой распределения сигналов управления из щита KTE, а также системой питания для отопительных аппаратов LEO и вытяжных вентиляторов. Применение БУФЕРа дает возможность управления макс. 5 аппаратами одновременно при помощи одного щита KTE. Установленные в БУФЕРЕ сигнализационные лампочки информируют о степени загрязнения фильтров, угрозе разморозки, а также о неисправности вытяжного вентилятора. Питание: 230 В/50Гц Степень защиты: IP54 Вес: 3 кг Питание вентилятора водяного отопительного аппарата макс. 2,5А, 230 VAC Питание крышных вытяжных вентиляторов 1-фазных макс. 3А, 230 VAC Питание сервопривода клапана макс. 1А, 230 VAC Макс. сечение проводов: 2,5 мм ²

Система KTS это полный набор автоматики для смесительной камеры. Для эффективной работы аппарата необходимо подобрать соответствующую систему управления воздухонагревателя: управление типа S или система M.

- командоконтроллер VNTLCD (VNT20) управляет работой клапана и плавно регулирует скоростью вентилятора

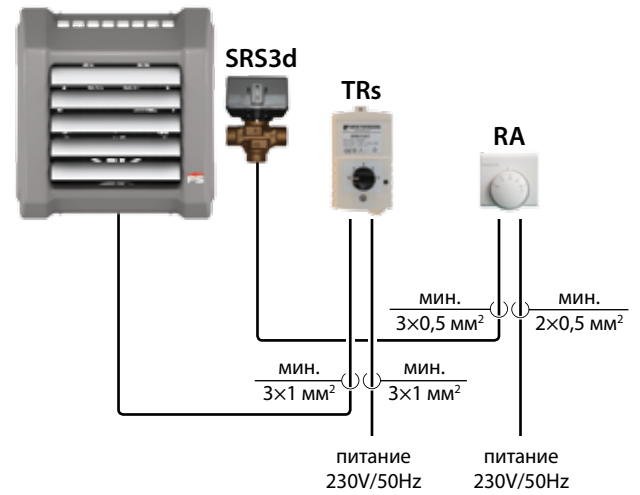
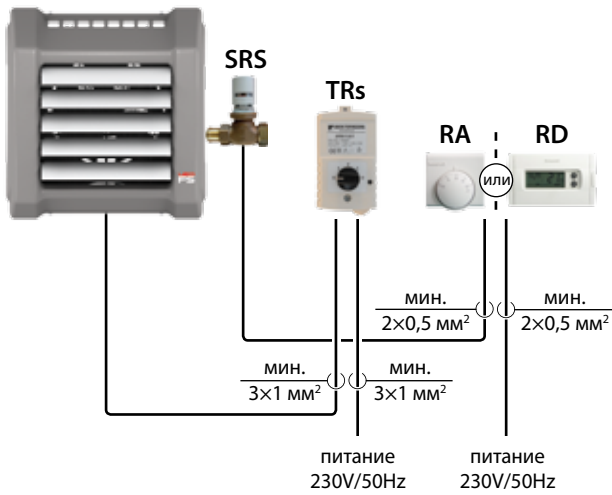


- командоконтроллер VNTLCD (VNT20) управляет работой клапана и плавно регулирует скоростью вентилятора
- применяя распределитель сигнала R10 можно управлять макс. 10 аппаратами одновременно при помощи 1 командоконтроллера

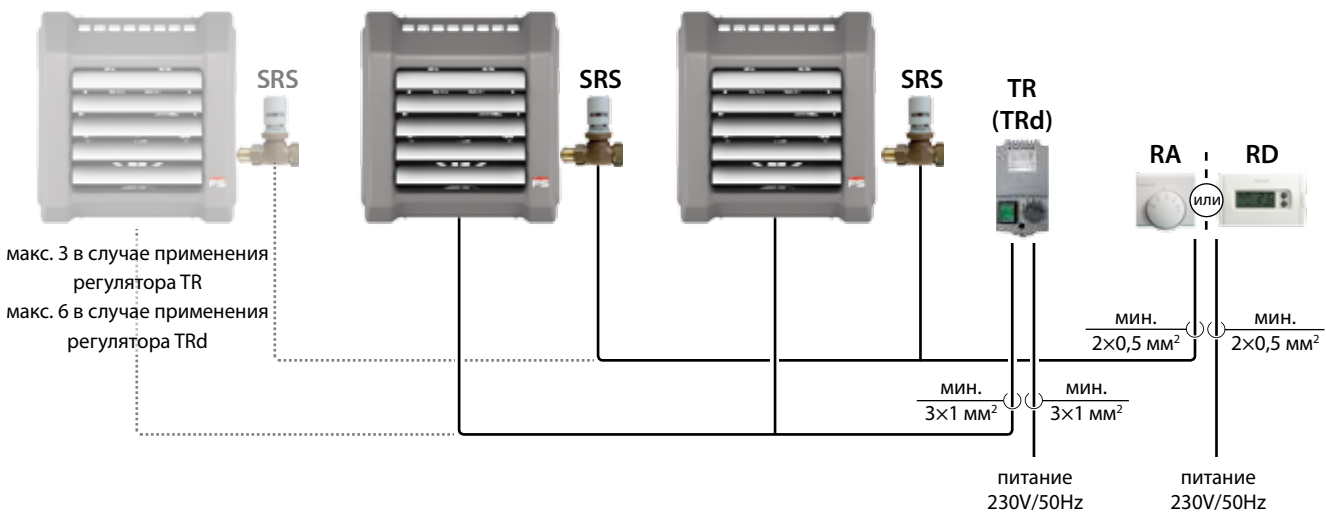


- комнатный термостат RA (RD) управляет работой клапана SRS
- 3-ступенчатый регулятор скорости TRs может изменять обороты вентилятора

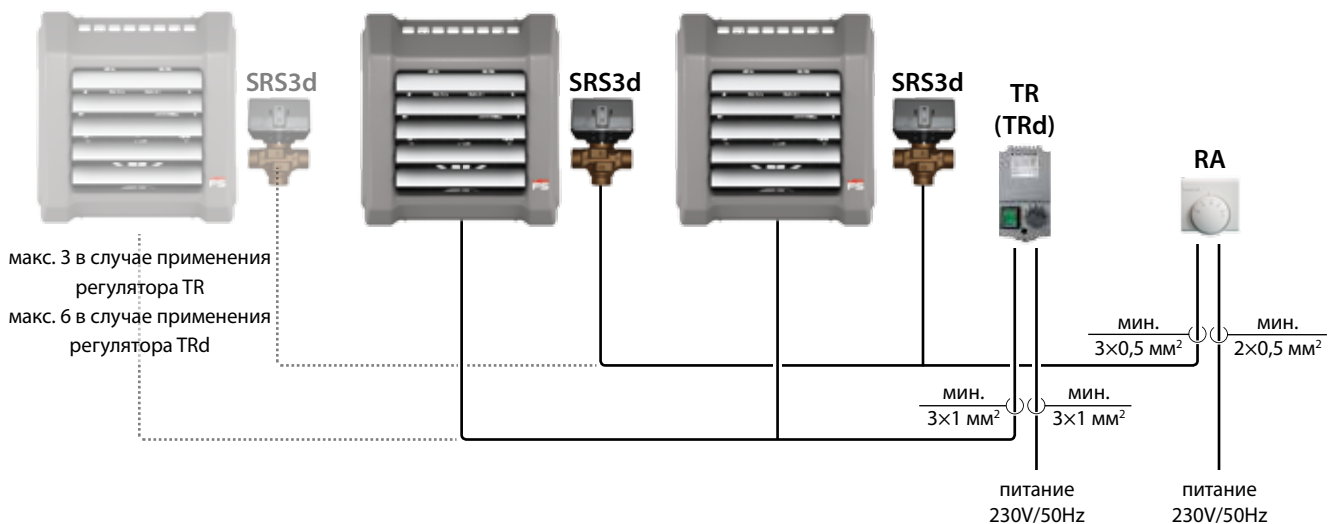
- комнатный термостат RA управляет работой клапана SRS3d
- 3-ступенчатый регулятор скорости TRs может изменять обороты вентилятора



- комнатный термостат RA (RD) управляет работой клапана SRS
- 5-ступенчатый регулятор скорости TR (TRd) может изменять обороты вентилятора

