

Приточные агрегаты ТА



ТА - серия высокопроизводительных приточных агрегатов, предназначенных для установки в административно-торговых и учебных помещениях (школах, магазинах, офисах и т. п.). Агрегаты укомплектованы системой управления и готовы к эксплуатации. Все модели данной серии отличаются компактностью.

Нет ничего удобнее!

Агрегаты ТА запрограммированы и протестированы на заводе-изготовителе и полностью готовы к монтажу. Подсоедините агрегат к системе воздуховодов, при необходимости подсоедините внешние компоненты, подключите кабель электропитания, настройте таймер, задайте скорость вентилятора - и все! Агрегат готов к эксплуатации. Нет ничего удобнее!

Малая высота корпуса

Высоко эффективные приточные агрегаты ТА предназначены для вентиляции небольших помещений в школах, магазинах, офисах, на бензозаправочных станциях и т.п. Малая высота корпуса облегчает монтаж. ТА устанавливается в подвесном потолке над воздухозаборной решеткой размером 60x120 см. Ручки сервисной дверцы демонтируются с помощью торцового ключа 16 мм, что позволяет устанавливать агрегат в ограниченном пространстве (размеры указаны на стр. 13-14). Петли также демонтируются с помощью отвертки или шуруповерта (см. ниже).

Общие сведения

Агрегаты ТА поставляются в пластиковой упаковке на поддоне. Все внутренние подключения выполнены на заводе-изготовителе.

Контроллер запрограммирован и протестирован на заводе-изготовителе. Кабели внешних компонентов (клапана наружного воздуха и т. д.), а также клапана воздушонагревателя подключаются к клеммной колодке, расположенной в соединительной коробке.

Точность измерений и регулирования

Точность измерений для датчика температуры приточного воздуха составляет $\pm 0,4$ °С. Точность регулирования температуры также составляет $\pm 0,4$ °С.

Корпус агрегата

Корпус и дверцы изготовлены из оцинкованных стальных листов, покрытых звукоизоляцией в виде слоя минеральной ваты толщиной 50 мм. Во избежании отделения волокон на изолирующий материал нанесено защитное покрытие.



Данное покрытие также защищает изоляцию при чистке воздуховода и агрегата. Большие сервисные дверцы облегчают осмотр и техническое обслуживание агрегатов ТА. Дверцы снабжены замками. Все электрические подключения выполняются через клеммную колодку, расположенную в соединительной коробке, что существенно облегчает монтаж агрегата. Приточные агрегаты ТА оснащены кронштейнами для монтажа агрегата в подвесном потолке или на стене. Пульт управления подключается с помощью кабеля длиной 10 м (входит в комплект поставки).

Вентилятор



Агрегаты ТА оборудованы бескорпусным радиальным вентилятором с непосредственным приводом от электродвигателя с внешним ротором. Лопатки рабочего колеса загнуты назад. Вентилятор обеспечивает оптимальные рабочие характеристики: расход воздуха, уровень шума и КПД. 2-ступенчатое регулирование скорости вентилятора осуществляется с помощью встроенного трансформатора. Вентилятор легко извлекается из корпуса для осмотра и чистки. Для демонтажа вентилятора достаточно ослабить 4 винта.

Водяной воздушонагреватель



Водяной воздушонагреватель установлен после вентилятора. Конструкция воздушонагревателя обеспечивает простое подключение трубопровода горячей воды с торцевой стороны агрегата. Нагреватель представляет собой теплообменник, выполненный из медных труб с алюминиевым оребрением в корпусе из оцинкованной листовой стали.

Теплообменник оснащен воздухо-выпускным клапаном и защитой от замораживания.

Электрический воздушонагреватель



Электрический воздушонагреватель установлен после вентилятора. Нагревательный элемент выполнен из нержавеющей стали. Воздушонагреватель оснащен защитой от перегрева как с ручным, так и с автоматическим возвратом в рабочее состояние. Электрический воздушонагреватель поддерживает комфортную температуру приточного воздуха даже при низкой температуре наружного воздуха (см. стр. 14).

Мощность электрического воздушонагревателя зависит от температуры приточного воздуха, заданной с пульта управления, и регулируется с помощью тиристорного регулятора Pulser. Таким образом, обеспечивается плавное регулирование температуры обработанного воздуха.

Водяной воздухоохладитель

К агрегату можно подключить водяной клапан с электроприводом (питание 24 В, управляющий сигнал 0-10 В). Алгоритм управления клапаном согласован с алгоритмом управления воздушонагревателем.

Внешний вытяжной вентилятор

Вытяжной вентилятор подключается к агрегату ТА и работает одновременно с приточным вентилятором. В качестве вытяжного вентилятора применяется 1-фазный вентилятор с регулированием скорости путем изменения напряжения (для типоразмеров по 1500 включительно) и 3-фазный вентилятор с регулированием скорости путем изменения напряжения (для типоразмеров 2000 и выше).

Вытяжной вентилятор должен быть оснащен встроенными термодатчиками для защиты электродвигателя от перегрева.

Номинальный потребляемый ток внешних вытяжных вентиляторов

| ТА- | 650 | 1100 | 1500 |
|----------|--------|-------|-------|
| 230 В 1~ | 0,95 А | 1,4 А | 2,3 А |
| ТА- | 2000 | 3000 | 4500 |
| 400 В 3~ | 1,1 А | 1,9 А | 3,6 А |

Systemair представляет широкий модельный ряд вытяжных вентиляторов.

Вытяжные вентиляторы для приточного агрегата

| | |
|---------|---|
| ТА-650 | K 200 L, KVKF 200, KVKE 200, DVS 225EZ |
| ТА-1100 | KD 250 M, KVKF 250L, KVKE 315M, K 315L, DVS 311EV |
| ТА-1500 | KD 250 L, RS 40-20 L, DVS 355E4, KVKE 315L |
| ТА-2000 | MUB025 355DV-A2, RS 60-35M3, RSI 60-35M3, DVS 355DV |
| ТА-3000 | RSI 60-35L3, KT 60-35-6, KD 400M3, DVS 400DV |
| ТА-4500 | MUB042 450DV-A2, KD 400XL3, DVS 450DV |

Воздушный фильтр

Агрегаты ТА в стандартной комплектации поставляются с карманными фильтрами класса EU5. Фильтры класса EU3 и EU7 поставляются по отдельному заказу. Фильтр устанавливается перед вентилятором и воздушонагревателем. Фильтры крепятся на направляющей, что облегчает их монтаж и демонтаж для проведения осмотра и замены. Начальное аэродинамическое сопротивление для моделей с ТА-650 по ТА-3000 составляет 60 Па, для модели ТА-4500 - 70 Па. Конечное аэродинамическое сопротивление для всех моделей составляет 200-220 Па.

Подсоединение к воздуховоду



Агрегаты ТА типоразмеров 650-1100 оснащены круглыми фланцами с резиновым уплотнением, агрегаты ТА типоразмером 1500-4500 оснащены прямоугольными фланцами для подсоединения к воздуховоду.

Система управления

Агрегаты ТА укомплектованы системой управления, включая кабель (10м) для подключения пульта управления. Пульт управления с дружелюбным интерфейсом оснащен функциональными кнопками, индикаторами рабочего режима и аварии. Дисплей пульта подсвечивается. Класс изоляции корпуса пульта - IP44.

Дисплей

Информация отображается на дисплее в виде текстового сообщения (4 строки x 20 символов) на одном из европейских языков, или на русском. При нажатии любой кнопки активируется подсветка дисплея. В нерабочем режиме подсветка отключается автоматически.

Светодиодные индикаторы:

- Индикатор аварии маркирован символом 
- Индикатор разрешения записи маркирован символом 

Кнопки

Все функции задаются с помощью текстовых сообщений и кнопок на пульте управления.

Вход в систему

Меню имеет два уровня доступа (только с отображением параметров или с возможностью изменения уставок). На первом уровне возможности пользователя по изменению уставок ограничены. На втором уровне кроме просмотра пользователь может изменять текущие время и дату, недельное расписание работы агрегата (таймер), аварийные сигналы, рабочие параметры и входные/ выходные сигналы.

Настройки таймера

Пульт управления SCP оснащен таймером, позволяющим задать программу работы агрегата на неделю и функцией автоматического переключения режимов «охлаждение»/ «обогрев». Для каждого дня недели можно задать два временных интервала с разными программами.

Рабочие режимы

В каждом из двух рабочих режимов (охлаждение/обогрев) скорость работы вентиляторов регулируется (нормальная скорость и низкая скорость).

Ручное управление (ручное/автоматическое)

Агрегатом можно управлять вручную. Теплопроизводительность нагревателя можно задать вручную (ручное/ автоматическое управление), изменяя выходной сигнал в диапазоне от 0 до 10 В. Воздухоохладителем и клапаном наружного воздуха также можно управлять вручную.

Аварийная сигнализация

В случае возникновения неисправности светодиодный индикатор аварии начнет мигать. Индикатор будет продолжать мигать до тех пор, пока не будет определен тип неисправности. Тип, дата и время возникновения неисправности регистрируются в журнале аварий.

