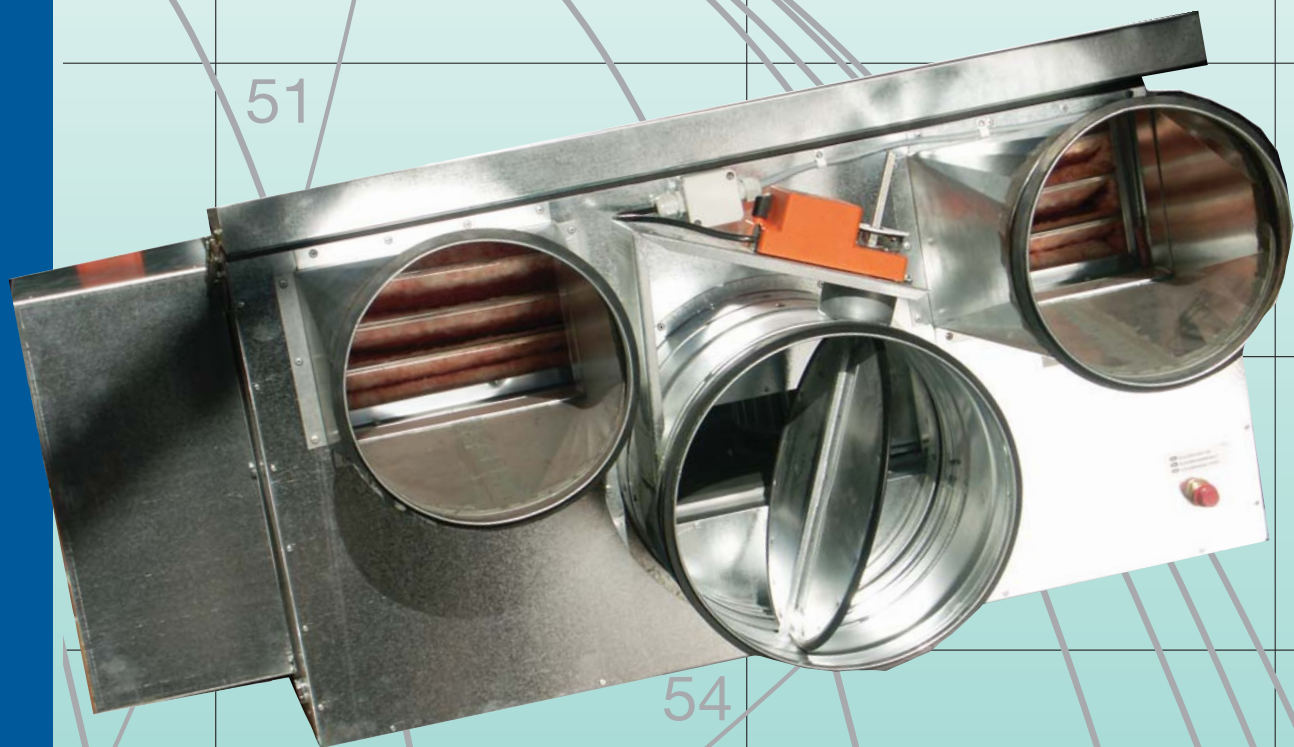


## Maxi

Воздухообрабатывающие агрегаты  
с пластинчатым теплообменником

Расход воздуха 1100 - 2000 м<sup>3</sup>/ч



0,1

0,2

0,3

# Воздухообрабатывающие агрегаты Maxi



## Принадлежности



Maxi 1100

**Maxi - серия высокопроизводительных воздухообрабатывающих агрегатов с пластинчатым теплообменником, предназначенных для установки в административно-торговых и учебных помещениях (школах, детских садах, магазинах, офисах и т.п.). Агрегаты укомплектованы системой управления и готовы к эксплуатации. Все модели данной серии отличаются малой высотой корпуса.**

### Это лучший выбор!

Агрегаты 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. Это лучший выбор!

### Удобство монтажа

Агрегаты серии Maxi прекрасно подходят для установки в помещениях разных типов - школах, детских садах и т.п. Благодаря уникальной конструкции, включающей два подсоединительных отверстия для каналов наружного и удаляемого воздуха, а также малой высоте корпуса агрегаты очень компактны, что существенно облегчает их монтаж. Агрегаты Maxi 1100, 1500 и 2000 EL с электрическим воздухонагревателем могут быть установлены в подвесном потолке при помощи комплекта для подвешивания UDM. Для облегчения обслуживания установленного в подвесном потолке агрегата его сервисные панели снабжены съемными петлями. При разъединении петли панели раскрываются в стороны, как распашные дверцы. Для исключения передачи вибраций на конструкцию здания и снижения уровня шума при напольном монтаже агрегат следует установить на резиновые виброизолирующие опоры VDM.

### Общие сведения

Агрегаты Maxi 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 привод вентиля воздухонагревателя подключаются к клеммной колодке, расположенной в соединительной коробке.

### Точность измерений и регулирования

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

### Корпус агрегата

Корпус изготовлен из оцинкованных стальных листов, с шумоизоляцией и теплоизоляцией в виде слоя минеральной ваты 50 мм.



Большие сервисные дверцы облегчают осмотр и техническое обслуживание агрегатов. Пульт управления подключается к агрегату с помощью кабеля длиной 10 м (входит в комплект поставки).

#### Махі с байпасным воздуховодом



Для облегчения транспортировки и удобства складирования на строительной площадке агрегаты Махі типоразмеров 1500 и 2000 поставляются в виде двух секций. В качестве третьей секции может поставляться байпасный воздуховод. При сборке агрегата цепи управления соединяются быстрозажимными разъемами, расположенными на секциях.

#### Вентиляторы

Агрегаты Махі оборудованы радиальными вентиляторами с непосредственным приводом электродвигателя с внешним ротором. Лопатки рабочего колеса загнуты назад. Вентилятор обеспечивает оптимальные рабочие характеристики: расход воздуха, уровень шума и КПД. 2-х ступенчатое регулирование скорости вентилятора осуществляется с помощью встроенного трансформатора.

#### Водяной воздушонагреватель

Водяной воздушонагреватель расположен перед приточным вентилятором. Конструкция воздушонагревателя обеспечивает простое подключение трубопровода горячей воды с длинной стороны корпуса агрегата. Теплообменник воздушонагревателя выполнен из труб с алюминиевым оребрением, расположенных в корпусе из оцинкованной листовой стали. Рекомендуется устанавливать воздуховыпускной клапан снаружи агрегата на водяной линии.

Теплообменник оснащен накладным датчиком температуры для защиты от замораживания.

#### Электрический воздушонагреватель

Электрический воздушонагреватель

установлен перед вентилятором. Нагревательные элементы выполнены 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. 15). 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.

#### Воздухоохладитель

Агрегат можно укомплектовать секцией водяного воздухоохладителя, оснастив его водяным клапаном с электроприводом, либо воздухоохладителем непосредственного охлаждения. Управление воздухоохладителем осуществляется с помощью аналоговых сигналов от контроллера агрегата.

#### Воздушные фильтры

Агрегаты Махі в стандартной комплектации поставляются с карманными фильтрами класса EU7. Фильтры класса EU3 или EU5 поставляются по отдельному заказу. Фильтр устанавливается перед теплообменником, вентилятором и воздушонагревателем. Начальное аэродинамическое сопротивление фильтров Махі 1100 составляет 90 Па, Махі 1500 - 100 Па, Махі 2000 - 140 Па. Конечное аэродинамическое сопротивление фильтров всех моделей составляет 200-220 Па.

#### Теплообменник



Агрегаты Махі комплектуются теплообменником с пластинами из гофрированного алюминия. Специальная форма пластин обеспечивает возникновение турбулентности между ними, что повышает эффективность теплопередачи. Турбулентность

позволяет избежать скопления пыли и не снижает скорость воздушного потока. Конструкция пластин позволяет задействовать максимально возможную площадь теплообменной поверхности. Эффективность теплообменника при сбалансированных воздушных потоках приточного и удаляемого воздуха достигает 70 %.