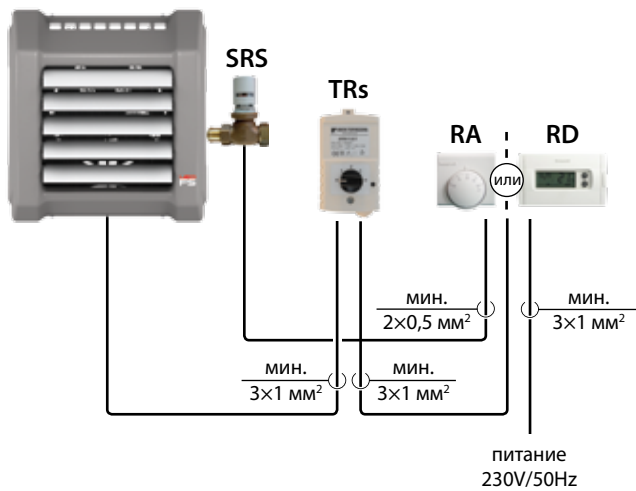


- комнатный термостат RA управляет работой клапана SRS3d
- 5-ступенчатый регулятор скорости TR (TRd) может изменять обороты вентилятора

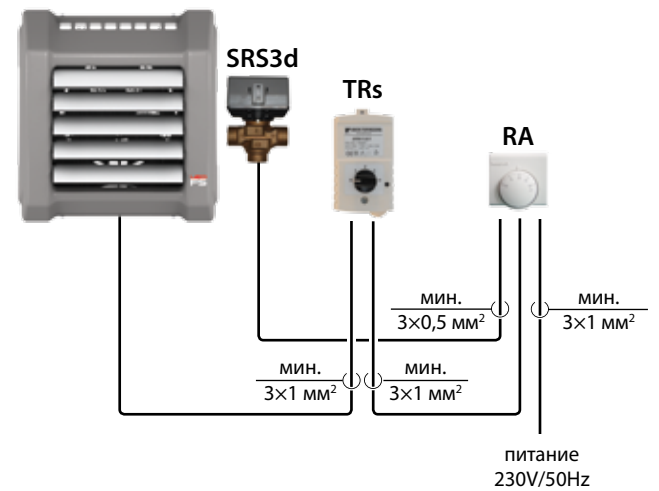


УПРАВЛЕНИЕ ТИПА S

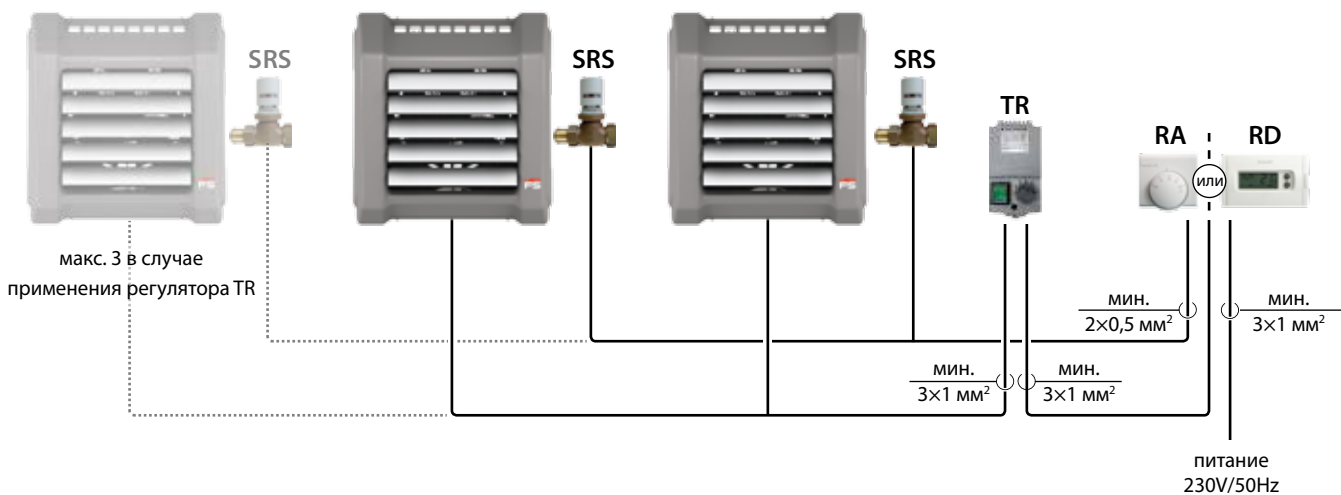
- комнатный термостат RA (RD) управляет работой клапанов SRS и работой двигателя (ON/OFF)
- 3-ступенчатый регулятор скорости TRs может изменять обороты вентилятора



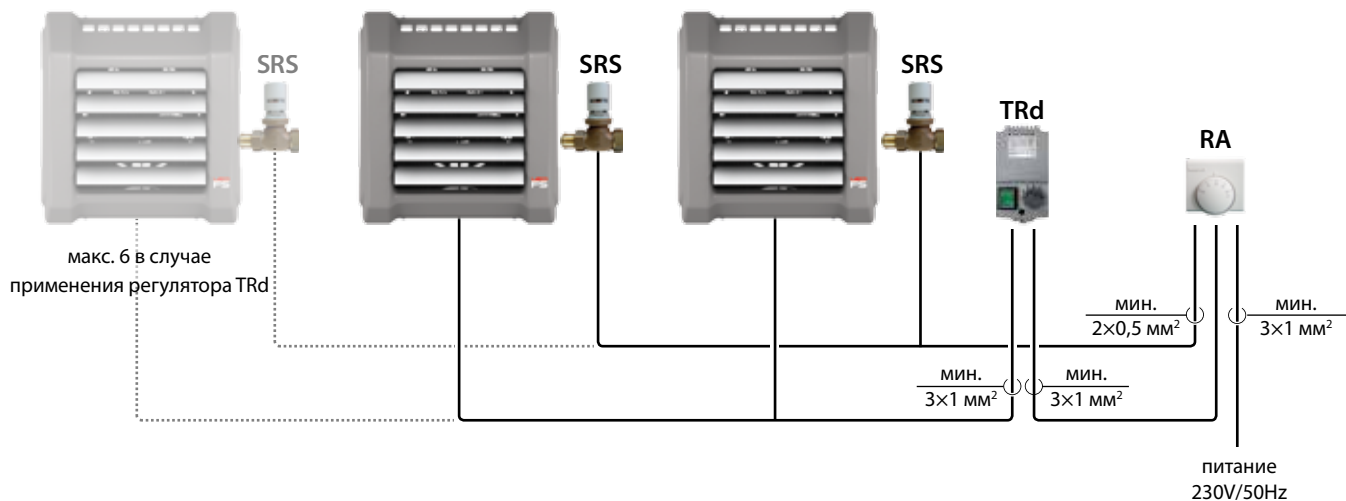
- комнатный термостат RA управляет работой клапанов SRS3d и работой двигателя (ON/OFF)
- 3-ступенчатый регулятор скорости TRs может изменять обороты вентилятора



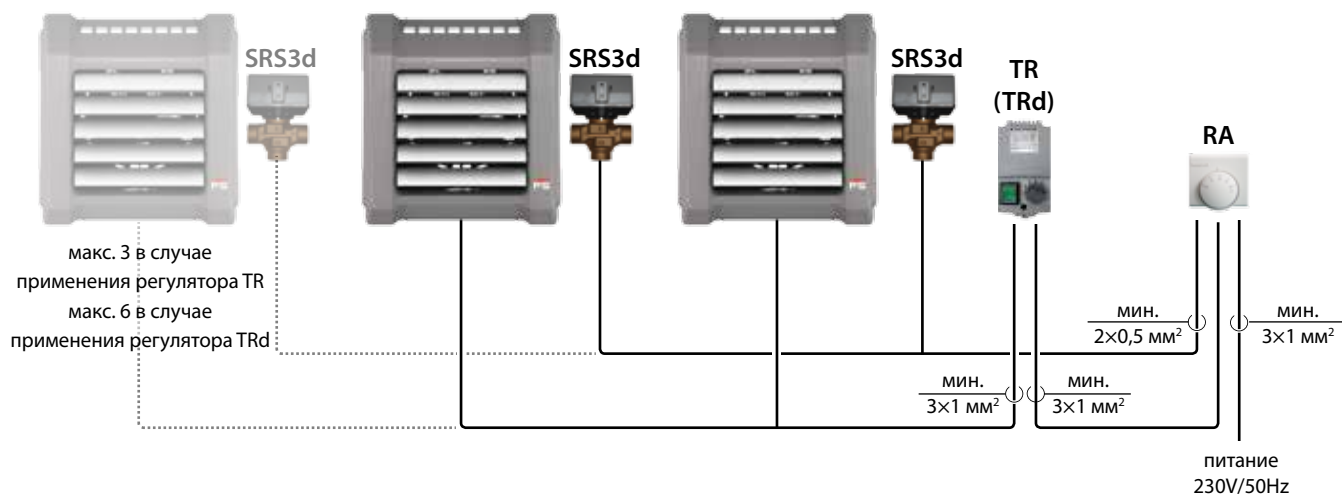
- комнатный термостат RA (RD) управляет работой клапанов SRS и работой двигателя (ON/OFF)
- 5-ступенчатый регулятор скорости TR может изменять обороты вентилятора