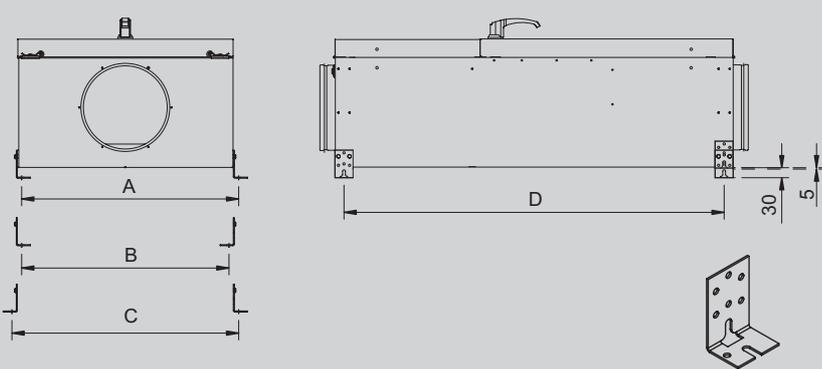
Рабочие параметры

Рабочие параметры задаются при первом включении агрегата. Контроллер оснащен таймером, позволяющим задать программу работы агрегата для каждого дня недели и автоматически перейти на энерго-сберегающий режим в заданное время суток. В нормальном режиме работы на дисплее отображаются рабочие параметры, включая скорость вентилятора.



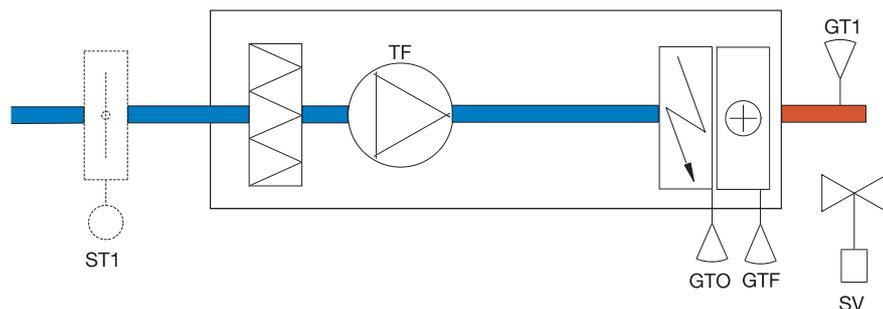
Ширина = 115 мм
Высота = 94 мм
Глубина = 26 мм

Монтаж агрегатов ТА с использованием монтажных кронштейнов (кронштейны включены в поставку)



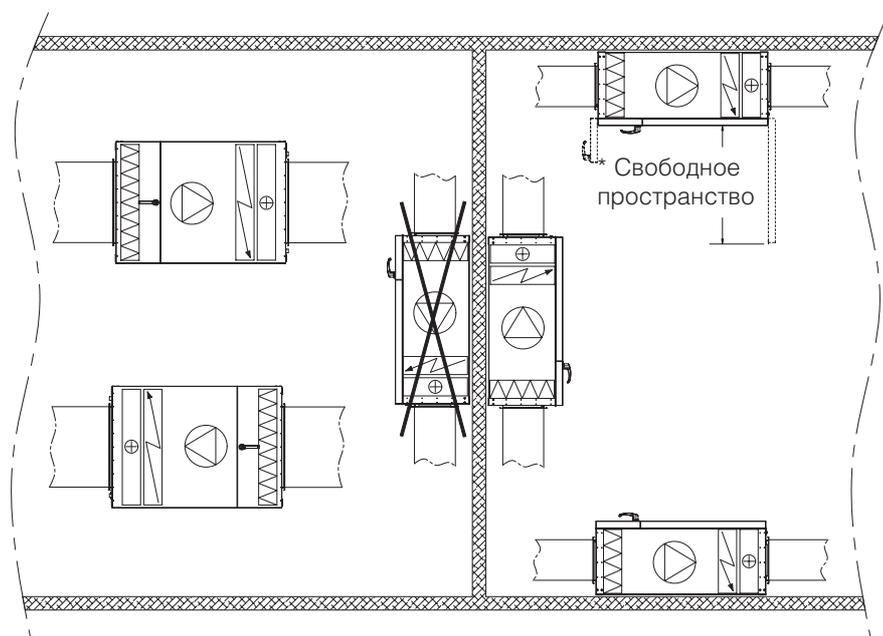
| ТА | A | B | C | D |
|-----------|------|-----|------|------|
| 650EL | 560 | 510 | 610 | 1065 |
| 1100EL | 625 | 575 | 675 | 1095 |
| 1500EL/HW | 755 | 705 | 805 | 1095 |
| 2000EL/HW | 855 | 805 | 905 | 1095 |
| 3000HW | 910 | 860 | 960 | 1200 |
| 4500HW | 1010 | 960 | 1060 | 1250 |

Принципиальная схема



- TF Приточный вентилятор
- GT1 Датчик температуры приточного воздуха
- SV Водяной клапан с электроприводом (дополнительная принадлежность)
- GTO Датчик защиты от перегрева
- GTF Датчик защиты от замораживания
- ST1 Клапан наружного воздуха с электроприводом (дополнительная принадлежность)

Схема монтажа



* Размер свободного пространства

| | |
|---------|--------|
| TA-650 | 620 мм |
| TA-1100 | 650 мм |
| TA-1500 | 650 мм |
| TA-2000 | 650 мм |
| TA-3000 | 850 мм |
| TA-4500 | 900 мм |

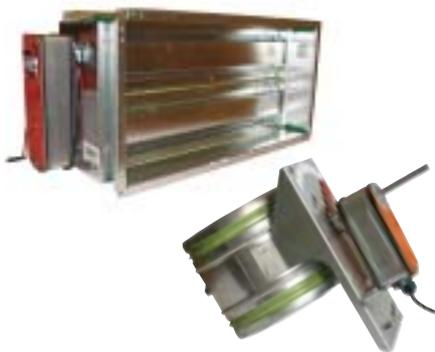
Если ручки и петли сервисных дверей демонтированы, то минимально допустимый размер свободного пространства для всех моделей уменьшается до 50 мм. В любом случае должно быть оставлено свободное пространство, достаточное для проведения технического обслуживания (например, замены фильтра).

Дополнительные принадлежности

| | TA-650 | TA-1100 | TA-1500 | TA-2000 | TA-3000 | TA-4500 |
|---|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Воздушный клапан с пружинным возвратом | EFD 200 | EFD 250 | EFD 40-20 | EFD 50-25 | EFD 60-30 | EFD 70-40 |
| Электропривод водяного клапана (водяной воздушонагреватель) - | | | | | | |
| 2-х ходовой | - | - | HWRO | HWRO | HWRO | HWRO |
| 3-х ходовой | - | - | TVTA 152 | TVTA 202 | TVTA 302 | TVTA 452 |
| Воздухозаборная решетка | ITA 200 | ITA 250 | ITA 40-20 | ITA 50-25 | ITA 60-30 | ITA 70-40 |
| Водяной воздухоохладитель | CWK 200 | CWK 250 | PGK 40-20 | PGK 50-25 | PGK 60-30 | PGK 70-40 |
| Шумоглушитель | LDC 200 | LDC 250 | LDR 40-20 | LDR 50-25 | LDR 60-30 | LDR 70-40 |
| Таймер | T 120 | T 120 | T 120 | T 120 | T 120 | T 120 |
| Фильтр EU3 | BFTA 650/3 | BFTA 1100/3 | BFTA 1500/3 | BFTA 2000/3 | BFTA 3000/3 | BFTA 4500/3 |
| Фильтр EU5 | BFTA 650/5 | BFTA 1100/5 | BFTA 1500/5 | BFTA 2000/5 | BFTA 3000/5 | BFTA 4500/5 |
| Фильтр EU7 | BFTA 650/7 | BFTA 1100/7 | BFTA 1500/7 | BFTA 2000/7 | BFTA 3000/7 | BFTA 4500/7 |

Принадлежности

Клапаны наружного воздуха



Запорный воздушный клапан EFD предназначен для использования с агрегатами ТА и имеет круглое или прямоугольное сечение. Клапан с пружинным возвратом оборудован электроприводом (24В). Герметичность клапана EFD соответствует классу 3 стандарта EN 1751:1998 ANNEX C.2. Клапан наружного воздуха применяется для защиты теплообменника от замораживания и для защиты помещения от чрезмерного охлаждения при отключении агрегата. Клапан EFD подключается к клеммной колодке, расположенной в соединительной коробке.

Клапан для круглых воздуховодов

Клапан состоит из корпуса цилиндрической формы и створки, закрепленной на оси. Клапан предназначен для монтажа в воздуховодах круглого сечения. В местах крепления клапан оснащен силиконовыми уплотнительными кольцами. Клапан изготовлен из стали, цинкованной методом горячего погружения. Клапан подготовлен для нанесения изоляционного покрытия с внешней стороны корпуса. Стрелка показывает положение створки клапана.