#### Оттаивание теплообменника

При необходимости оттаивания, в агрегатах Махі без байпасного воздуховода приточный вентилятор отключается и затем автоматически включается через заданные промежутки времени.

#### Байпасный воздуховод

Агрегат Махі 1100 снабжен встроенным байпасом. Для агрегатов Махі 1500 и 2000 байпас поставляется в качестве дополнительной принадлежности.

В модели МАХІ 1100 при обмерзании теплообменника приточный воздух поступает через байпасный воздуховод, минуя теплообменник.

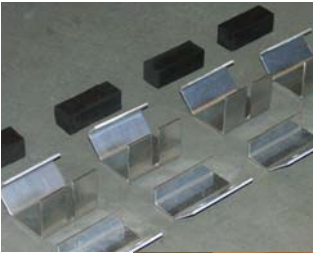
Байпасный воздуховод снабжен воздушным клапаном с электроприводом. Во время оттаивания приточный вентилятор вращается на малой скорости.

В теплое время года, когда потребность в утилизации теплоты отсутствует, приточный воздух поступает через байпасный воздуховод, минуя теплообменник.

#### Патрубок для отвода конденсата



Агрегаты Махі снабжены патрубком для отвода конденсата, расположенным на торцевой стороне корпуса. При напольном монтаже к этому патрубку присоединяется труба для отвода конденсата. В агрегатах EL, устанавливаемых в подвесных потолках, патрубок для отвода конденсата расположен посередине инспекционной стороны корпуса.



Комплект переходов ОКМ, кронштейны для подвешного монтажа и виброизолирующие опоры.



### Подсоединение к воздуховодам

Агрегаты Maxi типоразмера 1100 оснащены круглыми фланцами диаметром 200мм для подсоединения воздуховодов наружного (2 фланца) и удаляемого воздуха (2 фланца), а также 2 круглыми фланцами диаметром 315мм для подсоединения воздуховодов приточного и выбросного воздуха.

Агрегаты Maxi типоразмеров 1500 и 2000 оснащены прямоугольными фланцами, к которым можно подсоединить круглые воздуховоды с помощью комплекта переходов ОКМ (дополнительная принадлежность). При установке данного комплекта к агрегату можно подсоединить 4 круглых воздуховода диаметром 250 мм: наружного (2) и удаляемого воздуха (2); а также 2 круглых воздуховода диаметром 315 мм: приточного и выбросного воздуха.

Круглые фланцы снабжены резиновым уплотнением. Благодаря идее использования сдвоенных воздуховодов наружного и удаляемого воздуха удалось максимально снизить габаритную высоту корпуса агрегата. Возможность подсоединения воздуховодов с обеих сторон агрегата значительно облегчает монтаж. Наконец, конструкция агрегата обеспечивает максимально эффективное использование полезной площади его внутренних компонен-

тов: фильтров, теплообменников, воздухонагревателей.

## Система управления


Агрегаты Maxi укомплектованы системой управления, включая пульт и кабель (10м). Пульт управления с дружественным интерфейсом оснащен функциональными кнопками, индикаторами рабочего режима и аварии.

### Дисплей

Информация отображается на дисплее в виде текстового сообщения (4 строки x 20 символов) на одном из 17 языков. 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 настроек. На первом уровне пользователь может только просматривать параметры и настройки. На втором уровне кроме просмотра пользователь может также изменять настройки контроллера.

### Настройки таймера

Пульт управления SCP оснащен недельным таймером, позволяющим задать программу работы агрегата для каждого дня недели, а также выполняет функцию автоматического перехода на летнее/зимнее время.

### Временные интервалы

Для каждого дня может быть запрограммировано два временных интервала, в каждом из которых можно задать режим работы вентиляторов (нормальная скорость, низкая скорость, отключение). После пуска агрегата вентилятор всегда начинает работать на низкой скорости. Если, согласно программе, вентилятор должен работать на нормальной скорости, то переключение на нее происходит автоматически по истечении заданного времени.

## Ручное управление

(ручное/автоматическое)

Агрегатом можно управлять вручную (включать/отключать и выбирать скорость вентилятора), отключив недельный таймер. Производительность агрегата (воздухонагревателя и теплоутилизатора) можно регулировать вручную в диапазоне 0-100%. Все дополнительное оборудование также может быть настроено вручную. Настройка обычно выполняется при вводе агрегата в эксплуатацию.



Длина = 115 мм  
Высота = 94 мм  
Глубина = 26 мм

## Аварийная сигнализация

При возникновении неисправности светодиодный индикатор аварии начинает мигать. Индикатор продолжает мигать до тех пор, пока сигнал не будет принят и распознан. После этого индикатор будет гореть ровным светом, пока не будет устранена причина срабатывания аварийной сигнализации. Тип, дата и время возникновения неисправности регистрируются в журнале аварий. Агрегаты оснащены выходом аварийной сигнализации, с которого подается сигнал общей неисправности (24 В, 0,5 А пер. тока).

## Интерфейсы связи

Агрегаты оснащены портом RS485 для подсоединения к сетям EXOline и Modbus.

## Функции управления пульта SCP

Управление агрегатами Maxi обычно производится по температуре удаляемого воздуха, однако вместо этого параметра можно выбрать другой:

### Температуру приточного воздуха

Температуру удаляемого воздуха (каскадный принцип)

### Температуру воздуха в помещении (внутреннего воздуха)

(В последних двух случаях следует установить дополнительный датчик температуры T6-RS/PT 1000.)

### Компенсация по температуре наружного воздуха (при управлении по температуре приточного воздуха)

**Выбор параметра управления** (температура приточного, выбросного или внутреннего воздуха) в зависимости от температуры наружного воздуха. Данная функция позволяет в холодное время года осуществлять управление агрегатом по температуре приточного воздуха, а в теплое время года - по температуре внутреннего или удаляемого воздуха, с использованием воздухоохладителя.

### Защита от замораживания (при использовании водяного воздухонагревателя)

При угрозе замораживания теплообменника водяного воздухонагревателя, регулирующий водяной клапан принудительно открывается. Если угроза замораживания остается, то вентилятор отключается и воздушные клапаны наружного и выбросного воздуха (дополнительное оборудование) закрываются.

### Поддержание заданной температуры воды при отключенном вентиляторе (при использовании водяного воздухонагревателя)

При отключенном вентиляторе регулирующий водяной клапан открывается настолько, чтобы температура воды в теплообменнике не опускалась ниже предустановленного значения.

### Оттаивание теплообменника

#### С остановкой вентилятора

При необходимости оттаивания приточный вентилятор отключается, а затем включается через заданные промежутки времени.

*В агрегатах с байпасным воздухопроводом (дополнительная принадлежность к Maxi 1500 и 2000) Холодный наружный воздух направляется по байпасному воздухопроводу, минуя теплообменник. Байпасный воздухопровод открывается и закрывается с помощью воздушного клапана с электроприводом.*

### Естественное охлаждение

(необходимы: настенный датчик температуры наружного воздуха TG-R6/PT1000 и байпасный воздушный клапан) Естественное охлаждение применяется в теплое время года. Данная функция предусматривает охлаждение помещений здания холодным наружным воздухом по ночам, что позволяет снизить потребность в охлаждении в дневное время. Обычно режим естественного охлаждения включается в полночь, при условии, что воздухонагреватель отключен, дневная температура наружного воздуха больше заданной температуры воздуха в помещении (22°C), а ночная температура наружного воздуха ниже заданного значения (18°C).

### Измерение температурной эффективности

(необходим дополнительный датчик температуры выбросного воздуха TG-KH/PT1000)

Функция позволяет измерять температурную эффективность теплообменника в процентах при работе агрегата с максимальной утилизацией теплоты.