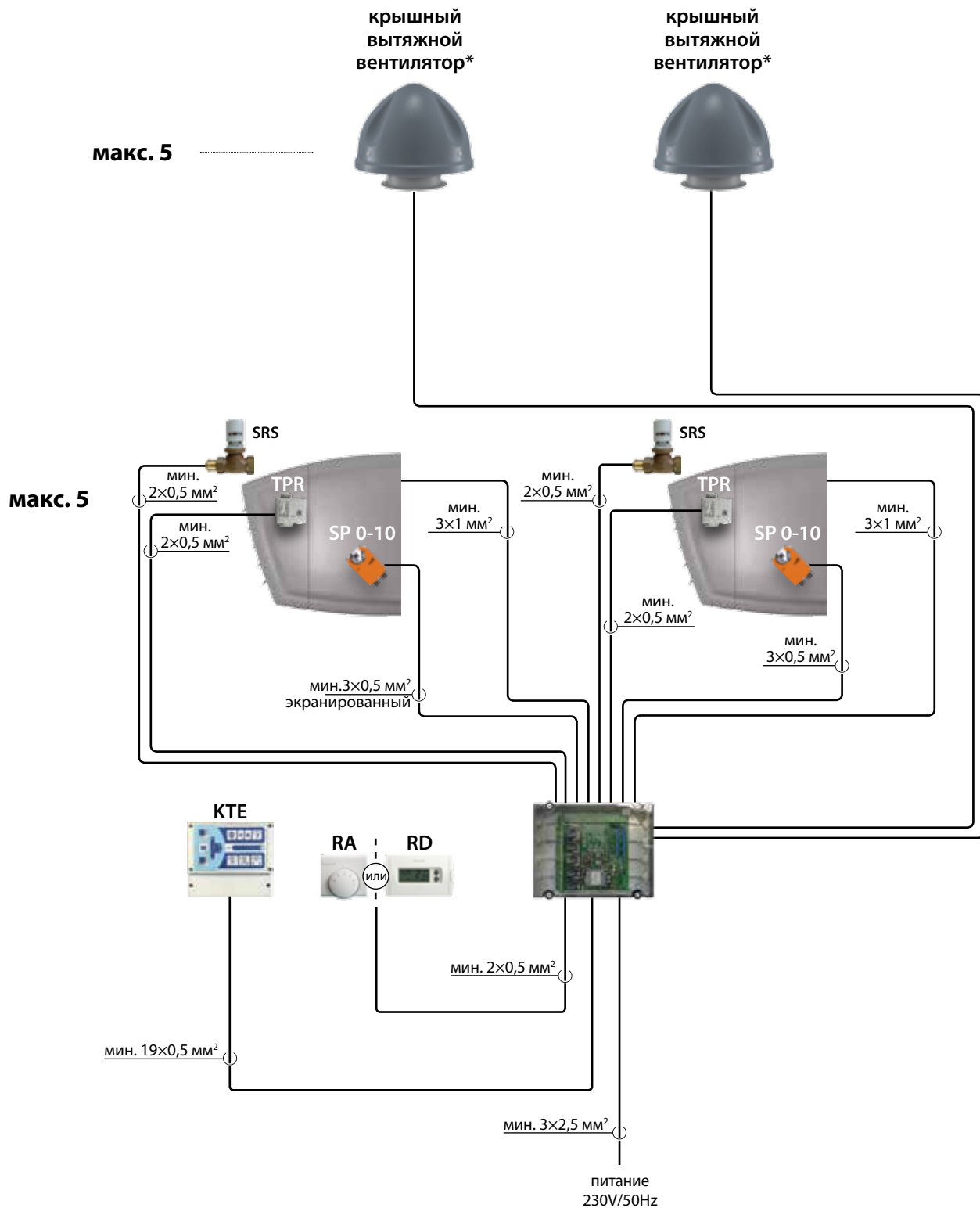


- комнатный термостат RA управляет работой клапана SRS и работой двигателя (ON/OFF)
- 5-ступенчатый регулятор скорости TRd может изменять обороты вентилятора



- комнатный термостат RA управляет работой клапанов SRS3d и работой двигателя (ON/OFF)
- 5-ступенчатый регулятор скорости TR (TRd) может изменять обороты вентилятора

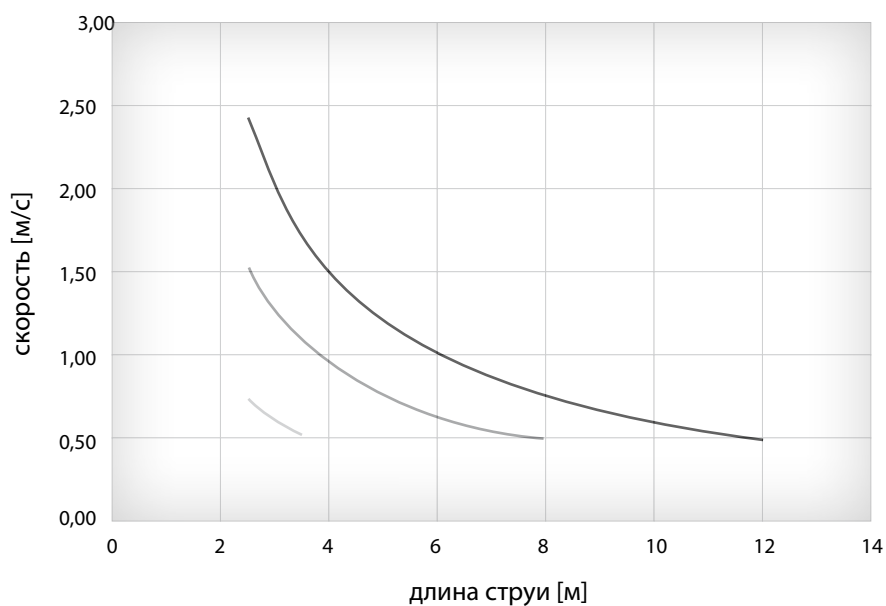




* применяя с щитом управления KTE можно устанавливать крышный вытяжной вентилятор 230VAC, максимальной мощностью 1 кВт.