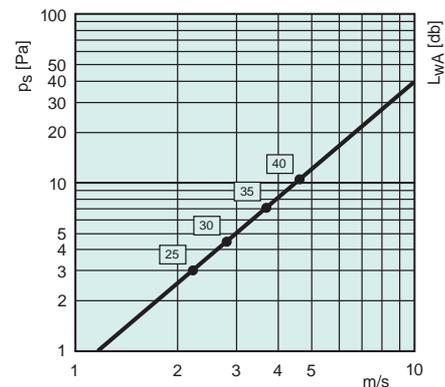
Клапан для прямоугольных воздуховодов

Клапан для прямоугольных воздуховодов представляет собой многостворчатый клапан со встречным вращением створок. Створки закреплены в пластмассовых опорах. Корпус клапана выполнен из листовой стали. С внешней стороны корпуса клапан оснащен рычажным механизмом вращения створок (с защитным покрытием). Клапан предназначен для монтажа с горизонтальным расположением створок. Клапан изготовлен из стали, оцинкованной методом горячего погружения. Клапан подготовлен для нанесения изоляционного покрытия с внешней стороны корпуса. Стрелки показывают положение створок клапана.

Техническое обслуживание

Для эффективной работы клапана следует не реже 2 раз в год проводить его техническое обслуживание. При наличии загрязнений створки следует очистить. Проверьте состояние уплотнительных прокладок и, при необходимости, смажьте оси створок.

Аэродинамическое сопротивление клапана для круглого/прямоугольного воздуховода



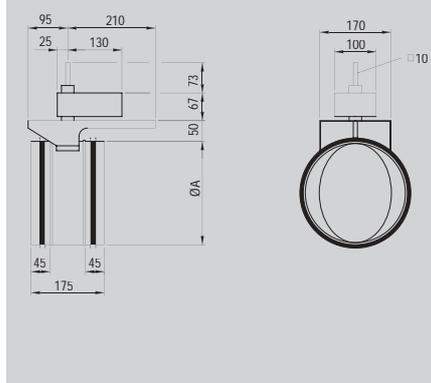
Уровень звуковой мощности, L_w

$L_w(\text{дБ}) = L_{pA} + K_{ок}(L_{pA} - \text{из графика}, K_{ок} - \text{из таблицы})$ поправочный коэффициент $K_{ок}$

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | |
|-----------------|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| EFD 200 (90°) | 4 | 0 | -6 | -11 | -16 | -21 | -21 |
| EFD 250 (90°) | 5 | 1 | -5 | -10 | -15 | -20 | -20 |
| EFD 40-20 (90°) | 1 | -2 | 0 | -7 | -14 | -20 | -24 |
| EFD 50-25 (90°) | 2 | -1 | 1 | -6 | -13 | -19 | -23 |
| EFD 60-30 (90°) | 3 | 0 | 2 | -5 | -12 | -18 | -22 |
| EFD 70-40 (90°) | 5 | 2 | 4 | -3 | -10 | -16 | -20 |

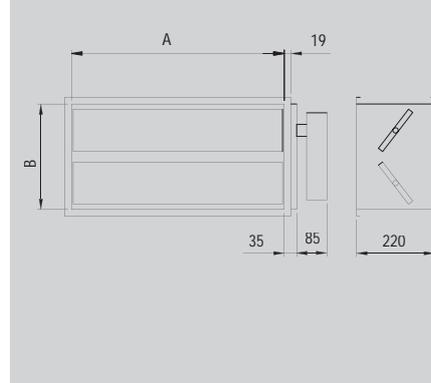
Уровень звуковой мощности измерен в соответствии с требованиями стандартов ISO 3741 и ISO 5135 специалистами Шведского национального института испытаний и исследований (Sveriges Provnings och Forskningsinstitut).

Размеры клапана для круглого воздуховода



| | $\varnothing A$ |
|---------|-----------------|
| ТА-650 | 200 |
| ТА-1100 | 250 |

Размеры клапана для прямоугольного воздуховода



| | A | B |
|---------|-----|-----|
| ТА-1500 | 400 | 200 |
| ТА-2000 | 500 | 250 |
| ТА-3000 | 600 | 300 |
| ТА-4500 | 700 | 400 |

Водяной воздухоохладитель



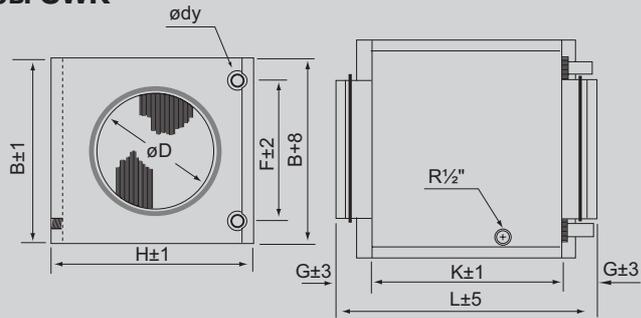
CWK, водяной воздухоохладитель для круглых воздуховодов. Теплообменник изготовлен из медных труб с алюминиевым оребрением. Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали. Для осмотра и технического обслуживания в корпусе агрегата выполнены сервисные люки. Водяной воздухоохладитель подсоединяется к воздуховоду с помощью соединительных фланцев с резиновым уплотнением. Максимальная рабочая температура составляет 150°C, максимальное рабочее давление—1,6МПа (16бар).

PGK, водяной воздухоохладитель для прямоугольных воздуховодов. Теплообменник выполнен из медных труб с алюминиевым оребрением. Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали. В комплект поставки входят воздушный и водяной клапаны. Поддон для сбора конденсата выполнен из нержавеющей стали. Патрубок отвода конденсата - R1/2". Максимальное рабочее давление – 1,6 МПа (16 бар). Подсоединение осуществляется слева или справа. Для осмотра и технического обслуживания в корпусе агрегата выполнены два сервисных люка. По отдельному заказу поставляется каплеотделитель DE. Каплеотделитель рекомендуется для использования в системах со скоростью воздушного потока более 3 м/с

Водяные воздухоохладители

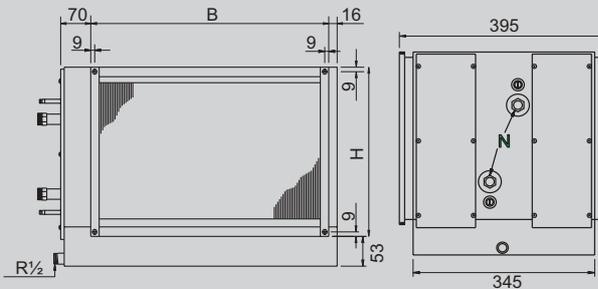
| | |
|---------|-------------------|
| TA-650 | CWK 200-3-2.5 |
| TA-1100 | CWK 250-3-2.5 |
| TA-1500 | PGK 400x200-3-2.1 |
| TA-2000 | PGK 500x250-3-2.0 |
| TA-3000 | PGK 600x300-2-2.0 |
| TA-4500 | PGK 700x400-3-2.0 |

Размеры CWK



| | ØD | B | H | Ødy | F | G | K | L | кг |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|----|-----|-----|------|
| CWK 200-3-2.5 | 200 | 328 | 398 | 22 | 250 | 40 | 300 | 380 | 9,7 |
| CWK 250-3-2.5 | 250 | 403 | 473 | 22 | 325 | 40 | 300 | 380 | 13.0 |

Размеры PGK



| | B | H | N | Каплеотделитель |
|-------------------|-----|-----|----|-----------------|
| PGK 400x200-3-2.1 | 438 | 238 | Rs | DE 40x20* |
| PGK 500x250-3-2.0 | 538 | 288 | Rs | DE 50x25* |
| PGK 600x300-2-2.0 | 638 | 338 | Rs | DE 60x30** |
| PGK 700x400-3-2.0 | 738 | 438 | Rs | DE 70x40** |

* используется 1 DE

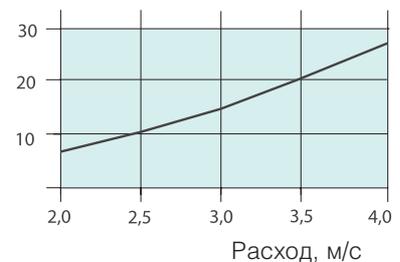
** используется 2 DE



ВНИМАНИЕ! Каплеотделитель DE не входит в комплект поставки.