### Управление скоростью вентиляторов при помощи трансформатора

Управление скоростью вентиляторов (нормальная или низкая) осуществляется через трансформаторы по сигналу встроенного таймера. После пуска агрегата вентиляторы всегда начинают работать на низкой скорости. Если, согласно программе, вентиляторы должны работать на нормальной скорости, то переключение на нее происходит автоматически по истечении заданного времени.

### Датчики состояния воздушных фильтров

Для контроля состояния фильтров приточного и удаляемого воздуха используются дифференциальные

реле давления. Если аэродинамическое сопротивление фильтра становится выше заданного, то реле срабатывает и подается аварийный сигнал. Такой фильтр следует заменить.

### Датчик состояния приточного вентилятора

Для контроля состояния приточного вентилятора используется дифференциальное реле давления. Если включенный на низкой или нормальной скорости вентилятор не обеспечивает заданного повышения давления воздуха, то реле срабатывает и подается аварийный сигнал.

### Воздушные клапаны наружного и выбросного воздуха

Воздушные клапаны наружного и выбросного воздуха открываются при включении приточного вентилятора.

### Пожарная сигнализация

Агрегат можно настроить так, чтобы при получении сигнала о пожаре он или отключался, или включался (продолжал работать).

### Принудительный пуск или безостановочная работа по внешнему сигналу

Агрегаты снабжены дискретным входом (сухой контакт), по которому на них можно подать сигнал принудительного пуска или принудительной безостановочной работы от внешнего таймера, пассивного инфракрасного датчика движения, датчика CO<sub>2</sub> или другого устройства с сухим контактом.

### E-Tool

Программное обеспечение (ПО) E-Tool предназначено для установки на персональных компьютерах и обеспечивает графический интерфейс пользователя. Скачать его можно по адресу [www.systemair.com](http://www.systemair.com).

ПО E-Tool позволяет хранить и загружать в агрегат настройки конфигурации, контролировать в реальном времени все входные и выходные параметры, а также изменять программу работы агрегата.

(Для соединения компьютера с агрегатом необходим дополнительный кабель ETC.)

### E-Tool облегчает:

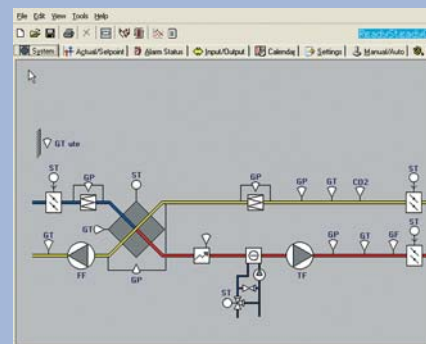
**Ввод в эксплуатацию.** Все параметры конфигурации (расход воздуха, температуру, режим управления, программу работы на неделю) можно задать в офисе, а затем приехать на место установки агрегата и загрузить их в контроллер агрегата.

**Поиск и устранение неисправностей.** Подсоединив к агрегату компьютер с установленным ПО E-Tool, можно просмотреть все экранные меню и получить

полную информацию о состоянии агрегата, например, о текущих значениях всех входных и выходных параметров (показания датчиков температуры, сигналы управления, состояние входов аварийной сигнализации и т.д.).

ПО позволяет отображать в текущем времени диаграммы изменения значений параметров и сохранять их в памяти компьютера для дальнейшего анализа.

Имеются версии ПО E-Tool на английском и шведском языках.



Модель, размер	Напряж.	Мощность, кВт	Ток, А	Макс. расход*, м <sup>3</sup> /ч	Артикул	Цена
MAXI 1100 HW	230/240В/1~	2х492	10	1100	7231	6140,0
MAXI 1100 EL	400В/ 3~	5.97	16	1100	7233	6140,0
MAXI 1500 HW	400В/ 3~	1.55	10	1800	7235	8330,0
MAXI 1500 EL	400В/ 3~	10.55	25	1800	7236	8330,0
MAXI 2000 HW	400В/ 3~	2.16	10	2200	7239	8660,0
MAXI 2000 EL	400В/ 3~	11.16	25	2200	7240	8660,0

\*Ps = 200 Па

## Принадлежности

Модель	Описание	Артикул	Цена*
BFV 1100-3	Фильтр EU3 для MAXI 1100	8609	54,0
BFV 1100-5	Фильтр EU5 для MAXI 1100	8728	64,0
BFV 1100-7	Фильтр EU7 для MAXI 1100	5565	171,0
BFV 1500/2000-3	Фильтр EU3 для MAXI 1500/2000	8717	54,0
BFV 1500/2000-5	Фильтр EU5 для MAXI 1500/2000	8737	64,0
BFV 1500/2000-7	Фильтр EU7 для MAXI 1500/2000	5540	171,0
EFD 315*	Воздушный клапан с приводом с пруж. возвратом	204309	478,0
HWRO	Электропривод водяного клапана	5499	299,0
TVTA 202	Двухходовой клапан для MAXI 1100	7064	99,0
TVTA 203	Трехходовой клапан для MAXI 1100	6975	99,0
TVTA 452	Двухходовой клапан для MAXI 1500/2000	7071	125,0
TVTA 453	Трехходовой клапан для MAXI 1500/2000	6977	125,0
VDM 1100	Виброгаситель для MAXI 110	5665	58,0
VDM 1500/2000	Виброгаситель для MAXI 1500/2000	5667	87,0
UDM 1100	Подвеска для MAXI (MAXI EL только)	5666	98,0
UDM 1500/2000	Подвеска для MAXI (MAXI EL только)	5668	150,0
THM	Крышный колпак для MAXI 1100/2000	5627	1198,0
VGM	Настенная решетка для MAXI 1100/2000	5675	642,0
T 120	Таймер	5165	147,0
F-T120	Декоративная рамка таймера	5137	20,0
CO2RT	Комнатный датчик CO2 (аналог 0..10В)	13704	640,0
CO2RT-DR	Комнатный датчик CO2 (цифровой 1/0)	6993	702,0
ETC	Кабель для подключения компьютера	204662	174,0
TG-R5/PT1000	Комнатный датчик температуры	5404	36,0
TG-R6/PT1000	Наружный настенный датчик	35203	51,0
TG-KH/PT1000	Канальный датчик/канальный датчик вытяжного воздуха	202705	62,0
BP 1500/2000	Байпас	104415	692,0
CWK 315	Водяной воздухоохладитель	30025	630,0
LDC 200-600	Шумоглушитель удаляемого/наружного воздуха для MAXI 1100**	5194	41,0
LDC 250-900	Шумоглушитель удаляемого/наружного воздуха для MAXI 1500-2000**	5196	67,0
LDC 315-900	Шумоглушитель приток/вытяжка для MAXI 1100-2000	5197	86,0

\* Примечание. По одному воздушному клапану в каналах выбросного и приточного воздуха.

\*\* Примечание. В агрегатах Maxi имеется по 2 фланца для каналов удаляемого и наружного воздуха. К ним, при необходимости, может быть присоединено по 1 или по 2 воздушных клапана удаляемого /наружного воздуха.

\* Все цены указаны в ЕВРО на условиях DDP Москва, с учетом НДС. Цены являются рекомендованными розничными. Окончательные цены устанавливаются независимыми дистрибьюторами.