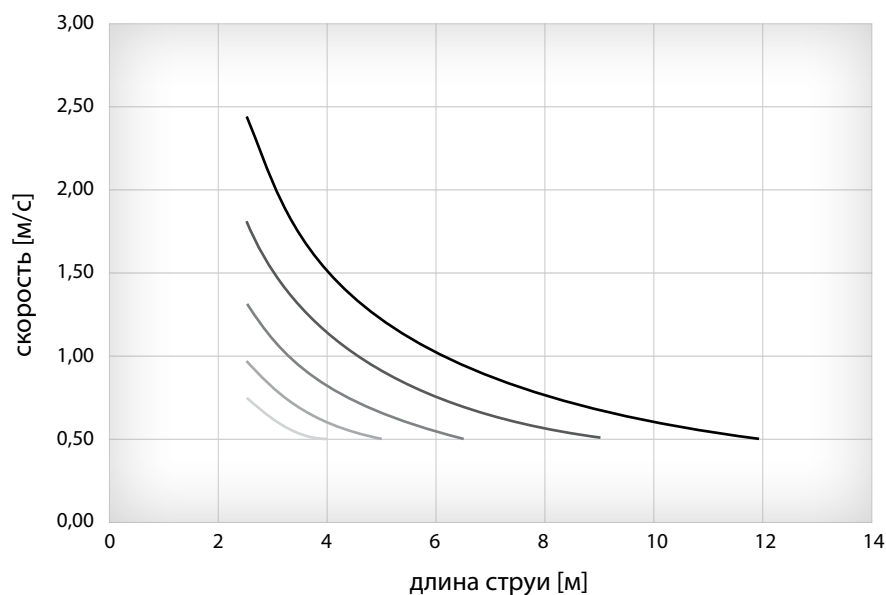
СКОРОСТЬ НАГНЕТАЕМОГО ВОЗДУХА

LEO FS



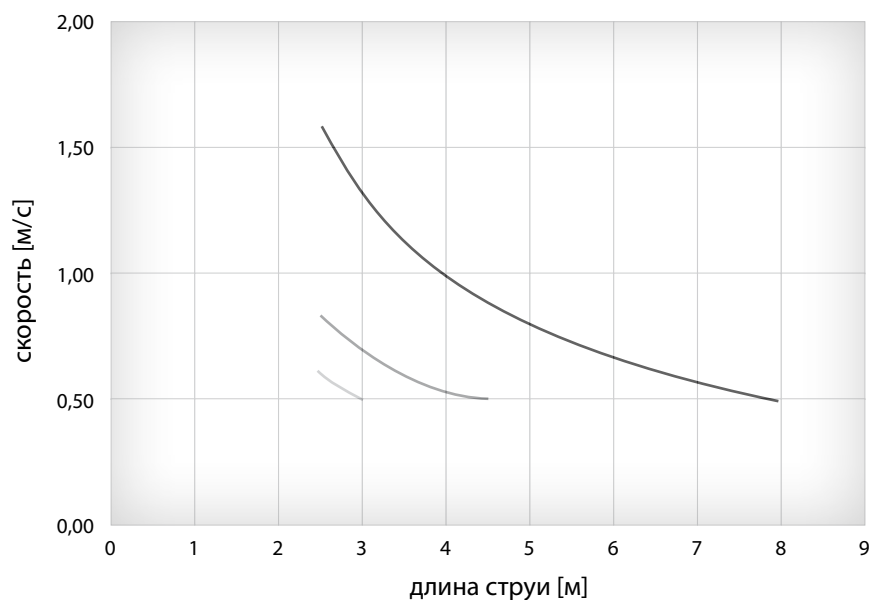
- 1 скорость TRs / 45% установка в VNTLCD/VNT20
- 2 скорость TRs / 70% установка в VNTLCD/VNT20
- 3 скорость TRs / 100% установка в VNTLCD/VNT20

LEO FS

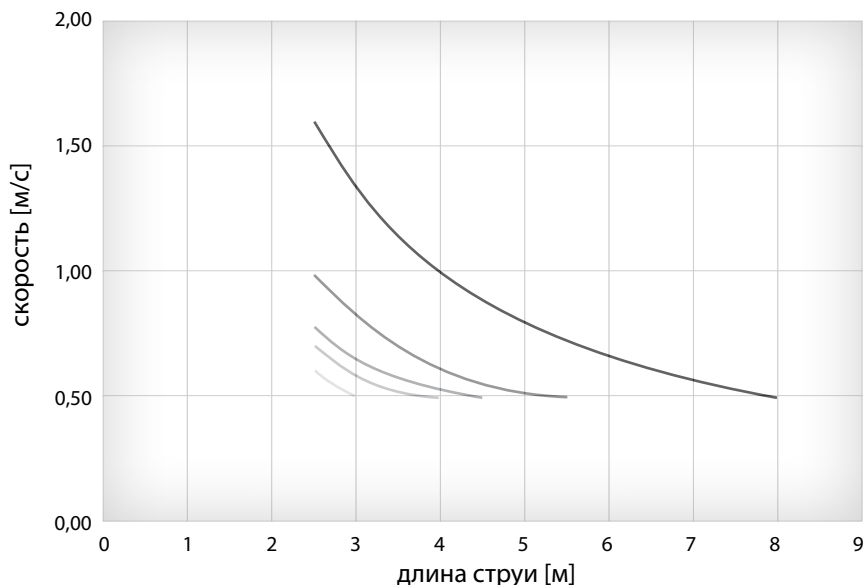


- 1 скорость TR/TRd / 45% установка в VNTLCD/VNT20
- 2 скорость TR/TRd / 55% установка в VNTLCD/VNT20
- 3 скорость TR/TRd / 65% установка в VNTLCD/VNT20
- 4 скорость TR/TRd / 75% установка в VNTLCD/VNT20
- 5 скорость TR/TRd / 100% установка в VNTLCD/VNT20

LEO KMFS



- 1 скорость TR/TRd / 45% установка в VNTLCD/VNT20
- 2 скорость TR/TRd / 55% установка в VNTLCD/VNT20
- 3 скорость TR/TRd / 65% установка в VNTLCD/VNT20
- 4 скорость TR/TRd / 75% установка в VNTLCD/VNT20
- 5 скорость TR/TRd / 100% установка в VNTLCD/VNT20



- 1 скорость TR/TRd / 45% установка в VNTLCD/VNT20
- 2 скорость TR/TRd / 55% установка в VNTLCD/VNT20
- 3 скорость TR/TRd / 65% установка в VNTLCD/VNT20
- 4 скорость TR/TRd / 75% установка в VNTLCD/VNT20
- 5 скорость TR/TRd / 100% установка в VNTLCD/VNT20

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АППАРАТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРА

LEO FS M | KMFS M технические характеристики при работе с командоконтроллером VNTLCD/VNT20

установка в VNTLCD/VNT20		45%	55%	65%	70%	75%	100%
производительность [м³/ч]	FS M	530	690	940	1100	1250	1750
	KMFS M	230	370	530	630	710	1150
потребление тока [А]	FS M	0,15	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25
	KMFS M						
потребление мощности [Вт]	FS M	35	46	57,5	57,5	57,5	57,5
	KMFS M						
уровень акустического давления [дБ(А)]*	FS M	34,0	38,0	40,0	41,0	42,0	45,0
	KMFS M						

LEO FS S | KMFS S технические характеристики при работе с регулятором скорости TRs

скорость TR (TRd)		1 скорость	2 скорость	3 скорость
производительность [м³/ч]	FS S	530	1100	1750
	KMFS S	230	600	1150
потребление тока [А]	FS S	0,3	0,4	0,4
	KMFS S			
потребление мощности [Вт]	FS S	33,0	68,0	92,0
	KMFS S			
уровень акустического давления [дБ(А)]*	FS S	34,0	41,0	45,0
	KMFS S			

LEO FS | KMFS S технические характеристики при работе с регулятором скорости TR (TRd)

скорость TR (TRd)		1 скорость	2 скорость	3 скорость	4 скорость	5 скорость
производительность [м³/ч]	FS S	530	690	940	1250	1750
	KMFS S	230	370	530	710	1150
потребление тока [А]	FS S	0,3	0,35	0,4	0,4	0,4
	KMFS S					
потребление мощности [Вт]	FS S	34,5	47,5	62,0	72,0	92,0
	KMFS S					
уровень акустического давления [дБ(А)]*	FS S	34,0	38,0	40,0	42,0	45,0
	KMFS S					

* Уровень акустического давления для помещения со средним коэффициентом звукопоглощения, объёмом 1500м³, на расстоянии 5м от аппарата.

Технические характеристики при работе с регулятором скорости TRs или командоконтроллером VNTLCD/VNT20																			
Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
1 скорость TRs / 45% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=530 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	9,1	404	1,4	47,5	0	7,8	342	1,1	40,5	0	6,4	280	0,8	33,5	0	4,3	124	0,2	23,5
5	8,4	372	1,3	49,5	5	7,1	311	0,9	42,5	5	5,7	249	0,7	35,0	5	3,8	111	0,2	26,0
10	7,7	341	1,1	51,5	10	6,4	281	0,8	44,5	10	5,0	218	0,5	37,0	10	3,4	98	0,1	28,5
15	7,0	310	0,9	53,5	15	5,7	251	0,6	46,5	15	4,3	187	0,4	38,5	15	2,9	85	0,1	31,0
20	6,4	280	0,8	55,5	20	5,0	221	0,5	48,0	20	3,6	155	0,3	40,0	20	2,5	72	0,1	33,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	4,9	213	0,5	25,5	0	5,0	434	1,9	26,0	0	3,6	310	1,1	18,5					
5	4,1	179	0,4	27,0	5	4,3	375	1,4	28,0	5	2,9	248	0,7	20,0					
10	3,2	140	0,3	27,5	10	3,6	317	1,1	30,0	10	2,1	178	0,4	21,5					
15	2,7	118	0,2	30,0	15	3,0	258	0,7	31,5	15	1,6	136	0,3	23,5					
20	2,2	98	0,1	32,5	20	2,3	197	0,5	32,5	20	1,1	96	0,1	26,0					
2 скорость TRs / 70% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=1100 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	14,5	642	3,4	38,0	0	12,4	545	2,6	32,5	0	10,2	447	1,9	26,5	0	7,5	218	0,5	21,0
5	13,4	592	2,9	40,5	5	11,3	496	2,2	35,0	5	9,1	399	1,5	29,0	5	6,4	186	0,4	22,5
10	12,3	544	2,5	43,5	10	10,2	448	1,8	37,5	10	8,0	352	1,2	31,5	10	5,1	148	0,3	24,0
15	11,2	496	2,1	46,0	15	9,1	401	1,5	40,0	15	7,0	305	0,9	34,0	15	4,0	116	0,2	26,0
20	10,2	449	1,8	48,5	20	8,1	355	1,2	42,5	20	5,9	258	0,7	36,5	20	3,3	98	0,1	29,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	7,9	346	1,2	20,5	0	8,0	693	4,3	21,0	0	5,8	502	2,5	15,0					
5	6,8	298	0,9	23,0	5	6,9	600	3,3	23,5	5	4,7	409	1,7	17,5					
10	5,7	249	0,7	25,5	10	5,9	509	2,5	26,0	10	3,6	314	1,1	20,0					
15	4,5	197	0,4	27,5	15	4,8	418	1,7	28,0	15	2,3	203	0,5	21,5					
20	3,1	133	0,2	28,5	20	3,8	328	1,1	30,5	20	1,5	131	0,2	24,0					
3 скорость TRs / 100% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=1750 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	19,4	873	5,9	31,5	0	16,9	741	4,5	26,5	0	13,9	608	3,2	22,0	0	10,9	316	1,0	17,0
5	18,3	806	5,1	34,5	5	15,4	676	3,8	29,5	5	12,4	544	2,6	25,0	5	9,3	271	0,8	20,0
10	16,8	741	4,4	37,5	10	13,9	611	3,2	33,0	10	11,0	480	2,1	28,0	10	7,7	225	0,6	22,5
15	15,3	676	3,7	40,5	15	12,5	548	2,6	35,5	15	9,5	417	1,6	31,0	15	5,9	173	0,3	25,0
20	13,9	613	3,1	43,5	20	11,0	485	2,1	38,5	20	8,1	355	1,2	33,5	20	4,0	116	0,2	26,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	10,9	473	2,1	17,5	0	10,9	945	7,6	17,0	0	7,9	686	4,4	12,5					
5	9,4	409	1,6	20,0	5	9,4	820	5,9	20,0	5	6,5	561	3,1	15,5					
10	7,9	345	1,2	23,0	10	8,0	696	4,4	23,0	10	5,0	436	2,0	18,0					
15	6,4	280	0,8	25,5	15	6,6	573	3,1	26,0	15	3,5	306	1,0	21,0					
20	4,8	210	0,5	28,0	20	5,2	452	2,0	29,0	20	1,2	158	0,3	23,0					

Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать у вашего менеджера по телефону.

- V – объем воздуха
- PT – тепловая мощность
- Tr1 – температура воздуха на входе в аппарат
- Tr2 – температура воздуха на выходе из аппарата
- Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
- Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
- Qw – расход воды через теплообменник
- Δpw – падение давления воды в теплообменнике

Технические характеристики при работе с регулятором скорости TR/TRd или командоконтроллером VNTLCD/VNT20

Tr1	PT	Qw	Δrw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δrw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δrw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δrw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
1 скорость TR/TRd / 45% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=530 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	9,1	404	1,4	47,5	0	7,8	342	1,1	40,5	0	6,4	280	0,8	33,5	0	4,3	124	0,2	23,5
5	8,4	372	1,3	49,5	5	7,1	311	0,9	42,5	5	5,7	249	0,7	35,0	5	3,8	111	0,2	26,0
10	7,7	341	1,1	51,5	10	6,4	281	0,8	44,5	10	5,0	218	0,5	37,0	10	3,4	98	0,1	28,5
15	7,0	310	0,9	53,5	15	5,7	251	0,6	46,5	15	4,3	187	0,4	38,5	15	2,9	85	0,1	31,0
20	6,4	280	0,8	55,5	20	5,0	221	0,5	48,0	20	3,6	155	0,3	40,0	20	2,5	72	0,1	33,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	4,9	213	0,5	25,5	0	5,0	434	1,9	26,0	0	3,6	310	1,1	18,5					
5	4,1	179	0,4	27,0	5	4,3	375	1,4	28,0	5	2,9	248	0,7	20,0					
10	3,2	140	0,3	27,5	10	3,6	317	1,1	30,0	10	2,1	178	0,4	21,5					
15	2,7	118	0,2	30,0	15	3,0	258	0,7	31,5	15	1,6	136	0,3	23,5					
20	2,2	98	0,1	32,5	20	2,3	197	0,5	32,5	20	1,1	96	0,1	26,0					
2 скорость TR/TRd / 55% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=690 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	11,0	484	2,0	44,0	0	9,4	411	1,5	37,5	0	7,7	336	1,1	31,0	0	5,4	156	0,3	23,0
5	10,1	446	1,7	46,0	5	8,5	374	1,3	39,5	5	6,8	300	0,9	33,0	5	4,3	126	0,2	24,5
10	9,3	409	1,5	48,5	10	7,7	337	1,1	42,0	10	6,0	264	0,7	35,0	10	3,8	111	0,1	26,5
15	8,5	373	1,3	50,5	15	6,7	302	0,9	44,0	15	5,2	228	0,6	37,0	15	3,3	97	0,1	29,0
20	7,6	338	1,1	53,0	20	6,1	266	0,7	46,0	20	4,4	191	0,4	38,5	20	2,8	82	0,1	31,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	5,9	259	0,7	24,0	0	6,0	522	2,6	24,0	0	4,3	376	1,5	17,5					
5	5,1	221	0,5	25,5	5	5,2	451	2,0	26,0	5	3,5	303	1,0	19,5					
10	4,1	180	0,4	27,0	10	4,4	382	1,5	28,0	10	2,6	226	0,6	21,0					
15	3,1	135	0,2	28,0	15	3,6	313	1,0	30,0	15	1,8	155	0,3	22,5					
20	2,5	111	0,2	31,0	20	2,8	242	0,7	32,0	20	1,3	109	0,2	25,5					
3 скорость TR/TRd / 65% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=940 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	13,5	594	2,9	39,5	0	11,7	504	2,2	34,0	0	9,5	413	1,6	28,0	0	6,9	200	0,5	21,5
5	12,4	548	2,5	42,0	5	10,5	459	1,9	36,5	5	8,4	369	1,3	30,5	5	5,8	169	0,3	23,5
10	11,4	503	2,2	44,5	10	9,4	415	1,6	39,0	10	7,4	325	1,0	32,5	10	4,4	128	0,2	23,5
15	10,4	458	1,8	47,0	15	8,5	371	1,3	41,0	15	6,4	281	0,8	35,0	15	3,8	110	0,2	26,5
20	9,4	415	1,5	50,0	20	7,5	328	1,0	43,5	20	5,4	238	0,6	37,0	20	3,2	93	0,1	30,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	7,3	320	1,0	21,5	0	7,4	641	3,8	21,5	0	5,4	464	2,2	15,5					
5	6,3	275	0,8	24,0	5	6,4	555	2,9	24,0	5	4,4	377	1,5	18,0					
10	5,3	229	0,6	26,0	10	5,4	471	2,2	26,5	10	3,3	288	0,9	20,0					
15	4,1	179	0,4	27,5	15	4,4	387	1,5	29,0	15	2,1	179	0,4	21,5					
20	2,9	127	0,2	29,0	20	3,5	302	1,0	31,0	20	1,4	125	0,2	24,5					
4 скорость TR/TRd / 75% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=1250 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	17,1	755	4,5	34,5	0	14,6	641	3,5	29,5	0	12,0	526	2,5	24,0	0	8,9	260	0,7	19,5
5	15,8	697	3,9	37,5	5	13,3	584	2,9	32,0	5	10,7	470	2,0	27,0	5	7,7	225	0,6	21,5
10	14,5	640	3,3	40,0	10	12,0	528	2,4	35,0	10	9,5	415	1,6	29,5	10	6,4	186	0,4	23,5
15	13,2	584	2,8	43,0	15	10,8	473	2,0	38,0	15	8,2	360	1,3	32,5	15	4,4	128	0,2	24,5
20	12,0	529	2,4	46,0	20	9,5	419	1,6	40,5	20	7,0	306	1,0	35,0	20	3,7	107	0,2	27,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	9,4	409	1,6	19,0	0	9,4	816	5,8	19,0	0	6,8	592	3,4	13,5					
5	8,1	353	1,3	21,5	5	8,1	708	4,5	21,5	5	5,6	484	2,4	16,5					
10	6,8	296	0,9	24,0	10	6,9	600	3,3	24,5	10	4,3	374	1,5	19,0					
15	5,5	238	0,6	26,5	15	5,7	494	2,3	27,0	15	3,0	257	0,8	21,5					
20	3,9	171	0,4	28,5	20	4,5	388	1,5	29,5	20	1,7	145	0,3	23,5					
5 скорость TR/TRd / 100% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=1750 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	19,4	873	5,9	31,5	0	16,9	741	4,5	26,5	0	13,9	608	3,2	22,0	0	10,9	316	1,0	17,0
5	18,3	806	5,1	34,5	5	15,4	676	3,8	29,5	5	12,4	544	2,6	25,0	5	9,3	271	0,8	20,0
10	16,8	741	4,4	37,5	10	13,9	611	3,2	33,0	10	11,0	480	2,1	28,0	10	7,7	225	0,6	22,5
15	15,3	676	3,7	40,5	15	12,5	548	2,6	35,5	15	9,5	417	1,6	31,0	15	5,9	173	0,3	25,0
20	13,9	613	3,1	43,5	20	11,0	485	2,1	38,5	20	8,1	355	1,2	33,5	20	4,0	116	0,2	26,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	10,9	473	2,1	17,5	0	10,9	945	7,6	17,0	0	7,9	686	4,4	12,5					
5	9,4	409	1,6	20,0	5	9,4	820	5,9	20,0	5	6,5	561	3,1	15,5					
10	7,9	345	1,2	23,0	10	8,0	696	4,4	23,0	10	5,0	436	2,0	18,0					
15	6,4	280	0,8	25,5	15	6,6	573	3,1	26,0	15	3,5	306	1,0	21,0					
20	4,8	210	0,5	28,0	20	5,2	452	2,0	29,0	20	1,2	158	0,3	23,0					