Аэродинамическое сопротивление Δp , Па

Аэродинамическое сопротивление DE



Технические характеристики CWK

| CWK | Расход воздуха | Аэродинамическое сопротивление | Температура воды 6/12°C | | | Холодопроизводительность | Расход воды | Гидравлическое сопротивление |
|-----------|----------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| | | | Температура воздуха на входе | Относительная влажность на входе | Температура воздуха на выходе | | | |
| 200-3-2,5 | 225 | 6 | 25 | 50 | 14,1 | 1,0 | 0,05 | 2 |
| | 225 | 6 | 30 | 45 | 15,3 | 1,6 | 0,06 | 5 |
| | 390 | 17 | 25 | 50 | 15,9 | 1,4 | 0,06 | 4 |
| | 390 | 17 | 30 | 45 | 17,3 | 2,3 | 0,09 | 9 |
| | 555 | 33 | 25 | 50 | 16,9 | 1,7 | 0,07 | 5 |
| | 555 | 33 | 30 | 45 | 18,4 | 3,1 | 0,12 | 15 |
| 250-3-2,5 | 360 | 6 | 25 | 50 | 14,2 | 1,6 | 0,06 | 2 |
| | 360 | 6 | 30 | 45 | 15,4 | 2,5 | 0,10 | 5 |
| | 630 | 18 | 25 | 50 | 16,0 | 2,2 | 0,09 | 4 |
| | 630 | 18 | 30 | 45 | 17,3 | 3,8 | 0,15 | 10 |
| | 900 | 34 | 25 | 50 | 17,0 | 2,7 | 0,11 | 6 |
| | 900 | 34 | 30 | 45 | 18,2 | 5,1 | 0,20 | 17 |
| | м³/ч | Па | °C | %RH | °C | кВт | л/с | кПа |

Технические характеристики PGK

| PGK | Расход воздуха | Аэродинамическое сопротивление | Температура воды 6/12°C | | | Холодопроизводительность | Расход воды | Гидравлическое сопротивление |
|---------------|----------------|--------------------------------|------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------|------------------------------|
| | | | Температура воздуха на входе | Относительная влажность на входе | Температура воздуха на выходе | | | |
| 400x200-3-2,0 | 576 | 31 | 25 | 50 | 17,0 | 1,53 | 0,06 | 1 |
| | 576 | 49 | 30 | 45 | 19,0 | 2,50 | 0,10 | 3 |
| | 864 | 66 | 25 | 50 | 18,4 | 1,89 | 0,08 | 2 |
| | 864 | 103 | 30 | 45 | 20,2 | 3,26 | 0,13 | 5 |
| | 1152 | 113 | 25 | 50 | 19,2 | 2,20 | 0,09 | 2 |
| | 1152 | 175 | 30 | 45 | 20,8 | 4,15 | 0,17 | 7 |
| 500x250-3-2,0 | 900 | 31 | 25 | 50 | 17,0 | 2,38 | 0,09 | 2 |
| | 900 | 49 | 30 | 45 | 18,6 | 4,27 | 0,17 | 5 |
| | 1350 | 66 | 25 | 50 | 18,2 | 3,02 | 0,12 | 3 |
| | 1350 | 103 | 30 | 45 | 19,4 | 6,16 | 0,25 | 9 |
| | 1800 | 113 | 25 | 50 | 18,9 | 3,61 | 0,14 | 4 |
| | 1800 | 175 | 30 | 45 | 19,8 | 8,34 | 0,33 | 15 |
| 600x300-3-2,0 | 1296 | 31 | 25 | 50 | 17,3 | 3,3 | 0,13 | 1 |
| | 1296 | 49 | 30 | 45 | 19,0 | 5,69 | 0,23 | 3 |
| | 1944 | 66 | 25 | 50 | 18,6 | 4,13 | 0,16 | 2 |
| | 1944 | 103 | 30 | 45 | 19,8 | 8,12 | 0,32 | 6 |
| | 2592 | 113 | 25 | 50 | 19,3 | 4,90 | 0,20 | 3 |
| | 2592 | 175 | 30 | 45 | 20,1 | 11,18 | 0,45 | 11 |
| 700x400-3-2,0 | 1920 | 47 | 25 | 50 | 17,1 | 5,02 | 0,20 | 1 |
| | 1920 | 74 | 30 | 45 | 18,1 | 8,66 | 0,35 | 2 |
| | 2880 | 91 | 25 | 50 | 18,5 | 6,20 | 0,25 | 1 |
| | 2880 | 142 | 30 | 45 | 18,8 | 12,94 | 0,52 | 4 |
| | 3840 | 142 | 25 | 50 | 19,3 | 7,26 | 0,29 | 2 |
| | 3840 | 222 | 30 | 45 | 19,0 | 18,41 | 0,73 | 8 |
| | м³/ч | Па | °C | %RH | °C | кВт | л/с | кПа |

Диффузоры и регуляторы расхода воздуха



Systemair предлагает широкий выбор диффузоров и регуляторов расхода воздуха. Данные устройства отличаются современным дизайном и обеспечивают равномерное распределение и регулирование расхода обработанного воздуха.

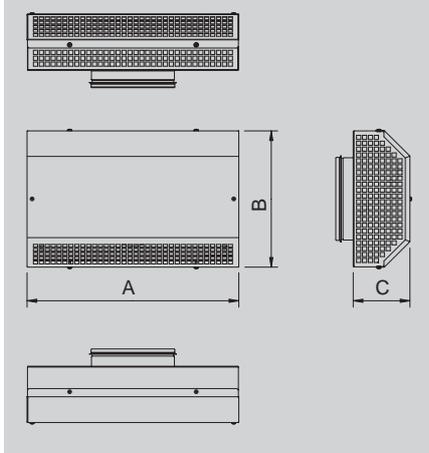
Воздухозаборная решетка



Воздухозаборная решетка выполнена из оцинкованной стали с порошковым покрытием черного цвета.

Лицевая панель крепится с помощью 6 винтов, что существенно облегчает монтаж и демонтаж панели для проведения чистки.

Размеры ИТА



| ИТА | A | B | C | Соединение |
|-------|-----|-----|-----|------------|
| 200 | 502 | 325 | 135 | ø200 |
| 250 | 602 | 352 | 135 | ø250 |
| 40-20 | 502 | 325 | 135 | 400x200 |
| 50-25 | 602 | 352 | 135 | 500x250 |
| 60-30 | 702 | 402 | 165 | 600x300 |
| 70-40 | 802 | 502 | 165 | 700x400 |

Шумоглушитель



Шумоглушители LDC и LDR обеспечивают эффективное снижение шума в воздуховоде (см. табл. ниже).

Расчет аэродинамического сопротивления шумоглушителя LDR, установленного в прямоугольном воздуховоде

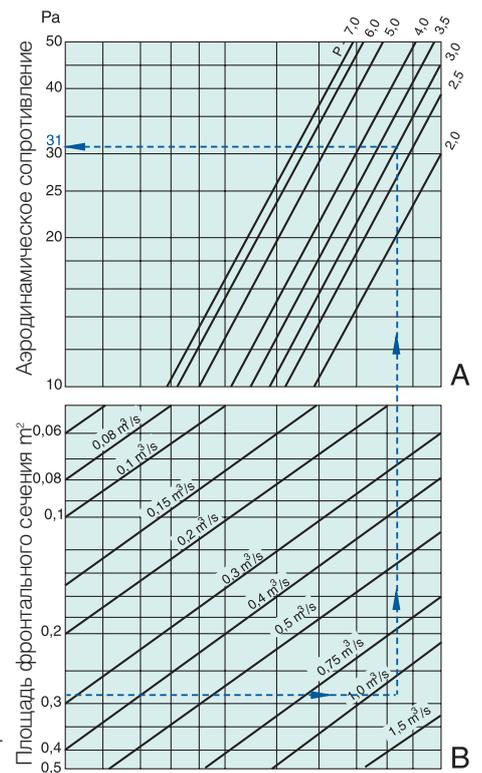
Приведенные расчеты верны только для случая, когда глушитель с обеих сторон подсоединен к воздуховоду.

Пример. Расчет аэродинамического сопротивления шумоглушителя LDR 70-40 (с 3-фазным вентилятором RSI 70-40 L) с использованием диаграммы, приведенной справа.

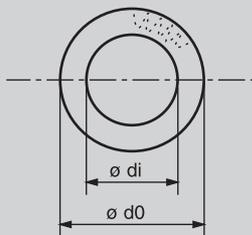
1. Определите площадь фронтального сечения шумоглушителя (см. таблицу ниже) и отметьте ее значение на диаграмме В.
2. Двигайтесь по горизонтали вправо до пересечения с кривой соответствующего расхода воздуха.
3. Поднимитесь вертикально вверх до кривой на диаграмме А, соответствующей коэффициенту р (определяется по таблице ниже).
4. Двигаясь по горизонтали влево, определите значение аэродинамического сопротивления шумоглушителя.