## Таблица быстрого подбора принадлежностей

Функция	Необходимая принадлежность	Обозначение
Байпасирование*	Байпасный воздуховод (Maxi 1500, 2000)	BP 1500/2000
Оттаивание теплообменника*	Байпасный воздуховод (Maxi 1500, 2000)	BP 1500/2000
Воздушные клапаны*	По 1 шт. для выбросного и приточного воздуха	EFD
Напольный монтаж	Виброизолирующие опоры	VDM
Монтаж за подвесным потолком	Комплект для подвески MAXI EL	UDM
Управление водяным теплообменником	Водяной клапан с приводом	HWRO и TVTA
Управление по температуре внутреннего воздуха	Датчик температуры внутреннего воздуха (без задатчика)	TG-R5/PT1000
Естественное охлаждение	Настенный датчик температуры наружного воздуха	TG-R6/PT1000
Измерение температурной эффективности	Канальный датчик тем-ры выбросного воздуха	TG-KH/PT1000

\* Рекомендуется

## Принадлежности

### Клапан наружного воздуха

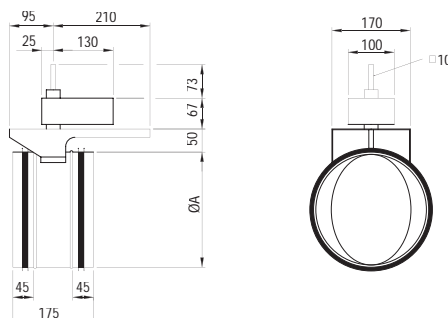


#### Техническое обслуживание

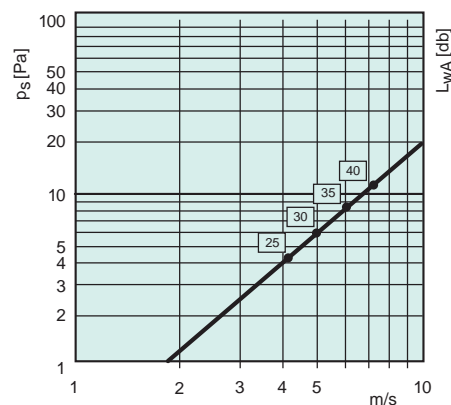
Для эффективной работы клапана следует не реже 2 раз в год проводить его техническое обслуживание.

При наличии загрязнений створки следует очистить. Проверьте состояние уплотнительных прокладок и, при необходимости, смажьте оси створок.

#### Размеры клапана для круглого воздуховода



#### Аэродинамическое сопротивление клапана для круглого воздуховода



Запорный воздушный клапан EFD с пружинным возвратом оборудован электроприводом (24 В пер. тока). 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 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, оцинкованной методом горячего погружения. Клапан подготовлен для нанесения изоляционного покрытия с внешней стороны корпуса. Стрелка показывает положение створки клапана.

	ША
EFD-315	315

#### Уровень звуковой мощности, L<sub>w</sub>

$L_w L_w(\text{dB}) = L_{pA} + K_{OK}$  ( $L_{pA}$  -из графика  $K_{OK}$  -из таблицы) поправочный коэффициент  $K_{OK}$

	Октавные полосы частот, Гц						
	125	250	500	1k	2k	4k	8k
EFD 315 (90°)	7	3	-3	-8	-13	-18	-18

Уровень звуковой мощности измерен в соответствии с требованиями стандартов ISO 3741 и ISO 5135 специалистами Шведского национального института испытаний и исследований.

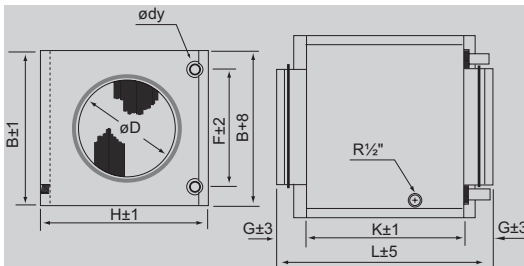
## Водяной воздухоохладитель

## Технические характеристики CWK



Температура воды на входе/выходе: 7/12°C

	Расход воздуха	Аэродинамич. сопротив.	Тем-ра возд. на входе	Относ. влажн. возд. на входе	Тем-ра возд. на вых.	Теплопроизводительность	Расход воды	Гидравлическое сопротивление
CWK	м³/ч	Па	°C	%RH	°C	кВт	л/с	кПа
315-3-2,5	560	7	25	50	14,6	2,4	0,11	4
	560	7	30	45	15,4	3,9	0,19	9
	985	20	25	50	16,1	3,4	0,16	7
	985	20	30	45	16,9	6,4	0,30	21
	1410	39	25	50	16,8	4,6	0,22	12
	1410	39	30	45	17,9	8,6	0,41	35



CWK, водяной воздухоохладитель для круглых воздуховодов. Корпус изготовлен из оцинкованной листовой стали. Теплообменник изготовлен из медных труб с алюминиевым оребрением. 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 - 1,6 МПа (16 бар).

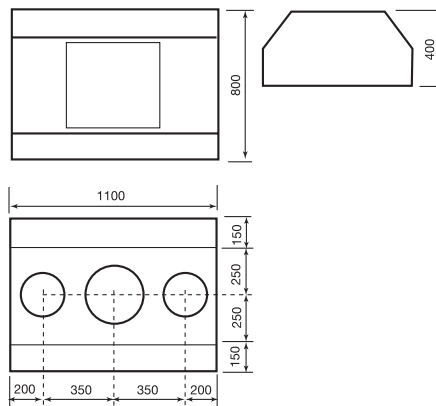
	шD	B	H	шdy	F	G	K	L	кг
CWK 315-3-2,5	315	479	548	22	400	40	300	440	16

## Крышный колпак ТНМ и решетка VGM



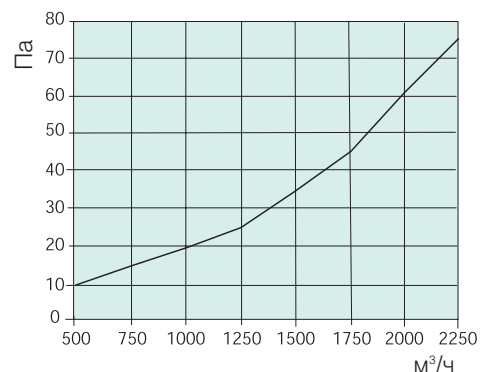
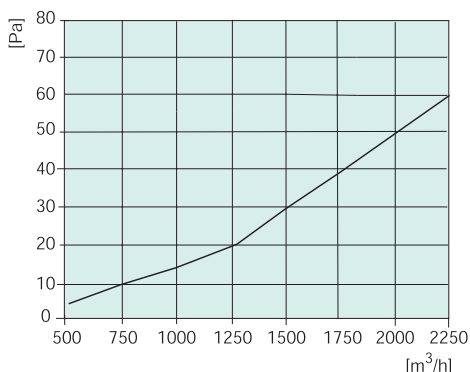
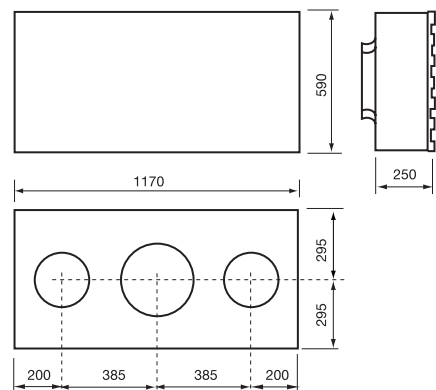
Крышный колпак ТНМ предназначен для компактного забора свежего воздуха и выброса отработанного в агрегатах МАХІ 1100/1500/2000 через кровлю. Крышный колпак агрегатов МАХІ оснащен двумя патрубками ш250 мм для подсоединения к каналу наружного воздуха и одним патрубком ш315 мм для подсоединения к каналу выбросного воздуха. Колпак изготовлен из листовой стали с пластиковым напылением. Колпак монтируется на воздуховод, предварительно установленный на крыше.

### Размеры ТНМ



Решетка VGM используется для компактного забора свежего воздуха и выброса отработанного через наружную стену. Решетки агрегатов Махі оснащены двумя патрубками ш250 мм для подсоединения к каналам наружного воздуха и одним патрубком ш315 мм для подсоединения к каналу выбросного воздуха. Патрубки рассчитаны на подсоединение к стандартным воздуховодам. Решетка изготовлена из пластика, стойкого к атмосферным воздействиям. Для монтажа снимите лицевую панель и прикрепите заднюю панель к стене.