Технические характеристики при работе с регулятором скорости TRs или командоконтроллером VNTLCD/VNT20

Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
1 скорость TRs / 45% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=230 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	7,0	311	0,9	52	-25	6,3	275	0,8	44	-25	5,5	239	0,6	35	-25	4,4	128	0,2	23
-22	6,8	299	0,8	53	-22	6,0	264	0,7	44	-22	5,2	228	0,6	36	-22	4,2	122	0,2	24
-20	6,6	291	0,8	53	-20	5,8	256	0,7	45	-20	5,0	220	0,5	36	-20	4,1	118	0,2	25
-15	6,2	272	0,7	55	-15	5,4	237	0,6	46	-15	4,6	201	0,4	37	-15	3,7	108	0,2	27
-10	5,7	253	0,6	56	-10	5,0	219	0,5	48	-10	4,2	183	0,4	38	-10	3,4	98	0,1	29
-5	5,3	234	0,5	58	-5	4,6	201	0,4	49	-5	3,8	165	0,3	39	-5	3,1	89	0,1	31
0	4,9	216	0,5	59	0	4,2	183	0,4	50	0	3,4	147	0,3	40	0	2,8	80	0,1	33
5	4,5	199	0,4	60	5	3,8	165	0,3	51	5	2,9	128	0,2	41	5	2,4	71	0,1	35
10	4,1	182	0,3	61	10	3,4	148	0,3	52	10	2,6	111	0,2	42	10	2,1	62	0,1	37
15	3,7	165	0,3	62	15	3,0	131	0,2	53	15	2,3	98	0,1	43	15	1,9	54	0,1	38
20	3,4	148	0,2	63	20	2,6	113	0,2	53	20	2,0	85	0,1	45	20	1,6	45	0,1	40
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	4,6	201	0,5	25	-25	4,7	404	1,6	26	-25	3,9	334	1,2	17					
-22	4,3	189	0,4	26	-22	4,4	382	1,5	27	-22	3,6	313	1,1	18					
-20	4,2	182	0,4	27	-20	4,2	368	1,4	27	-20	3,4	298	1,0	18					
-15	3,7	162	0,3	27	-15	3,8	333	1,2	29	-15	3,0	263	0,8	19					
-10	3,2	141	0,3	28	-10	3,4	298	1,0	30	-10	2,6	227	0,6	20					
-5	2,9	126	0,2	29	-5	3,0	264	0,8	30	-5	2,2	190	0,5	21					
0	2,6	113	0,2	31	0	2,7	231	0,6	32	0	1,9	161	0,3	22					
5	2,3	99	0,1	33	5	2,3	197	0,5	33	5	1,6	135	0,2	24					
10	2,0	86	0,1	35	10	1,9	162	0,3	33	10	1,3	109	0,2	26					
15	1,7	74	0,1	36	15	1,5	133	0,2	34	15	1,0	84	0,1	27					
20	1,4	61	0,1	38	20	1,2	108	0,2	36	20	0,7	60	0,1	29					
2 скорость TRs / 70% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=600 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	13,0	573	2,7	37	-25	11,6	508	2,3	30	-25	10,1	442	1,8	23	-25	8,6	251	0,7	16
-22	12,5	552	2,6	38	-22	11,1	487	2,1	31	-22	9,6	422	1,7	24	-22	8,2	237	0,6	17
-20	12,2	537	2,4	39	-20	10,8	473	2,0	32	-20	9,3	408	1,6	25	-20	7,8	228	0,6	18
-15	11,4	503	2,2	41	-15	10,0	439	1,7	34	-15	8,6	375	1,4	27	-15	7,1	205	0,5	20
-10	10,6	469	1,9	43	-10	9,3	406	1,5	37	-10	7,8	343	1,2	29	-10	6,2	182	0,4	21
-5	9,9	436	1,7	46	-5	8,5	374	1,3	39	-5	7,1	311	1,0	31	-5	5,4	157	0,3	23
0	9,1	404	1,4	48	0	7,8	342	1,1	41	0	6,4	280	0,8	33	0	4,4	128	0,2	23
5	8,4	372	1,3	50	5	7,1	311	0,9	43	5	5,7	249	0,7	35	5	3,9	114	0,2	26
10	7,7	341	1,1	52	10	6,4	281	0,8	45	10	5,0	218	0,5	37	10	3,4	99	0,1	28
15	7,0	310	0,9	54	15	5,7	251	0,6	46	15	4,3	187	0,4	39	15	2,9	85	0,1	31
20	6,4	280	0,8	56	20	5,0	221	0,5	48	20	3,6	155	0,3	40	20	2,5	72	0,1	34
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	8,6	376	1,4	16	-25	8,6	747	4,9	16	-25	7,2	620	3,7	9					
-22	8,2	356	1,3	17	-22	8,1	708	4,5	17	-22	6,7	582	3,3	10					
-20	7,9	342	1,2	18	-20	7,8	682	4,2	18	-20	6,4	556	3,0	11					
-15	7,1	310	1,0	20	-15	7,1	618	3,5	20	-15	5,7	494	2,4	13					
-10	6,4	277	0,8	22	-10	6,4	555	3,9	22	-10	5,0	432	1,9	15					
-5	5,6	245	0,7	24	-5	5,7	494	2,3	24	-5	4,3	371	1,5	17					
0	4,9	213	0,5	26	0	5,0	434	1,9	26	0	3,6	310	1,1	19					
5	4,1	179	0,4	27	5	4,3	375	1,4	28	5	2,9	248	0,7	20					
10	3,2	140	0,3	27	10	3,6	317	1,1	30	10	2,1	178	0,4	21					
15	2,7	118	0,2	30	15	3,0	258	0,7	31	15	1,6	136	0,3	24					
20	2,2	98	0,1	33	20	2,3	197	0,5	33	20	1,1	96	0,1	26					

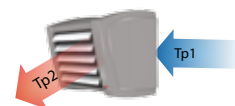
Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать у вашего менеджера по телефону.

- V – объем воздуха
- PT – тепловая мощность
- Tr1 – температура воздуха на входе в аппарат
- Tr2 – температура воздуха на выходе из аппарата
- Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
- Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
- Qw – расход воды через теплообменник
- Δpw – падение давления воды в теплообменнике

Технические характеристики при работе с регулятором скорости TRs или командоконтроллером VNTLCD/VNT20

Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	
3 скорость TRs / 100% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=1150 м³/ч																				
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C					
-25	21,6	952	6,9	22	-25	19,2	843	5,7	17	-25	16,8	735	4,6	12	-25	14,5	421	1,7	7	
-22	20,8	917	6,5	24	-22	18,4	810	5,3	19	-22	16,0	702	4,2	14	-22	13,7	399	1,5	8	
-20	20,3	894	6,2	25	-20	17,9	787	5,0	20	-20	15,5	680	4,0	15	-20	13,2	384	1,4	9	
-15	19,0	838	5,5	28	-15	16,7	732	4,4	23	-15	14,3	626	3,4	18	-15	12,0	348	1,2	12	
-10	17,7	783	4,8	31	-10	15,4	678	3,8	26	-10	13,1	573	2,9	20	-10	10,8	313	1,0	15	
-5	16,5	729	4,2	34	-5	14,2	625	3,3	29	-5	11,9	522	2,5	23	-5	9,5	277	0,8	18	
0	15,3	676	3,7	37	0	13,1	573	2,8	31	0	10,8	471	2,0	26	0	8,3	242	0,6	20	
5	14,1	624	3,2	40	5	11,9	522	2,4	34	5	9,6	420	1,7	29	5	7,0	205	0,5	22	
10	13,0	572	2,7	42	10	10,7	472	2,0	37	10	8,5	371	1,3	31	10	5,6	164	0,3	24	
15	11,8	522	2,3	45	15	9,6	423	1,6	39	15	7,3	321	1,0	34	15	4,1	120	0,2	25	
20	10,7	472	1,9	48	20	8,5	374	1,3	42	20	6,2	272	0,8	36	20	3,4	100	0,1	29	
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C										
-25	14,4	626	3,5	6*	-25	14,3	1245	12,5	6*	-25	11,9	1034	9,3	1*						
-22	13,6	593	3,2	8	-22	13,6	1180	11,4	8	-22	11,2	971	8,3	3*						
-20	13,1	582	3,0	9	-20	13,1	1138	10,6	9	-20	10,7	930	7,6	5*						
-15	11,9	519	2,5	12	-15	11,9	1033	8,9	12	-15	9,5	827	6,2	7						
-10	10,7	467	2,1	15	-10	10,7	930	7,4	15	-10	8,4	726	4,9	9						
-5	9,5	416	1,7	18	-5	9,5	829	6,0	18	-5	7,2	627	3,8	12						
0	8,4	365	1,3	20	0	8,4	730	4,7	20	0	6,1	529	2,8	15						
5	7,2	314	1,0	23	5	7,3	633	3,7	23	5	5,0	431	1,9	17						
10	6,0	263	0,7	25	10	6,2	536	2,7	25	10	3,8	332	1,2	20						
15	4,8	210	0,5	27	15	5,1	441	1,9	28	15	2,5	221	0,6	21						
20	3,2	138	0,2	28	20	4,0	346	1,2	30	20	1,6	136	0,3	24						