В данном примере аэродинамическое сопротивление шумоглушителя составляют 31 Па.

| Модель шумоглушителя | Площадь фронтального сечения м ² | Коэффициент Р |
|----------------------|---|---------------|
| LDR 40-20 | 0,08 | 3,6 |
| LDR 50-25 | 0,125 | 3,7 |
| LDR 60-30 | 0,18 | 3,3 |
| LDR 70-40 | 0,28 | 3,1 |



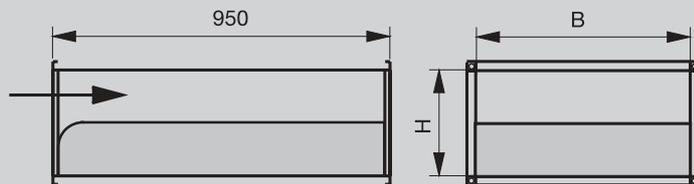
Размеры LDC



| LDC | L* | di | d0 | Масса, кг |
|---------|-----|-----|-----|-----------|
| 200-600 | 600 | 200 | 315 | 7 |
| 200-900 | 900 | 200 | 315 | 10 |
| 250-900 | 900 | 250 | 355 | 12,2 |

* L = Длина

Размеры LDR



| | B | H | Масса кг |
|-----------|-----|-----|----------|
| LDR 40-20 | 400 | 200 | 13 |
| LDR 50-25 | 500 | 250 | 17 |
| LDR 60-30 | 600 | 300 | 21 |
| LDR 70-40 | 700 | 400 | 27 |

Снижение уровня шума дБ (в октавных полосах частот, Гц)

| Шумоглушитель | Модель агрегата | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
|---------------|-----------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| LDC 200-600 | TA 650 | 4 | 9 | 17 | 22 | 29 | 25 | 18 |
| LDC 200-900 | TA 650 | 7 | 13 | 24 | 31 | 44 | 31 | 20 |
| LDC 250-900 | TA 1100 | 6 | 11 | 21 | 27 | 39 | 25 | 19 |
| LDR 40-20 | TA 1500 | 5 | 9 | 15 | 23 | 16 | 12 | 10 |
| LDR 50-25 | TA 2000 | 10 | 15 | 25 | 25 | 20 | 15 | 12 |
| LDR 60-30 | TA 3000 | 8 | 15 | 20 | 31 | 17 | 14 | 11 |
| LDR 70-40 | TA 4500 | 7 | 11 | 14 | 14 | 10 | 8 | 6 |

Таймер



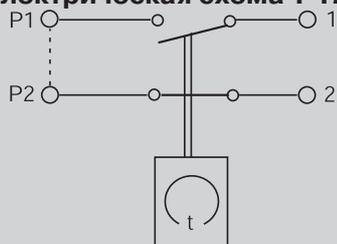
Таймер рассчитан на 120 минут работы. Поставляется с фланцем для установки в корпусе агрегата. Корпус таймера для монтажа заподлицо

поставляется по отдельному заказу. Таймер оснащен замыкающим/размыкающим контактами. Для получения переключающего контакта можно установить перемычку. В рабочем режиме таймер тихо тикает.

Технические характеристики

| | |
|-----------------|---|
| Напряжение | 230В AC |
| Частота | 50Гц |
| Макс. нагрузка | 250В, 10А активная нагрузка, (2А индуктивная) |
| Время работы | 120 мин |
| Размеры (ШхВхД) | 80x80x25мм |

Электрическая схема Т 120



HWRO – электропривод водяного клапана

Микропроцессорный электропривод управляется сигналом 0...10В от контроллера Corriго. Напряжение электропитания - 24 В. Электропривод оснащен автоматическим регулятором хода штока.



Технические характеристики

| | |
|--|------------------------------|
| Напряжение питания | 24 В AC |
| Управляющий сигнал | 0...10 В |
| Потребляемая мощность | 6 ВА |
| Ход штока | 20 мм |
| Скорость хода штока | 5 с/мм |
| Усилие | 450 N |
| Темп. окр. среды | 0...50°C |
| Диапазон рабочих температур | -40...+60°C |
| Относит. влажность окружающего воздуха | 5...95% RH |
| Подключение | Клеммы с винтовым креплением |
| Класс защиты | IP54 |

Данное устройство соответствует требованиям европейского стандарта CENELEC EN50081-1 и EN50082-1.

Размеры HWRO



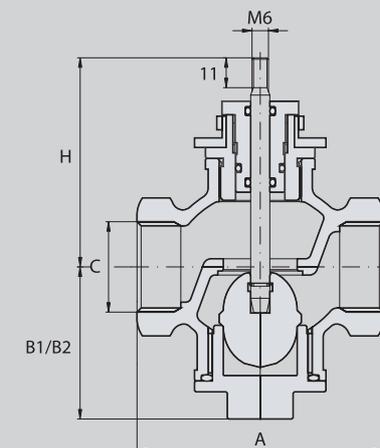
ВНИМАНИЕ! При соединении привод и клапан перекрывают друг друга на 15 мм.

TVTA – 2/3-ходовой водяной клапан

TVTA - 2/3-ходовой клапан предназначен для регулирования подачи горячей воды в нагреватель. Клапан оснащен саморегулирующимся тефлоновым сальником и витонитовым уплотнительным кольцом. Клапан можно переконфигурировать из 2-ходового в 3-ходовой и обратно без демонтажа. Клапан используется с приводом HWRO.



Размеры TVTA



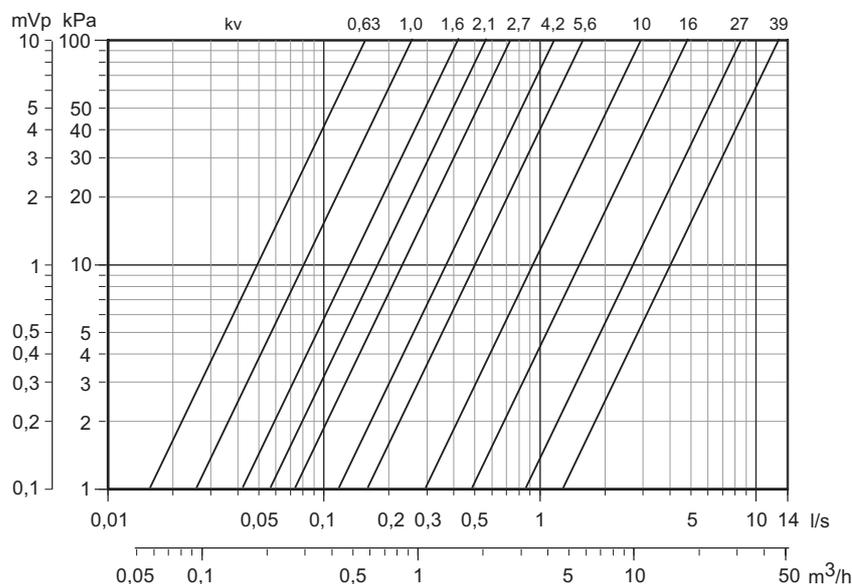
ВНИМАНИЕ!

B1 = 2-х ходовая конфигурация
B2 = 3-х ходовая конфигурация

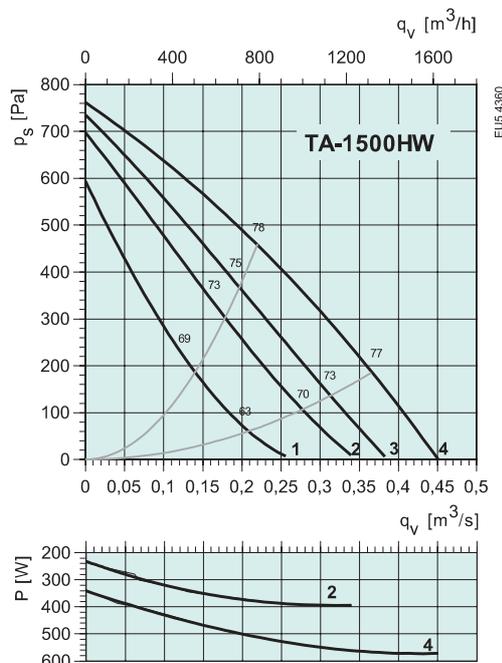
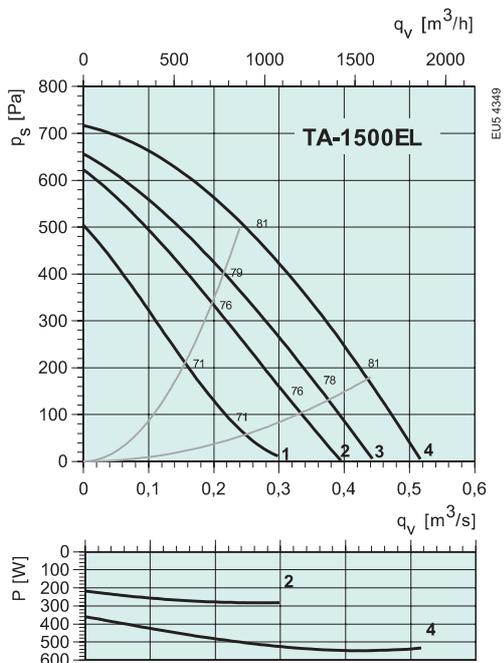
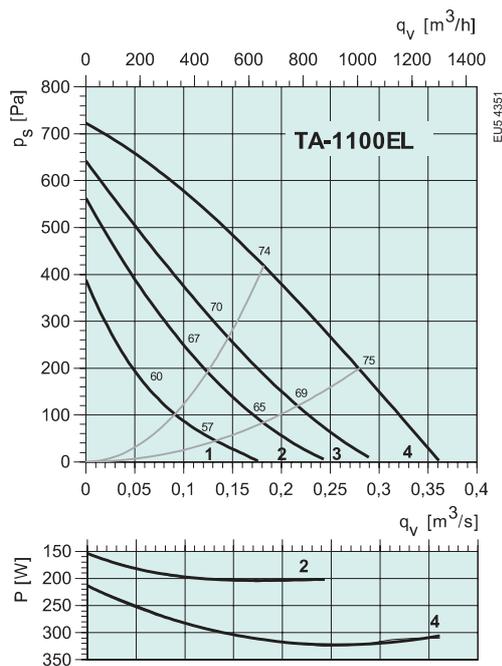
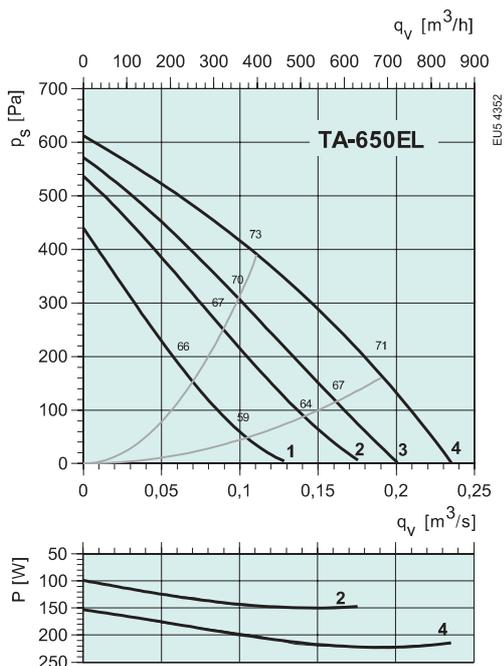
TVTA