### Размеры VGM





## Диффузоры и регуляторы расхода воздуха

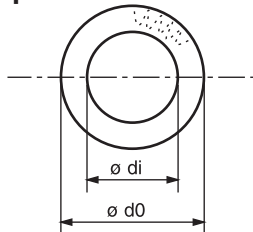


Systemair предлагает широкий выбор диффузоров и регуляторов расхода воздуха. Данные устройства отличаются современным дизайном и обеспечивают равномерное распределение и регулирование расхода обработанного воздуха.

## Шумоглушитель LDC



### Размеры LDC



LDC	L*	ø di	ø d0	Масса, кг
200-600	600	200	315	7
200-900	900	200	315	10
250-900	900	250	355	12,2
315-900	900	315	450	15

\* L = длина

Шумоглушитель LDC обеспечивает эффективное снижение шума в воздуховоде (см. табл. ниже).

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

Типоразмер	125	250	500	1k	2k	4k	8k
LDC 200-600	1100 удаляем./наружн.	4	9	17	22	29	25
LDC 200-900	1100 - то же -	7	13	24	31	44	31
LDC 250-900	1500/2000 - то же -	6	11	21	27	39	25
LDC 315-900	Мах1 приточн./выбросн.	5	9	18	23	32	20

## Таймер



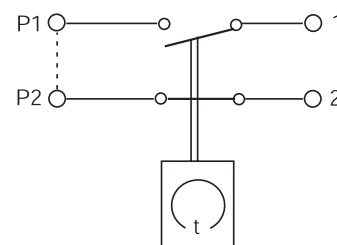
Таймер рассчитан на 120 минут работы. Поставляется с фланцем для установки в корпусе агрегата. Корпус таймера для монтажа на поверх-

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

### Технические характеристики

Напряжение	230В AC
Частота	50 Гц
Макс. нагрузка	250В, 10А 2А (индуктивная)
Время работы	120 мин
Размеры (ШхВхД)	80 x 80 x 25

### Электрическая схема Т 120



## HWRO - электропривод водяного клапана

Микропроцессорный электропривод управляется сигналом 0...10 В от пульта SCP. Электропривод оснащен автоматическим регулятором хода штока.



### Технические характеристики

Напряжение	24 В AC
Управляющий сигнал	0...10 В
Потребляемая мощность	6 ВА
Ход штока	20 мм
Скорость хода штока	5 с/мм
Усилие	450 Н
Темп. окружающей среды	0...50°C
Температура хранения	-40...+60°C
Отн. влажность окружающего воздуха	5...95%
Подключение	Клеммы с винтовым креплен.
Класс защиты	IP54

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

### Размеры HWRO



**ВНИМАНИЕ!** При соединении размер привода перекрывает размер клапана на 15 мм.

## TVTA - 2/3-ходовой водяной клапан

TVTA - 2/3-ходовой клапан предназначен для регулирования подачи горячей воды в нагреватель.

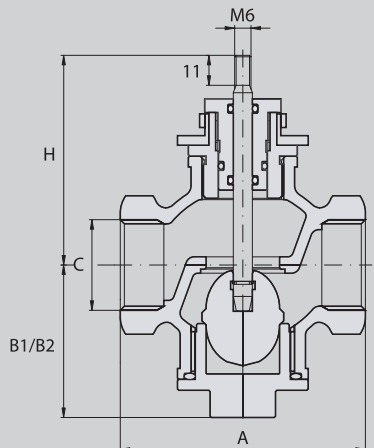


Клапан используется с приводом HWRO.

### Технические характеристики

Макс. перепад давл.	1,6 МПа.
Расходная хар-ка	Квадратичная
Рабочая тем-ра	-5...+185°C
Рабочая среда	Горячая или холодная вода, водно-глик. раствор или пар
Соединение	Метрическая внутр. резьба 15 мм
Ход штока	15 мм
Макс. внутренняя негерметичность	0,1 % от kvs
Номинальное давл.	PN16
Амплитуда рег-ния	50:1
Материал корпуса	Rg5 (оружейная сталь SS5204)
Материал конуса	Rg5 (оружейная сталь SS5204)
Материал штока	Нерж. сталь
Сальник	Саморегулирующийся тефлон

Размеры TVTA

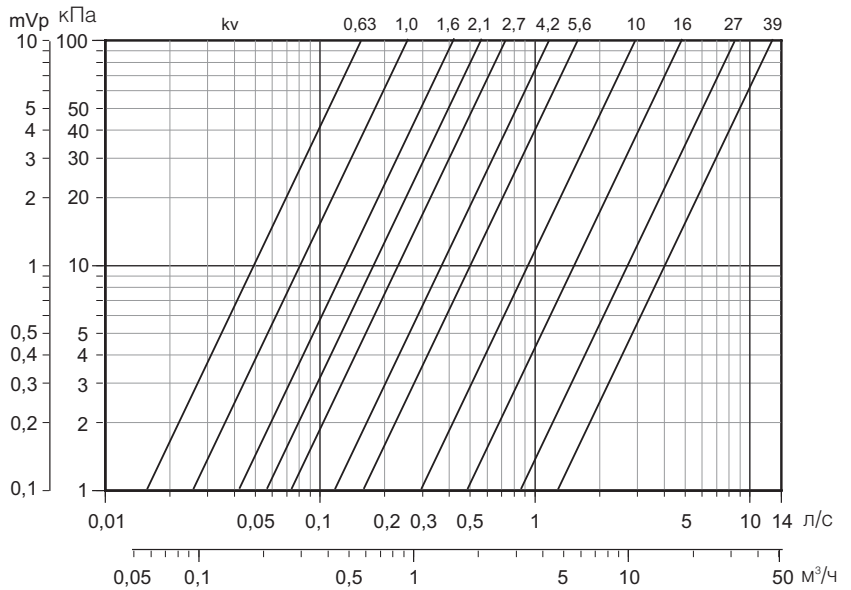


Внимание! B1 = 2-х ходовой  
B2 = 3-х ходовой

TVTA

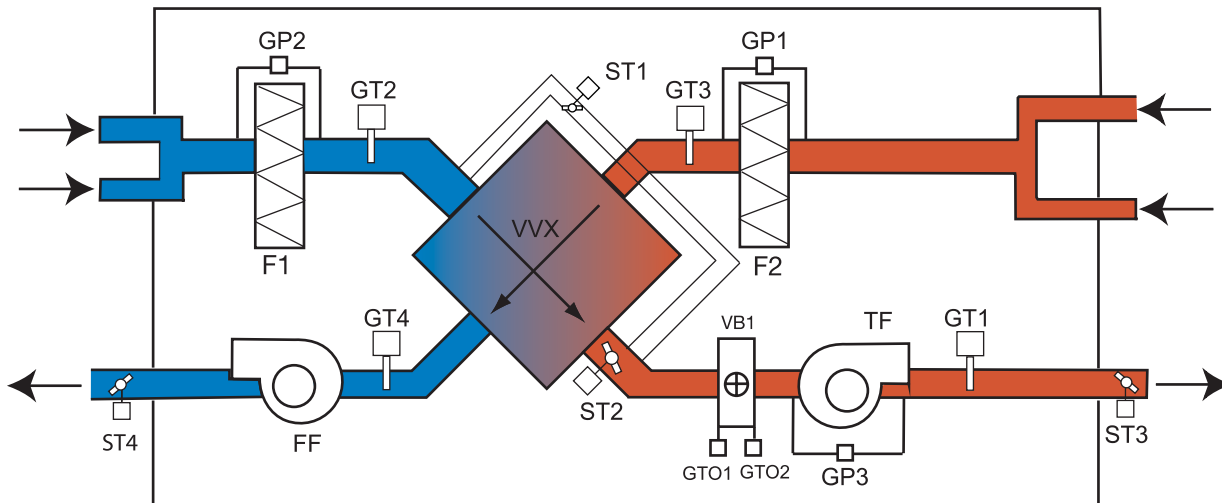
A	B1	B2	C	H	Масса
70	52	57	GS"	71	1,3 кг