*запрещается, слишком низкая температура воздуха на выходе из аппарата



Технические характеристики при работе с регулятором скорости TR/TRd или командоконтроллером VNTLCD/VNT20

Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
1 скорость TR/TRd / 45% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=230 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	7,0	311	0,9	52	-25	6,3	275	0,8	44	-25	5,5	239	0,6	35	-25	4,4	128	0,2	23
-22	6,8	299	0,8	53	-22	6,0	264	0,7	44	-22	5,2	228	0,6	36	-22	4,2	122	0,2	24
-20	6,6	291	0,8	53	-20	5,8	256	0,7	45	-20	5,0	220	0,5	36	-20	4,1	118	0,2	25
-15	6,2	272	0,7	55	-15	5,4	237	0,6	46	-15	4,6	201	0,4	37	-15	3,7	108	0,2	27
-10	5,7	253	0,6	56	-10	5,0	219	0,5	48	-10	4,2	183	0,4	38	-10	3,4	98	0,1	29
-5	5,3	234	0,5	58	-5	4,6	201	0,4	49	-5	3,8	165	0,3	39	-5	3,1	89	0,1	31
0	4,9	216	0,5	59	0	4,2	183	0,4	50	0	3,4	147	0,3	40	0	2,8	80	0,1	33
5	4,5	199	0,4	60	5	3,8	165	0,3	51	5	2,9	128	0,2	41	5	2,4	71	0,1	35
10	4,1	182	0,3	61	10	3,4	148	0,3	52	10	2,6	111	0,2	42	10	2,1	62	0,1	37
15	3,7	165	0,3	62	15	3,0	131	0,2	53	15	2,3	98	0,1	43	15	1,9	54	0,1	38
20	3,4	148	0,2	63	20	2,6	113	0,2	53	20	2,0	85	0,1	45	20	1,6	45	0,1	40
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	4,6	201	0,5	25	-25	4,7	404	1,6	26	-25	3,9	334	1,2	17					
-22	4,3	189	0,4	26	-22	4,4	382	1,5	27	-22	3,6	313	1,1	18					
-20	4,2	182	0,4	27	-20	4,2	368	1,4	27	-20	3,4	298	1,0	18					
-15	3,7	162	0,3	27	-15	3,8	333	1,2	29	-15	3,0	263	0,8	19					
-10	3,2	141	0,3	28	-10	3,4	298	1,0	30	-10	2,6	227	0,6	20					
-5	2,9	126	0,2	29	-5	3,0	264	0,8	30	-5	2,2	190	0,5	21					
0	2,6	113	0,2	31	0	2,7	231	0,6	32	0	1,9	161	0,3	22					
5	2,3	99	0,1	33	5	2,3	197	0,5	33	5	1,6	135	0,2	24					
10	2,0	86	0,1	35	10	1,9	162	0,3	33	10	1,3	109	0,2	26					
15	1,7	74	0,1	36	15	1,5	133	0,2	34	15	1,0	84	0,1	27					
20	1,4	61	0,1	38	20	1,2	108	0,2	36	20	0,7	60	0,1	29					
2 скорость TR/TRd / 55% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=370 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	10,1	444	1,7	43	-25	9,0	394	1,4	36	-25	7,8	343	1,2	28	-25	6,6	192	0,4	20
-22	9,7	427	1,6	45	-22	8,6	377	1,3	37	-22	7,5	327	1,1	29	-22	6,2	181	0,4	21
-20	9,4	416	1,5	45	-20	8,3	366	1,3	38	-20	7,2	316	1,0	30	-20	6,0	173	0,4	21
-15	8,8	389	1,4	47	-15	7,7	340	1,1	40	-15	6,6	290	0,9	32	-15	5,3	154	0,3	22
-10	8,2	363	1,2	49	-10	7,2	314	1,0	41	-10	6,1	265	0,7	34	-10	4,6	133	0,2	23
-5	7,6	337	1,0	51	-5	6,6	289	0,8	43	-5	5,5	240	0,6	35	-5	4,1	118	0,2	25
0	7,1	311	0,9	53	0	6,0	264	0,7	45	0	4,9	215	0,5	37	0	3,6	106	0,2	27
5	6,5	287	0,8	54	5	5,5	240	0,6	46	5	4,4	190	0,4	38	5	3,2	94	0,1	30
10	6,0	263	0,7	56	10	4,9	216	0,5	48	10	3,8	166	0,3	39	10	2,8	82	0,1	32
15	5,4	239	0,6	58	15	4,4	192	0,4	49	15	3,2	140	0,2	40	15	2,4	71	0,1	34
20	4,9	215	0,5	59	20	3,8	169	0,3	51	20	2,6	114	0,2	41	20	2,1	60	0,1	36
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	6,7	290	0,9	20	-25	6,7	578	3,1	20	-25	5,5	480	2,3	13					
-22	6,3	274	0,8	21	-22	6,3	548	2,8	21	-22	5,2	450	2,1	14					
-20	6,1	264	0,7	22	-20	6,1	527	2,6	22	-20	5,0	430	1,9	14					
-15	5,5	238	0,6	24	-15	5,5	477	2,2	24	-15	4,4	381	1,5	16					
-10	4,9	212	0,5	25	-10	4,9	429	1,8	26	-10	3,8	332	1,2	18					
-5	4,3	186	0,4	26	-5	4,4	381	1,5	27	-5	3,3	284	0,9	19					
0	3,6	159	0,3	27	0	3,8	334	1,2	29	0	2,7	235	0,7	20					
5	3,0	132	0,2	28	5	3,3	288	0,9	30	5	2,1	180	0,4	21					
10	2,6	115	0,2	30	10	2,8	242	0,7	32	10	1,3	146	0,3	23					
15	2,2	98	0,1	33	15	2,2	195	0,4	33	15	1,3	112	0,2	25					
20	1,9	81	0,1	35	20	1,7	145	0,3	33	20	0,9	80	0,1	27					

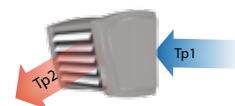
Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать у вашего менеджера по телефону.