| A | B1 | B2 | C | H | Масса |
|----|----|----|-----|----|--------|
| 70 | 52 | 57 | G½" | 71 | 1.3 кг |

Гидравлическое сопротивление TVTA



Технические характеристики



TA-650EL

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 63 | 44 | 61 | 58 | 54 | 44 | 47 | 44 | 38 |
| L_{WA} к выходу | 73 | 49 | 60 | 67 | 70 | 58 | 61 | 58 | 53 |
| L_{WA} к окружению | 51 | 26 | 42 | 45 | 49 | 32 | 29 | 25 | 17 |

Условия испытаний: $q_v = 0,11 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 383 \text{ Па}$

TA-1100EL

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 64 | 45 | 62 | 58 | 53 | 45 | 47 | 45 | 37 |
| L_{WA} к выходу | 74 | 49 | 62 | 68 | 70 | 60 | 63 | 61 | 56 |
| L_{WA} к окружению | 49 | 23 | 41 | 45 | 46 | 32 | 34 | 29 | 19 |

Условия испытаний: $q_v = 0,18 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 421 \text{ Па}$

TA-1500EL

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 69 | 53 | 66 | 62 | 58 | 54 | 54 | 54 | 46 |
| L_{WA} к выходу | 81 | 56 | 68 | 74 | 77 | 69 | 71 | 70 | 64 |
| L_{WA} к окружению | 58 | 30 | 45 | 55 | 52 | 48 | 48 | 44 | 33 |

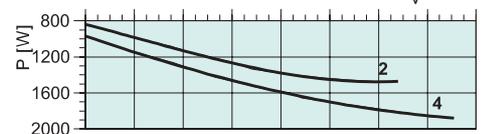
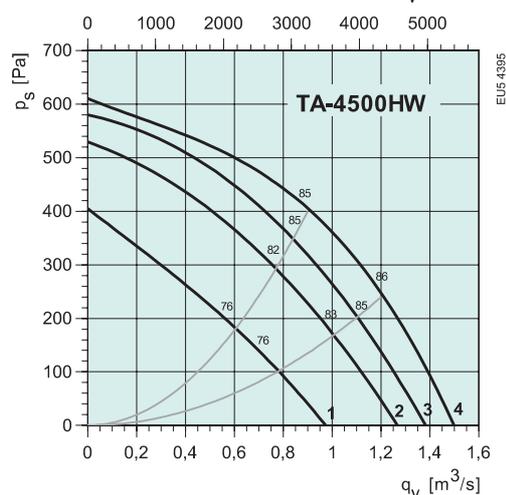
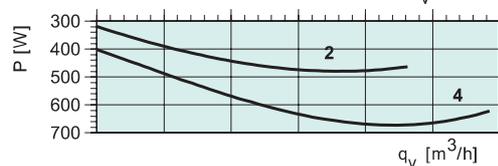
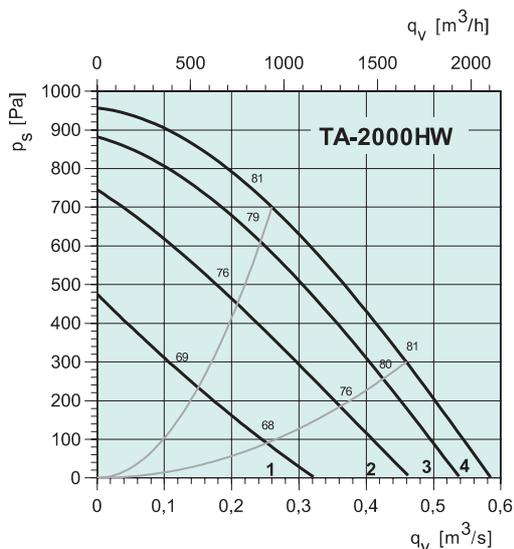
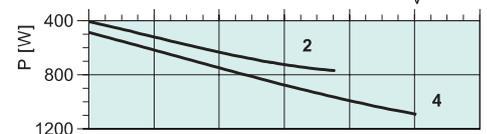
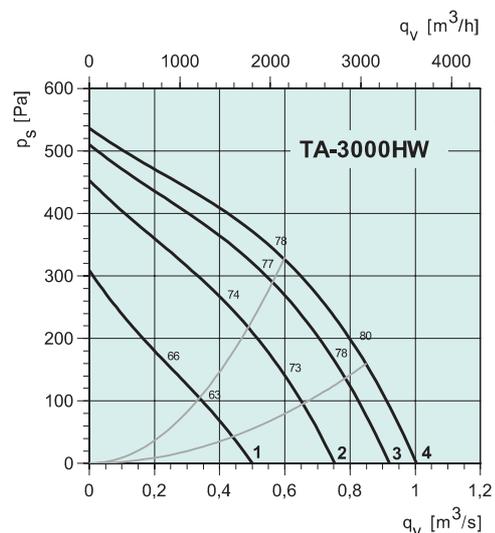
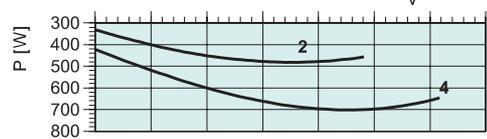
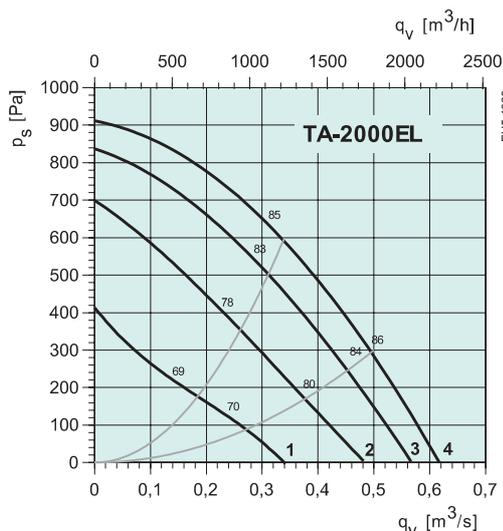
Условия испытаний: $q_v = 0,26 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 483 \text{ Па}$

TA-1500HW

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ. | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 72 | 55 | 70 | 65 | 59 | 55 | 54 | 60 | 54 |
| L_{WA} к выходу | 78 | 56 | 70 | 71 | 73 | 66 | 67 | 65 | 59 |
| L_{WA} к окружению | 58 | 34 | 49 | 51 | 53 | 46 | 48 | 49 | 41 |

Условия испытаний: $q_v = 0,22 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 456 \text{ Па}$

Технические характеристики



TA-2000EL

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 74 | 55 | 69 | 71 | 62 | 58 | 56 | 62 | 54 |
| L_{WA} к выходу | 85 | 57 | 71 | 82 | 77 | 74 | 74 | 74 | 68 |
| L_{WA} к окружению | 64 | 36 | 51 | 63 | 51 | 44 | 42 | 44 | 34 |

Условия испытаний: $q_v = 0,32 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 619 \text{ Па}$

TA-2000HW

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 74 | 55 | 68 | 71 | 59 | 56 | 57 | 61 | 58 |
| L_{WA} к выходу | 81 | 55 | 70 | 78 | 72 | 70 | 67 | 68 | 62 |
| L_{WA} к окружению | 64 | 36 | 51 | 63 | 50 | 38 | 37 | 39 | 32 |

Условия испытаний: $q_v = 0,23 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 752 \text{ Па}$

TA-3000HW

| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 72 | 56 | 71 | 65 | 57 | 51 | 51 | 56 | 54 |
| L_{WA} к выходу | 78 | 56 | 71 | 73 | 73 | 70 | 66 | 64 | 55 |
| L_{WA} к окружению | 64 | 41 | 57 | 62 | 53 | 46 | 52 | 50 | 46 |