Падение давления TVTA



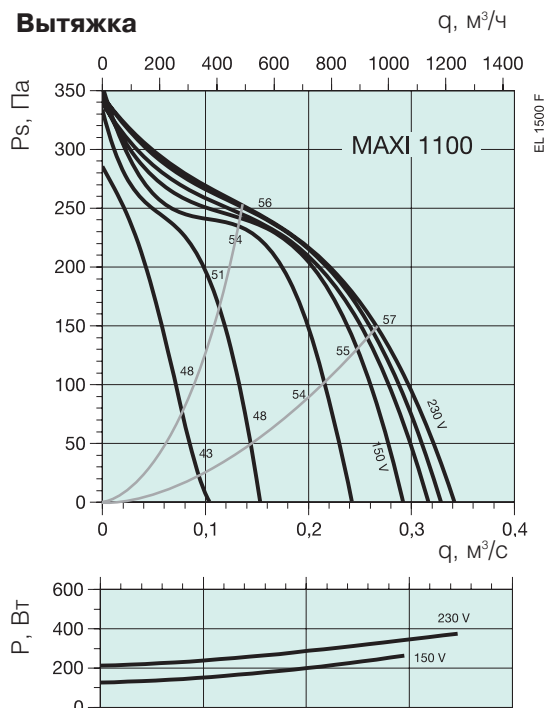
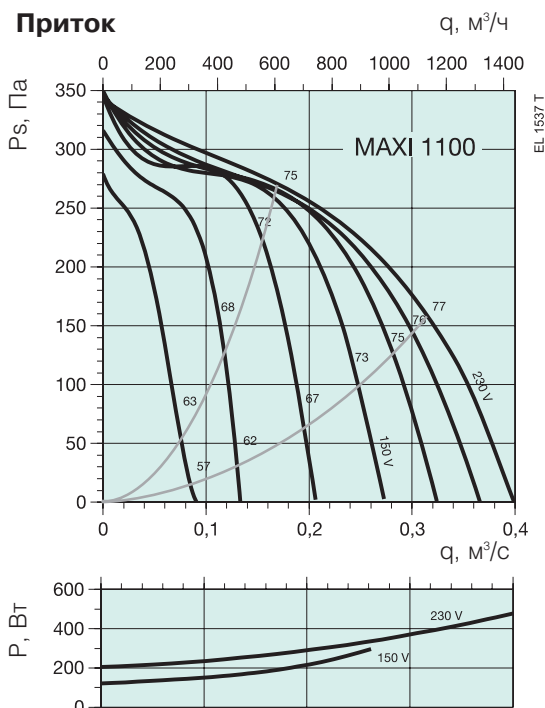
Принципиальная схема

Maxi 1100/1500/2000



- |      |   |     |  |
|------|---|-----|--|
| FF   | Вытяжной вентилятор   | GP3 | Датчик состояния фильтра наружного воздуха   |
| TF   | Приточный вентилятор  | VVX | Датчик состояния вентилятора   |
| F1   | Фильтр наружного воздуха  | ST1 | Байпасный клапан с электроприводом (дополнительная принадлежность Maxi 1500, 2000) |
| F2   | Фильтр удаляемого воздуха   | ST2 | Воздушный клапан с электроприводом (теплообменник)                                 |
| GT1  | Датчик температуры приточного воздуха                             | ST3 | Воздушный клапан приточного воздуха с электроприводом (доп. принадлежность)        |
| GT2  | Датчик температуры наружного воздуха                              | ST4 | Воздушный клапан выбросного воздуха с электроприводом (доп. принадлежность)        |
| GT3  | Датчик температуры удаляемого воздуха                             | VBI | Электрический воздушонагреватель   |
| GT4  | Датчик температуры функции оттаивания                             |     |  |
| GTO1 | Термостат защиты от перегрева / термостат защиты от замораживания |     |  |
| GTO2 | Аварийный термостат   |     |  |
| GP1  | Датчик состояния фильтра удаляемого воздуха                       |     |  |
| GP2  | Датчик состояния фильтра наружного воздуха                        |     |  |

## Рабочие характеристики



### Maxi 1100

#### Приток

##### Октавные полосы частот, Гц

L <sub>WA</sub> на выходе, дБ(А)	Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Макс. 230 В	75	63	64	68	68	69	65	63	56
Половинная 150 В	73	58	59	65	66	68	64	61	53

Условия испытаний: 230В  $q = 0.21 \text{ м}^3/\text{с}$  150В  $q = 0.26 \text{ м}^3/\text{с}$

#### Вытяжка

##### Октавные полосы частот, Гц

L <sub>WA</sub> на входе, дБ(А)	Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Макс. 230 В	56	44	53	47	50	42	40	39	34
Половинная 150 В	55	39	53	46	49	41	35	28	21

Условия испытаний: 230В  $q = 0.18 \text{ м}^3/\text{с}$  150В  $q = 0.24 \text{ м}^3/\text{с}$

#### К окружающей среде

##### Октавные полосы частот, Гц

L <sub>WA</sub> на выходе, дБ(А)	Общ	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Макс. 230 В	54	45	51	50	39	42	35	27	21
Половинная 150 В	53	40	51	49	38	41	30	16	8

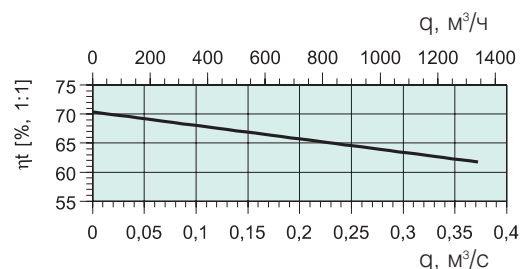
Условия испытаний:

230В  $q$  прит. =  $0.21 \text{ м}^3/\text{с}$   $q$  вытяж. =  $0.18 \text{ м}^3/\text{с}$

150В  $q$  прит. =  $0.26 \text{ м}^3/\text{с}$   $q$  вытяж. =  $0.24 \text{ м}^3/\text{с}$

#### Акустические характеристики

В таблицах указана звуковая мощность L<sub>WA</sub>, которую не следует путать со звуковым давлением L<sub>pA</sub>.

