

DUPLEX Flexi

Компактная вентиляционная установка с рекуператором тепла

Вентиляционные установки новой оригинальной запатентованной конструкции класса **DUPLEX Flexi** с высокой эффективностью теплоотдачи предназначены для вентиляции и воздушного отопления всех видов общественных, административных и жилых зданий. Установки производятся в четырех типоразмерах: **DUPLEX 1100, 1600, 2600 и 3600 Flexi**.

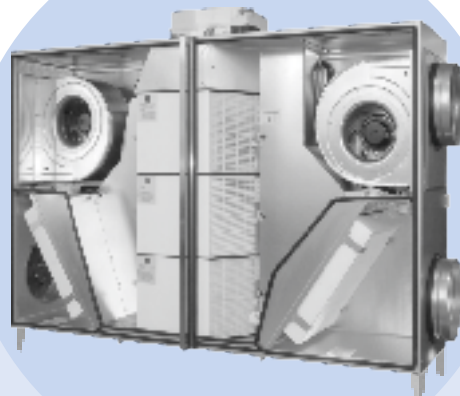
Установки поставляются в универсальном исполнении, можно размещать как на полу, так и под потолком. Также при монтаже, установки можно легко менять сторонами, т.е. менять местами приточный и вытяжной воздух. Благодаря этому обеспечивается высокая мобильность установки при монтаже.

К установкам можно присоединить дополнительный водяной калорифер и/или охладитель.

Установки **DUPLEX Flexi** оснащены альтернативными выходами, которые можно использовать прямо на месте как коковые выходы.

Все установки **DUPLEX Flexi** решены как компактные агрегаты, содержащие в едином корпусе два независимых и высокоэффективных ЕС вентилятора, противоточный рекуперационный теплообменник с большой площадью теплообмена и с высоким коэффициентом эффективности, клапан байпаса с сервоприводом, снимающиеся кассетные фильтры для приточного и вытяжного воздуха класса F5 или F7 и поддоны для отвода конденсата. Корпус установок состоит из металлических пластин с наружным белым покрытием и полиуретановой изоляцией ($U = 0,82 \text{ Вт/мК}$). В зависимости от типа установки впускные и выпускные горловины могут быть круглой или прямоугольной формы.

По желанию клиента установки могут оснащаться комплексной системой автоматике, в том числе и подсоединением к Интернету.



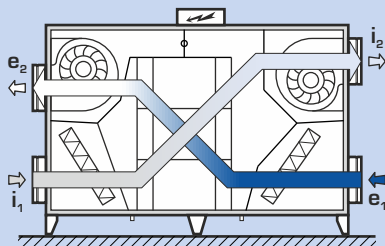
DUPLEX Flexi

Преимущества установок DUPLEX Flexi:

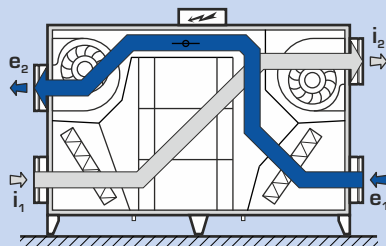
- малая ширина, значительно упрощает монтаж под потолком
- компактность установок обеспечивает экономию места до 60 % в отличие от модульных (составных) установок
- небольшая стоимость
- универсальность (на пол или под потолок), упрощает заказ и монтаж установок на месте
- низкое энергопотребление – высокая эффективность ЕС вентиляторов
- высокая эффективность рекуперации благодаря новым теплообменникам
- малая шумность
- малый вес
- установки отвечают гигиеническим требованиям и требованиям эффективности и имеют следующие сертификаты:
 - Сертификат соответствия – ГОСТ Р
 - Европейский CE сертификат соответствия
 - Гигиенический VDI 6022 сертификат
 - Престижный сертификат Института Пассивного Дома (Германия) PHI
 - Санитарно – эпидемиологическое заключение