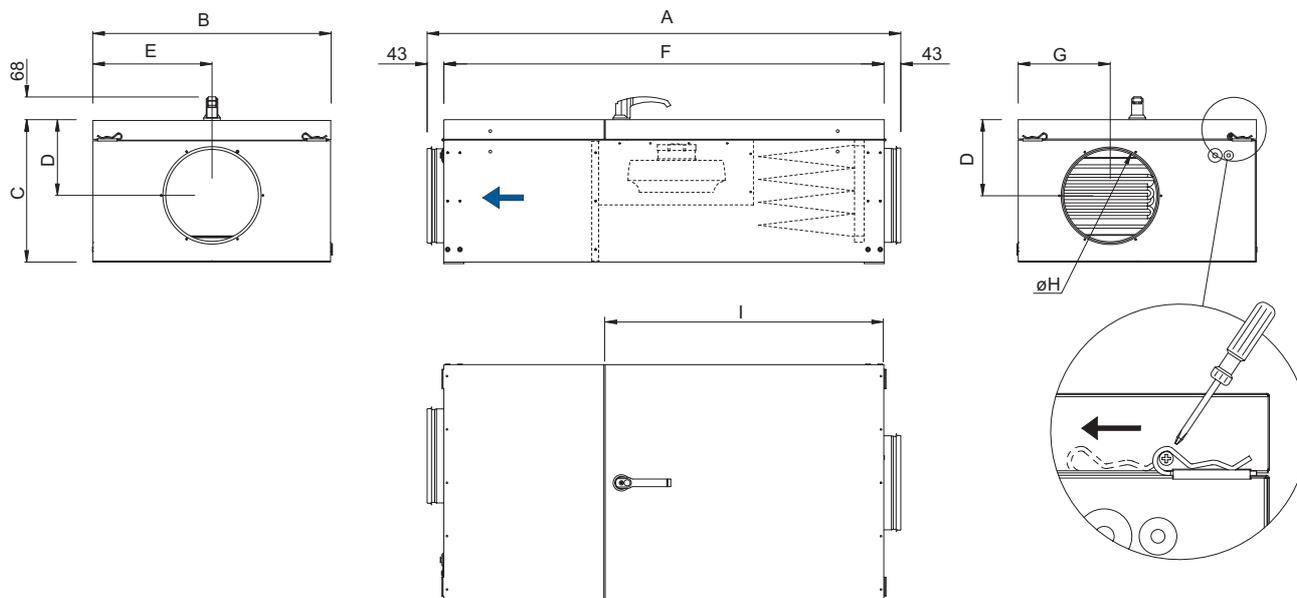
Условия испытаний: $q_v = 0,57 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 340 \text{ Па}$

TA-4500HW

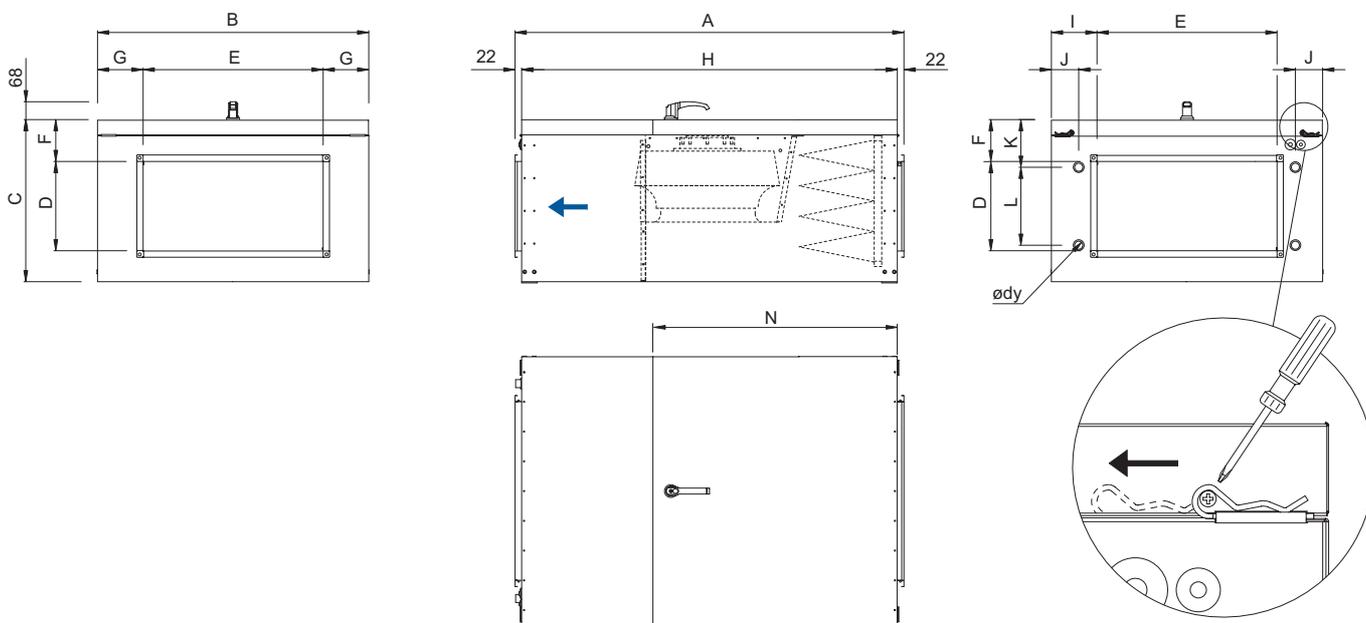
| | Октавные полосы частот, Гц | | | | | | | | |
|----------------------|----------------------------|----|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | Общ | 63 | 125 | 250 | 500 | 1k | 2k | 4k | 8k |
| L_{WA} к входу | 75 | 62 | 72 | 70 | 65 | 60 | 60 | 63 | 60 |
| L_{WA} к выходу | 85 | 61 | 73 | 79 | 79 | 77 | 77 | 76 | 66 |
| L_{WA} к окружению | 71 | 45 | 58 | 66 | 61 | 60 | 64 | 66 | 55 |

Условия испытаний: $q_v = 0,84 \text{ м}^3/\text{с}$, $p_s = 434 \text{ Па}$

Размеры

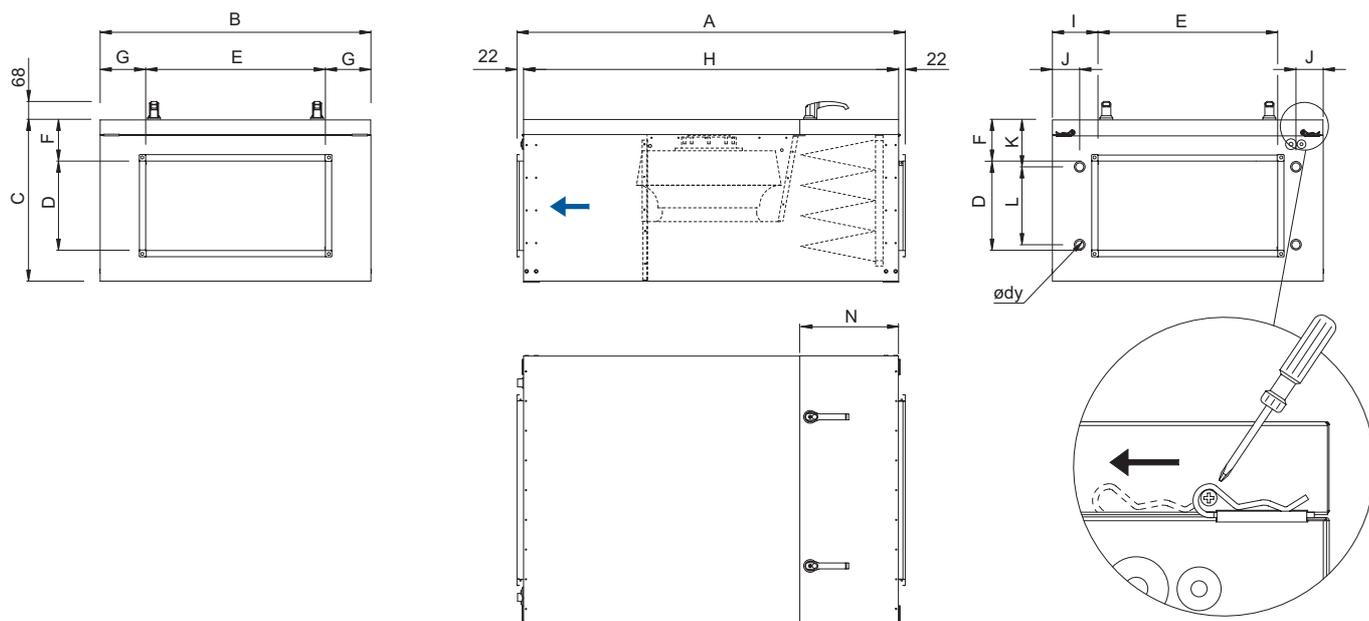


| | A | B | C | D | E | F | G | øH | I |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|
| TA-650EL | 1203 | 556 | 307 | 169 | 278 | 1116 | 182 | 200 | 702 |
| TA-1100EL | 1233 | 620 | 374 | 200 | 310 | 1146 | 240 | 250 | 731 |