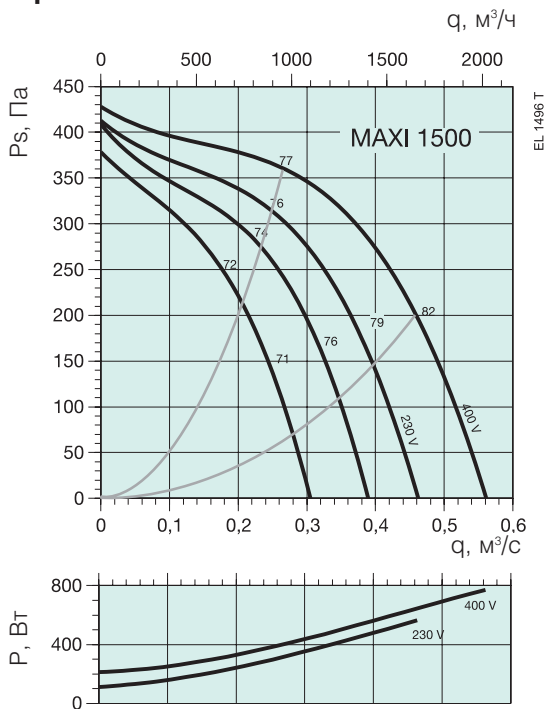


#### Эффективность рекуперации

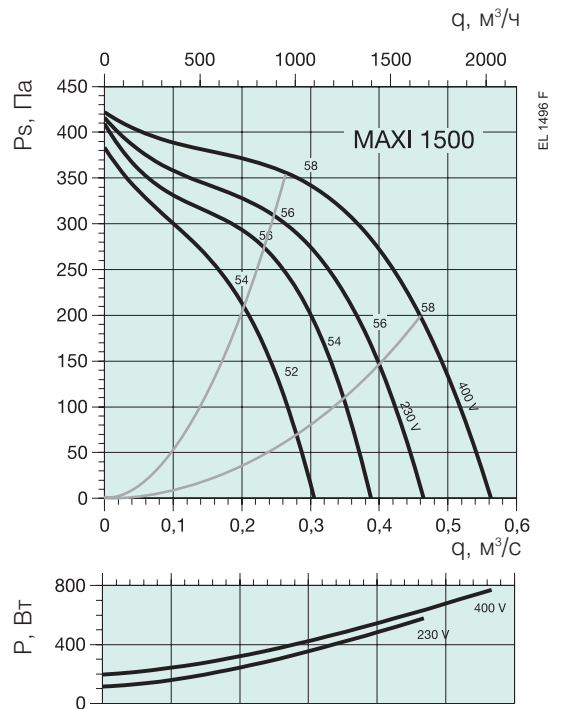
При полном расходе воздуха и относительной влажности 50 %.

# Рабочие характеристики

## Приток



## Вытяжка



## Махі 1500

### Приток

	Октавные полосы частот, Гц								
	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{WA}$ наруж.возд. дБ(A)	63	56	53	60	52	47	43	40	35
$L_{WA}$ приточ.возд. дБ(A)	77	66	66	72	71	70	67	65	58

Условия испытаний:  $q = 0.26 \text{ м}^3/\text{с}$

### Вытяжка

	Октавные полосы частот, Гц								
	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{WA}$ удал. возд. дБ(A)	58	52	49	52	52	44	40	37	34
$L_{WA}$ выбрас. возд. дБ(A)	78	65	64	72	71	71	68	66	60

Условия испытаний:  $q = 0.30 \text{ м}^3/\text{с}$

### К окружающей среде

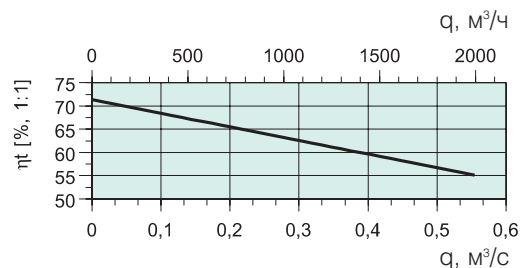
	Октавные полосы частот, Гц								
	Tot	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{WA}$ к окр. среде дБ(A)	46	38	41	44	25	27	22	22	24

Условия испытаний:

$q$  прит. =  $0.26 \text{ м}^3/\text{с}$        $q$  вытяж. =  $0.30 \text{ м}^3/\text{с}$

### Акустические характеристики

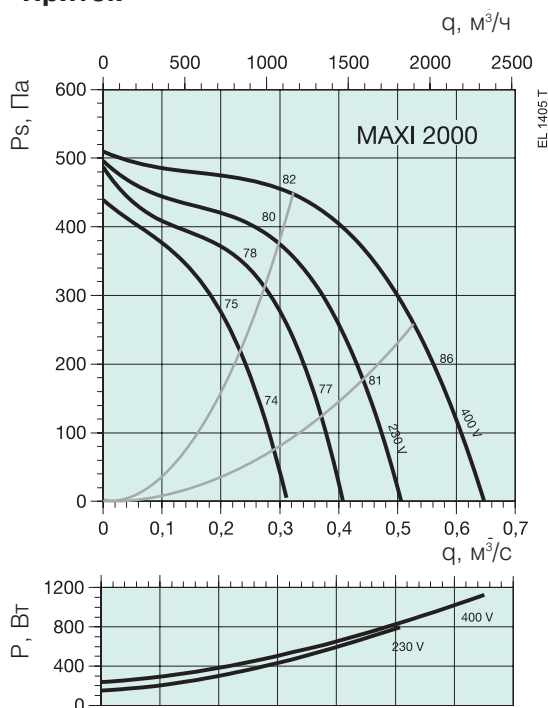
В таблицах указана звуковая мощность  $L_{WA}$ , которую не следует путать со звуковым давлением  $L_{pA}$ .



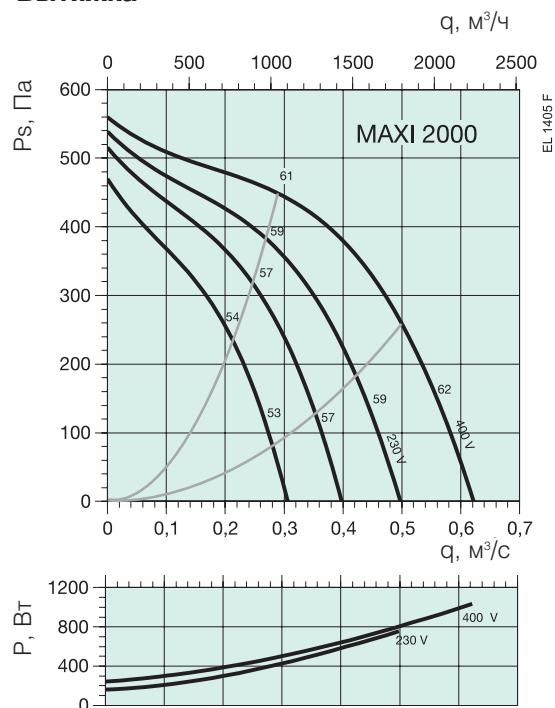
### Эффективность рекуперации

При полном расходе воздуха и относительной влажности 50 %.

### Приток



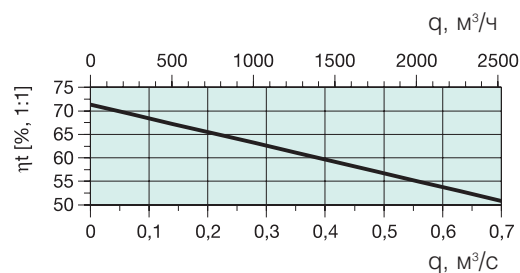
### Вытяжка



### Махі 2000 Приток

	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{WA}$ наруж. возд. дБ(A)	62	50	54	57	58	54	47	35	23
$L_{WA}$ приточ. возд. дБ(A)	82	66	71	75	74	77	70	68	61

Условия испытаний:  $q = 0.28 \text{ м}^3/\text{с}$



### Вытяжка

	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{WA}$ удал. возд. дБ(A)	61	52	55	54	55	49	42	36	41
$L_{WA}$ выброс. возд. дБ(A)	83	84	73	75	75	80	71	69	62

Условия испытаний:  $q = 0.30 \text{ м}^3/\text{с}$

### Эффективность рекуперации

При полном расходе воздуха и относительной влажности 50 %.