- V – объем воздуха
- PT – тепловая мощность
- Tr1 – температура воздуха на входе в аппарат
- Tr2 – температура воздуха на выходе из аппарата
- Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
- Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
- Qw – расход воды через теплообменник
- Δpw – падение давления воды в теплообменнике

Технические характеристики при работе с регулятором скорости TR/TRd или командоконтроллером VNTLCD/VNT20

Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Δpw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
3 скорость TR/TRd / 65% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=530 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	13,0	573	2,7	37	-25	11,6	508	2,3	30	-25	10,1	442	1,8	23	-25	8,6	251	0,7	16
-22	12,5	552	2,6	38	-22	11,1	487	2,1	31	-22	9,6	422	1,7	24	-22	8,2	237	0,6	17
-20	12,2	537	2,4	39	-20	10,8	473	2,0	32	-20	9,3	408	1,6	25	-20	7,8	228	0,6	18
-15	11,4	503	2,2	41	-15	10,0	439	1,7	34	-15	8,6	375	1,4	27	-15	7,1	205	0,5	20
-10	10,6	469	1,9	43	-10	9,3	406	1,5	37	-10	7,8	343	1,2	29	-10	6,2	182	0,4	21
-5	9,9	436	1,7	46	-5	8,5	374	1,3	39	-5	7,1	311	1,0	31	-5	5,4	157	0,3	23
0	9,1	404	1,4	48	0	7,8	342	1,1	41	0	6,4	280	0,8	33	0	4,4	128	0,2	23
5	8,4	372	1,3	50	5	7,1	311	0,9	43	5	5,7	249	0,7	35	5	3,9	114	0,2	26
10	7,7	341	1,1	52	10	6,4	281	0,8	45	10	5,0	218	0,5	37	10	3,4	99	0,1	28
15	7,0	310	0,9	54	15	5,7	251	0,6	46	15	4,3	187	0,4	39	15	2,9	85	0,1	31
20	6,4	280	0,8	56	20	5,0	221	0,5	48	20	3,6	155	0,3	40	20	2,5	72	0,1	34
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	8,6	376	1,4	16	-25	8,6	747	4,9	16	-25	7,2	620	3,7	9	X				
-22	8,2	356	1,3	17	-22	8,1	708	4,5	17	-22	6,7	582	3,3	10					
-20	7,9	342	1,2	18	-20	7,8	682	4,2	18	-20	6,4	556	3,0	11					
-15	7,1	310	1,0	20	-15	7,1	618	3,5	20	-15	5,7	494	2,4	13					
-10	6,4	277	0,8	22	-10	6,4	555	3,9	22	-10	5,0	432	1,9	15					
-5	5,6	245	0,7	24	-5	5,7	494	2,3	24	-5	4,3	371	1,5	17					
0	4,9	213	0,5	26	0	5,0	434	1,9	26	0	3,6	310	1,1	19					
5	4,1	179	0,4	27	5	4,3	375	1,4	28	5	2,9	248	0,7	20					
10	3,2	140	0,3	27	10	3,6	317	1,1	30	10	2,1	178	0,4	21					
15	2,7	118	0,2	30	15	3,0	258	0,7	31	15	1,6	136	0,3	24					
20	2,2	98	0,1	33	20	2,3	197	0,5	33	20	1,1	96	0,1	26					
4 скорость TR/TRd / 75% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=710 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	15,8	698	3,9	31	-25	14,1	619	3,2	25	-25	12,3	539	2,6	19	-25	10,6	308	1,0	12
-22	15,2	673	3,7	33	-22	13,5	594	3,0	26	-22	11,8	515	2,4	20	-22	10,0	291	0,9	14
-20	14,9	656	3,5	34	-20	13,1	577	2,9	27	-20	11,4	498	2,3	21	-20	9,6	280	0,8	15
-15	13,9	614	3,1	36	-15	12,2	536	2,5	30	-15	10,5	458	1,9	24	-15	8,7	253	0,7	17
-10	13,0	573	2,7	39	-10	11,3	496	2,2	32	-10	9,6	419	1,7	26	-10	7,8	226	0,6	19
-5	12,1	533	2,4	41	-5	10,4	457	1,9	35	-5	8,7	381	1,4	28	-5	6,8	199	0,4	21
0	11,2	493	2,1	44	0	9,5	419	1,6	37	0	7,8	343	1,2	31	0	5,8	170	0,3	23
5	10,3	455	1,8	46	5	8,7	381	1,3	39	5	7,0	306	0,9	33	5	4,6	135	0,2	23
10	9,5	417	1,5	48	10	7,8	344	1,1	42	10	6,2	269	0,7	35	10	3,9	114	0,2	26
15	8,6	380	1,3	50	15	7,0	308	0,9	44	15	5,3	232	0,6	37	15	3,4	98	0,1	29
20	7,8	344	1,1	53	20	6,2	271	0,7	46	20	4,5	195	0,4	39	20	2,8	82	0,1	32
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	10,5	459	2,0	12	-25	10,5	912	7,1	12	-25	8,7	757	5,3	6*	X				
-22	10,0	434	1,8	14	-22	9,9	864	6,4	14	-22	8,2	711	4,7	7					
-20	9,6	418	1,7	15	-20	9,6	833	6,0	15	-20	7,8	680	4,3	8					
-15	8,7	379	1,4	17	-15	8,7	755	5,0	17	-15	7,0	604	3,5	11					
-10	7,8	340	1,2	19	-10	7,8	679	4,2	19	-10	6,1	530	2,8	13					
-5	6,9	302	1,0	22	-5	7,0	605	3,4	22	-5	5,2	456	2,1	15					
0	6,1	264	0,8	24	0	6,1	532	2,7	24	0	4,4	383	1,6	17					
5	5,2	225	0,6	25	5	5,3	460	2,1	26	5	3,6	310	1,1	19					
10	4,2	185	0,4	27	10	4,5	389	1,5	28	10	2,7	232	0,6	21					
15	3,1	136	0,2	28	15	3,7	319	1,1	30	15	1,8	157	0,3	22					
20	2,6	112	0,2	31	20	2,8	247	0,7	32	20	1,3	110	0,2	25					

*запрещается, слишком низкая температура воздуха на выходе из аппарата



Технические характеристики при работе с регулятором скорости TR/TRd или командоконтроллером VNTLCD/VNT20																			
Tr1	PT	Qw	Drw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Drw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Drw	Tr2	Tr1	PT	Qw	Drw	Tr2
°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C	°C	кВт	л/ч	кПа	°C
5 скорость TR/TRd / 100% - установка в VNTLCD/VNT20 / V=1150 м³/ч																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
-25	21,6	952	6,9	22	-25	19,2	843	5,7	17	-25	16,8	735	4,6	12	-25	14,5	421	1,7	7
-22	20,8	917	6,5	24	-22	18,4	810	5,3	19	-22	16,0	702	4,2	14	-22	13,7	399	1,5	8
-20	20,3	894	6,2	25	-20	17,9	787	5,0	20	-20	15,5	680	4,0	15	-20	13,2	384	1,4	9
-15	19,0	838	5,5	28	-15	16,7	732	4,4	23	-15	14,3	626	3,4	18	-15	12,0	348	1,2	12
-10	17,7	783	4,8	31	-10	15,4	678	3,8	26	-10	13,1	573	2,9	20	-10	10,8	313	1,0	15
-5	16,5	729	4,2	34	-5	14,2	625	3,3	29	-5	11,9	522	2,5	23	-5	9,5	277	0,8	18
0	15,3	676	3,7	37	0	13,1	573	2,8	31	0	10,8	471	2,0	26	0	8,3	242	0,6	20
5	14,1	624	3,2	40	5	11,9	522	2,4	34	5	9,6	420	1,7	29	5	7,0	205	0,5	22
10	13,0	572	2,7	42	10	10,7	472	2,0	37	10	8,5	371	1,3	31	10	5,6	164	0,3	24
15	11,8	522	2,3	45	15	9,6	423	1,6	39	15	7,3	321	1,0	34	15	4,1	120	0,2	25
20	10,7	472	1,9	48	20	8,5	374	1,3	42	20	6,2	272	0,8	36	20	3,4	100	0,1	29
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
-25	14,4	626	3,5	6*	-25	14,3	1245	12,5	6*	-25	11,9	1034	9,3	1*					
-22	13,6	593	3,2	8	-22	13,6	1180	11,4	8	-22	11,2	971	8,3	3*					
-20	13,1	582	3,0	9	-20	13,1	1138	10,6	9	-20	10,7	930	7,6	5*					
-15	11,9	519	2,5	12	-15	11,9	1033	8,9	12	-15	9,5	827	6,2	7					
-10	10,7	467	2,1	15	-10	10,7	930	7,4	15	-10	8,4	726	4,9	9					
-5	9,5	416	1,7	18	-5	9,5	829	6,0	18	-5	7,2	627	3,8	12					
0	8,4	365	1,3	20	0	8,4	730	4,7	20	0	6,1	529	2,8	15					
5	7,2	314	1,0	23	5	7,3	633	3,7	23	5	5,0	431	1,9	17					
10	6,0	263	0,7	25	10	6,2	536	2,7	25	10	3,8	332	1,2	20					
15	4,8	210	0,5	27	15	5,1	441	1,9	28	15	2,5	221	0,6	21					
20	3,2	138	0,2	28	20	4,0	346	1,2	30	20	1,6	136	0,3	24					

*запрещается, слишком низкая температура воздуха на выходе из аппарата
 Технические данные, касающиеся других параметров теплоносителя можно узнать у вашего менеджера по телефону.

- V – объем воздуха
- PT – тепловая мощность
- Tr1 – температура воздуха на входе в аппарат
- Tr2 – температура воздуха на выходе из аппарата
- Tw1 – температура воды на входе в теплообменник
- Tw2 – температура воды на выходе из теплообменника
- Qw – расход воды через теплообменник
- Drw – падение давления воды в теплообменнике