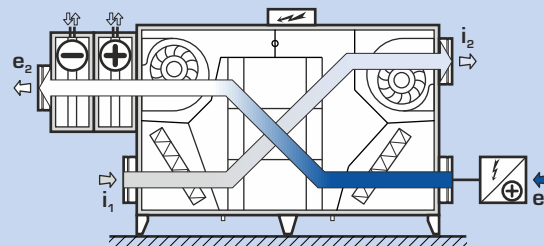
РАБОЧИЕ РЕЖИМЫ



1. Вентиляция с рекуперацией тепла



2. Вентиляция без рекуперации тепла (через байпас)



3. Вентиляция с подогревом / охлаждением / или с предварительным подогревом

➔ e₁ ... наружный воздух

⇨ e₂ ... воздух подаваемый в помещение

⇨ i₁ ... вытяжной воздух из помещений

⇨ i₂ ... выброс воздуха на улицу

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ



Для подробного проектирования установок **DUPLEX** рекомендуем использовать специализированную программу фирмы **ATREA**.



Вентиляционные установки, рекуперация тепла

ATREA s.r.o., Čs. armády 32
466 05 Jablonec n. N.
Чешская республика



www.atrea.ru

Tel.: +420 483 368 111
Fax: +420 483 368 112
E-mail: export@atrea.ru

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТАНОВКИ

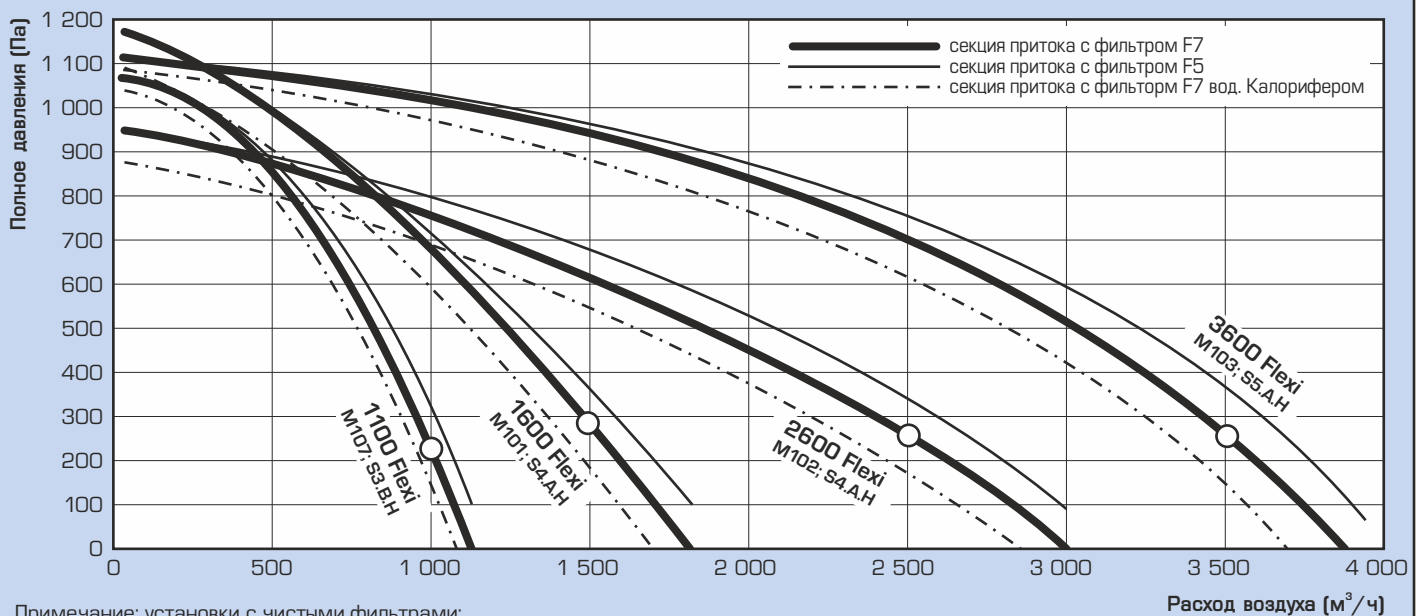
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| Тип | | DUPLEX 1100 Flexi | DUPLEX 1600 Flexi | DUPLEX 2600 Flexi | DUPLEX 3600 Flexi |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Номинальный расход воздуха | м ³ /ч | 1 000 | 1 500 | 2 500 | 3 500 |
| Номинальное статическое давление | Па | 230 | 280 | 260 | 250 |
| Номинальная мощность | Вт | 696 | 893 | 1 732 | 2 535 |
| Эффективность рекуперации ¹⁾ | % | На графике | На графике | На графике | На графике |
| Вес ²⁾ | кг | 147 | 186 | 226 | 320 |
| Количество вентиляторов | - | 2 | 2 | 2 | 2 |
| Напряжение | В | 230 | 230 | 230 | 400 |
| Частота | Гц | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Макс. электрическая мощность | Вт | 780 | 1 030 | 1 760 | 2 980 |
| Количество оборотов | мин ⁻¹ | 3 400 | 2 430 | 2 200 | 2 100 |
| Класс фильтрации | - | F7 / F5 | F7 / F5 | F7 / F5 | F7 / F5 |