### К окружающей среде

	Октавные полосы частот, Гц								
	Общ.	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
$L_{WA}$ к окр. среде дБ(A)	61	44	57	57	45	45	36	36	29

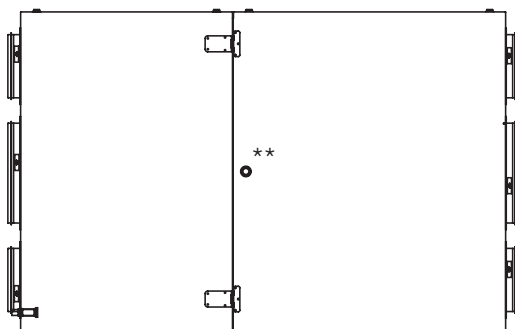
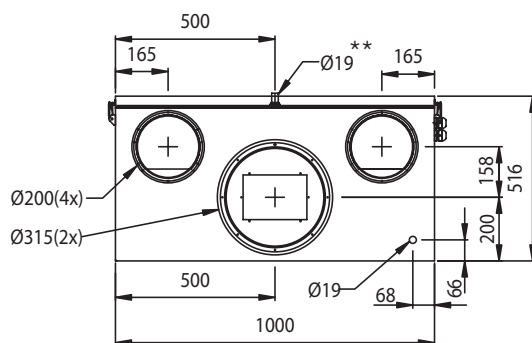
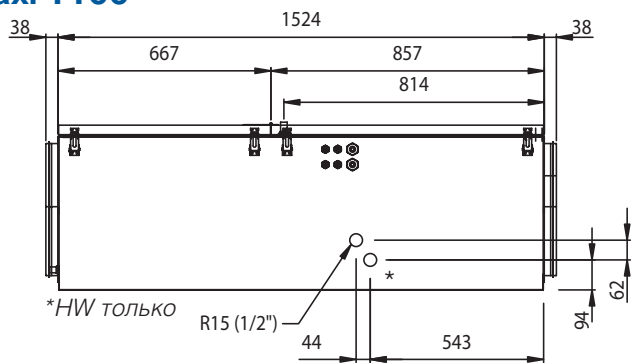
Условия испытаний:  
 $q$  приток =  $0.28 \text{ м}^3/\text{с}$      $q$  вытяжка =  $0.30 \text{ м}^3/\text{с}$

### Акустические характеристики

В таблицах указана звуковая мощность  $L_{WA}$ , которую не следует путать со звуковым давлением  $L_{pA}$ .

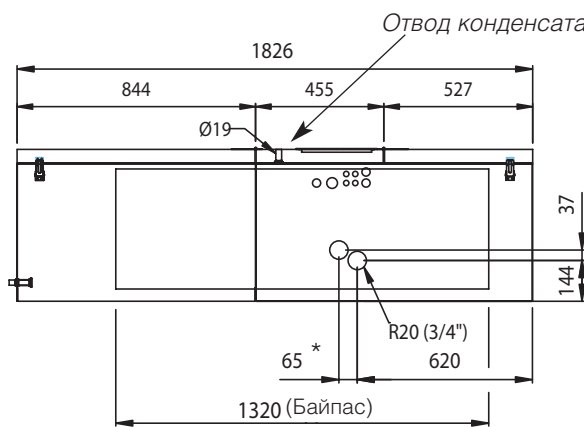
# Размеры

## Maxi 1100

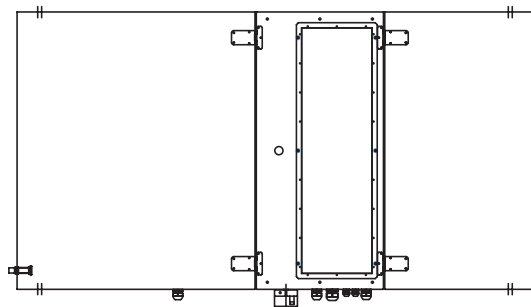
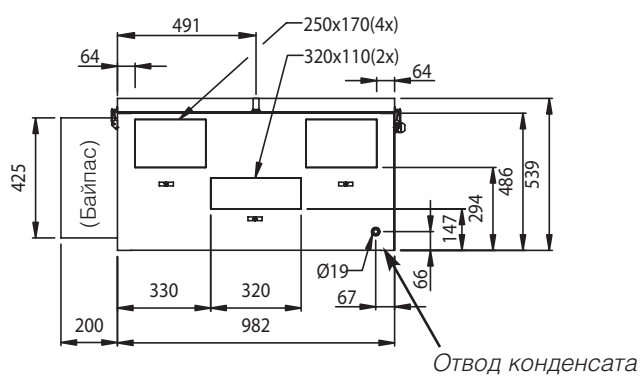


\*\* Отвод конденсата только для Maxi EL

## Maxi 1500, 2000



\* Подсоединение водяного контура для HW: R20 (3/4")



## Технические характеристики

		Maxi 1100 EL/HW	Maxi 1500 EL/HW	Maxi 2000 EL/HW
Напряжение/частота	В/50Гц	400/230	400	400
Фазность	-	3/1	3	3
Мощность, двигатели	Вт	2x492	2x776	2x1080
Мощность, электронагреватели	кВт	5	9	9
Предохранитель	А	16/10	25/10	25/10
Масса	кг	120	200	200
Класс фильтров приток/вытяжка		EU7	EU7	EU7

Электрические воздухонагреватели*	Maxi 1100 EL				Maxi 1500 EL			Maxi 2000 EL				
	Теплопроизводительность, кВт	5	5	5	5	9	9	9	9	9	9	9
Расх. возд., м³/ч	583	715	957	1100	1050	1300	1500	1050	1300	1740	2000	
Наруж.возд. °С	Т приточного воздуха °С				Т приточного воздуха °С			Т приточного воздуха °С				
0	36	31	26	24	36	31	28	36	31	26	24	
-10	31	26	21	19	31	26	23	31	26	21	19	
-20	26	21	16		26	21	18	26	21	16		
-30	21	16			21	16		21	16			
-40	16				16			16				

\*Значения рассчитаны для температуры удаленного воздуха 20 °С и при сбалансированной вентиляции.

Водяные воздухонагреватели*	Maxi 1100 HW					Maxi 1500 HW				Maxi 2000 HW				
	Темп. воды вход/выход	60/40	70/50	80/60	90/70		60/40	70/50	80/60	90/70		60/40	70/50	80/60
Расход воздуха м³/ч	1100	1100	1100	1100	1100	1500	1500	1500	1500		2000	2000	2000	2000
Температура наружного воздуха 0°C														
Т-ра приточ.возд. °С	0°C	26.4				27.4					25.6			
Расход воды л/с		0.075				0.108					0.133			
Гидрав. сопрот. кПа		1.81				2.76					4.04			
Производительность кВт		6.2				8.9					10.9			
Температура наружного воздуха -10°C														
Т-ра приточ.возд. °С		24.7				25.2					23.5	29.5		
Расход воды л/с		0.09				0.126					0.153	0.204		
Гидрав. сопрот. кПа		2.54				3.66					5.29	5.9		
Производительность кВт		7.4				10.4					12.6	16.8		
Температура наружного воздуха -20°C														
Т-ра приточ.возд. °С		22.3	28.8			22.9	29.4				20.9	27		
Расход воды л/с		0.102	0.132			0.142	0.183				0.173	0.225		
Гидрав. сопрот. кПа		3.21	5.05			4.62	4.84				4.48	7.06		
Производительность кВт		8.4	10.9			11.7	15.1				14.3	18.5		
Температура наружного воздуха -30°C														
Т-ра приточ.возд. °С		20	26.5			20.6	27.1				18.4	24.5	29.7	
Расход воды л/с		0.114	0.144			0.159	0.2				0.194	0.245	0.29	
Гидрав. сопрот. кПа		3.94	5.95			5.68	5.7				5.52	5.91	7.84	
Производительность кВт		9.4	11.9			13.1	16.5				16	20.2	23.8	
Температура наружного воздуха -40°C														
Т-ра приточ.возд. °С		17.6	24.1	29.8	25.3	18.2	24.8	30.4	36		15.9	22	27.2	32.5
Расход воды л/с		0.126	0.156	0.183	0.209	0.176	0.217	0.253	0.29		0.214	0.266	0.311	0.356
Гидрав. сопрот. кПа		4.75	6.92	6.79	8.52	4.58	6.62	6.11	7.63		6.65	6.86	8.9	11.15
Производительность кВт		10.4	12.8	15	17.1	14.5	17.8	20.7	23.6		17.7	21.9	25.5	29

\*Значения рассчитаны для температуры удаленного воздуха 20 °С и при сбалансированной вентиляции