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | ødy | N |
|-----------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|-----|-----|-----|------|-----|
| TA-1500EL | 1190 | 750 | 374 | 200 | 400 | 105 | 175 | 1146 | 69 | - | - | - | - | 731 |
| TA-1500HW | 1190 | 750 | 374 | 200 | 400 | 105 | 175 | 1146 | 175 | 102 | 125 | 162 | 21MM | 731 |
| TA-2000EL | 1190 | 850 | 374 | 250 | 500 | 73 | 175 | 1146 | 73 | - | - | - | - | 731 |
| TA-2000HW | 1190 | 850 | 374 | 250 | 500 | 73 | 175 | 1146 | 175 | 101 | 92 | 212 | 21MM | 731 |

Размеры



| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | ødy | N |
|-----------|------|------|-----|-----|-----|-----|-----|------|-----|----|-----|-----|------|-----|
| TA-3000HW | 1296 | 904 | 545 | 300 | 600 | 141 | 152 | 1252 | 152 | 92 | 160 | 262 | 27мм | 325 |
| TA-4500HW | 1346 | 1006 | 545 | 400 | 700 | 91 | 153 | 1302 | 153 | 92 | 110 | 362 | 34мм | 320 |

Технические характеристики

| ТА | | 650EL | 1100EL | 1500EL | 1500HW | 2000EL | 2000HW | 3000HW | 4500HW |
|------------------------------|--------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Напряжение/Частота | В/50Гц | 400 | 400 | 400 | 230 | 400 | 400 | 400 | 400 |
| Фазность | ~ | 3 | 3 | 3 | 1 | 3 | 3 | 3 | 3 |
| Мощность, двигатели | Вт | 220 | 325 | 548 | 573 | 705 | 673 | 1084 | 1880 |
| Мощность, воздухонагреватель | кВт | 8,3 | 13,3 | 20,3 | - | 33,3 | - | - | - |
| Фильтр, приток | | EU5 | EU5 | EU5 | EU5 | EU5 | EU5 | EU5 | EU5 |
| Вес | | 55 | 67 | 82 | 71 | 99 | 87 | 125 | 145 |

Электрические воздухонагреватели

| | | ТА-650EL | | | ТА-1100EL | | |
|-------------------------------|-------|--------------------------------|------|------|--------------------------------|------|------|
| Теплопроизводительность, кВт | | 8.3 | 8.3 | 8.3 | 13.3 | 13.3 | 13.3 |
| Расход воздуха, м³/ч | | 445 | 541 | 684 | 713 | 867 | 1080 |
| | | Темп-ра приточного воздуха, °C | | | Темп-ра приточного воздуха, °C | | |
| Температура наружного воздуха | 0°C | >30 | >30 | >30 | 0°C | >30 | >30 |
| | -10°C | >30 | >30 | 26 | -10°C | >30 | 27 |
| | -20°C | >30 | 26 | 16 | -20°C | >30 | 17 |
| | -30°C | 26 | 16 | | -30°C | 26 | 16 |
| | -40°C | 16 | | | -40°C | 16 | |
| | | ТА-1500EL | | | ТА-2000EL | | |
| Теплопроизводительность, кВт | | 20.3 | 20.3 | 20.3 | 33.3 | 33.3 | 33.3 |
| Расход воздуха, м³/ч | | 1088 | 1324 | 1584 | 1784 | 2016 | 2172 |
| | | Темп-ра приточного воздуха, °C | | | Темп-ра приточного воздуха, °C | | |
| Температура наружного воздуха | 0°C | >30 | >30 | >30 | 0°C | >30 | >30 |
| | -10°C | >30 | >30 | 28 | -10°C | >30 | >30 |
| | -20°C | >30 | 26 | 18 | -20°C | >30 | 26 |
| | -30°C | 26 | 16 | | -30°C | 26 | 20 |
| | -40°C | 16 | | | -40°C | 16 | 16 |

Макс. температура приточного воздуха = +30°C

Водяной воздухонагреватель

| | TA-1500 | | | | TA-2000 | | | |
|--|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 |
| Темп-ра воды на входе/выходе | | | | | | | | |
| Расход воздуха м ³ /с | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,38 | 0,52 | 0,52 | 0,52 | 0,52 |
| Температура наружного воздуха 0°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | 19.8 | 25.1 | | | 21.5 | 27.0 | | |
| Расход воды л/с | 0.1 | 0.1 | | | 0.2 | 0.2 | | |
| Гидравлич. сопротивление кПа | 2,9 | 4,3 | | | 2.6 | 3.8 | | |
| Производительность кВт | 9,2 | 11,6 | | | 13.6 | 17.1 | | |
| Температура наружного воздуха -10°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | 14.7 | 20.0 | 25.2 | | 16.6 | 22.1 | 27.6 | |
| Расход воды л/с | 0.1 | 0.2 | 0.2 | | 0.2 | 0.2 | 0.3 | |
| Гидравлич. сопротивление кПа | 4.3 | 5.9 | 7.7 | | 3.8 | 5.1 | 6.6 | |
| Производительность кВт | 11.4 | 13.9 | 16.3 | | 16.9 | 20.4 | 23.8 | |
| Температура наружного воздуха -20°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | | 14.8 | 20.1 | 25.4 | | 17.2 | 22.7 | 28.1 |
| Расход воды л/с | | 0.2 | 0.2 | 0.3 | | 0.3 | 0.3 | 0.4 |
| Гидравлич. сопротивление кПа | | 7.7 | 9.7 | 11.7 | | 6.7 | 8.3 | 10.0 |
| Производительность кВт | | 16.2 | 18.6 | 21.1 | | 23.6 | 27.1 | 30.6 |
| Температура наружного воздуха -30°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | | | 15.0 | 20.3 | | | 17.8 | 23.3 |
| Расход воды л/с | | | 0.2 | 0.3 | | | 0.4 | 0.4 |
| Гидравлич. сопротивление кПа | | | 11.9 | 14.1 | | | 10.2 | 12.0 |
| Производительность кВт | | | 20.9 | 23.3 | | | 30.3 | 33.8 |
| Температура наружного воздуха -40°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | | | | 15.2 | | | | 18.4 |
| Расход воды л/с | | | | 0.3 | | | | 0.4 |
| Гидравлич. сопротивление кПа | | | | 16.6 | | | | 14.2 |
| Производительность кВт | | | | 25.6 | | | | 37.1 |

Макс. рабочая температура: 100°C при давлении 16 бар.

| | TA-3000 | | | | TA-4500 | | | |
|--|---------|-------|-------|-------|---------|-------|-------|-------|
| | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 | 60/40 | 70/50 | 80/60 | 90/70 |
| Темп-ра воды на входе/выходе | | | | | | | | |
| Расход воздуха м ³ /с | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 0,85 | 1,33 | 1,33 | 1,33 | 1,33 |
| Температура наружного воздуха 0°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | 20.7 | 26.0 | | | 20.0 | 25.2 | | |
| Расход воды л/с | 0.3 | 0.3 | | | 0.4 | 0.5 | | |
| Гидравлич. сопротивление кПа | 2.7 | 4.0 | | | 2.2 | 3.3 | | |
| Производительность кВт | 21.4 | 27.0 | | | 32.4 | 41.0 | | |
| Температура наружного воздуха -10°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | 15.6 | 20.9 | 26.2 | | 14.8 | 20.1 | 25.3 | |
| Расход воды л/с | 0.3 | 0.4 | 0.4 | | 0,5 | 0.6 | 0.7 | |
| Гидравлич. сопротивление кПа | 4.0 | 5.4 | 7.0 | | 3.3 | 4.5 | 5.9 | |
| Производительность кВт | 26.5 | 32.1 | 37.6 | | 40.3 | 48.8 | 57.4 | |
| Температура наружного воздуха -20°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | | 15.9 | 21.2 | 26.5 | | 15.0 | 20.2 | 25.5 |
| Расход воды л/с | | 0.4 | 0.5 | 0.6 | | 0.7 | 0.8 | 0.9 |
| Гидравлич. сопротивление кПа | | 7.1 | 8.8 | 10.6 | | 5.9 | 7.4 | 8.9 |
| Производительность кВт | | 37.2 | 42.7 | 48.2 | | 56.7 | 65.3 | 73.8 |
| Температура наружного воздуха -30°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | | | 16.1 | 21.4 | | | 15.1 | 20.4 |
| Расход воды л/с | | | 0.6 | 0.6 | | | 0.9 | 1.0 |
| Гидравлич. сопротивление кПа | | | 10.8 | 12.7 | | | 9.1 | 10.7 |
| Производительность кВт | | | 47.9 | 53.4 | | | 73.2 | 81.8 |
| Температура наружного воздуха -40°C | | | | | | | | |
| Темп-ра приточного воздуха °C | | | | 16.4 | | | | 15.3 |
| Расход воды л/с | | | | 0.7 | | | | 1.1 |
| Гидравлич. сопротивление кПа | | | | 15.1 | | | | 12.7 |
| Производительность кВт | | | | 58.5 | | | | 89.7 |

Макс. рабочая температура: 100°C при давлении 16 бар.

ТА

**Приточные агрегаты
Расход воздуха 650-4500 м³/ч**