¹⁾ в соответствии с количеством воздуха - на графике

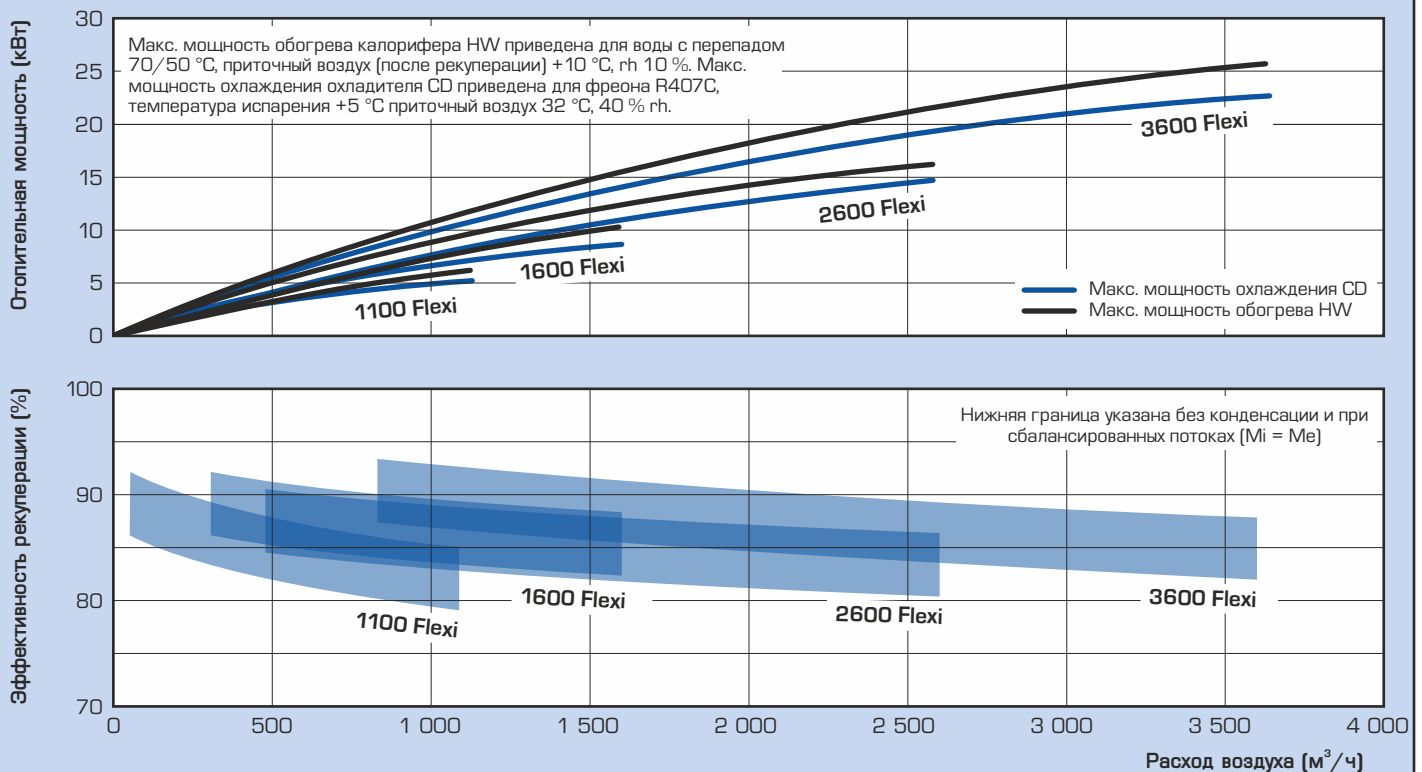
²⁾ в зависимости от модели

ХАРАКТЕРИСТИКИ МОЩНОСТИ



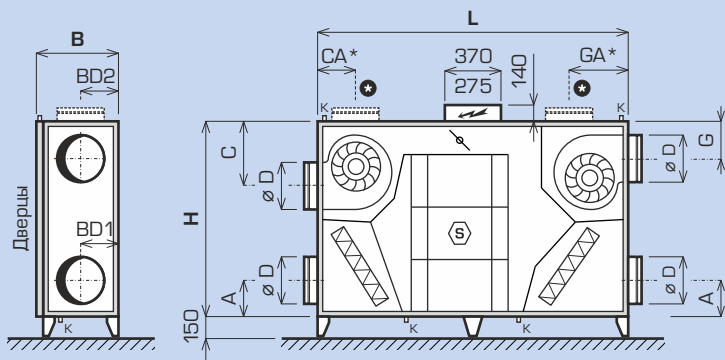
Примечание: установки с чистыми фильтрами; конечная потеря давления фильтра 200 Па, падение расхода воздуха макс. 20 %. (в соответствии с EN13053)

ОТОПИТЕЛЬНЫЕ И ОХЛАЖДАЮЩИЕ МОЩНОСТИ, ЭФФЕКТИВНОСТЬ РЕКУПЕРАЦИИ

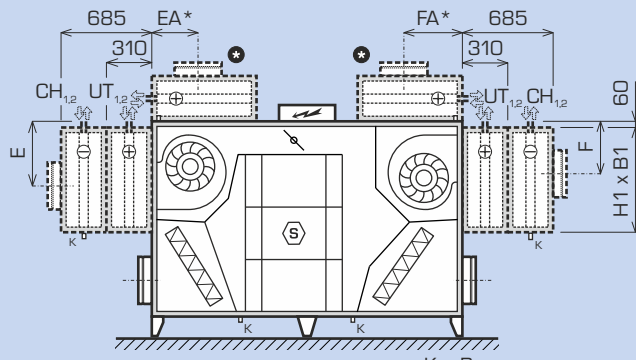


DUPLEX 1100, 1600 FLEXI

ТОЛЬКО УСТАНОВКА



УСТАНОВКА С КАЛОРИФЕРОМ И/ИЛИ ОХЛАДИТЕЛЕМ



K ... Вывод конденсата

| Установка | L | H | B | ø D | BD1 | BD2 | A | C | G | E | F | H1 | B1 | CA* | GA* | EA* | FA* |
|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 1100 Flexi | 1 700 | 1 100 | 395 | 250 | 175 | 159 | 220 | 359 | 246 | 402 | 290 | 595 | 350 | - | - | - | - |
| 1600 Flexi | 2 020 | 1 270 | 490 | 315 | 210 | 210 | 240 | 418 | 283 | 478 | 343 | 700 | 440 | 227 | 362 | 283 | 418 |

UT_{1,2} ... Присоединение калорифера; CH_{1,2} ... Присоединение охладителя
 * ... Горловины / можно присоединить только у установки DUPLEX 1600 Flexi

КРУГЛЫЕ ВХОДНЫЕ ГОРЛОВИНЫ

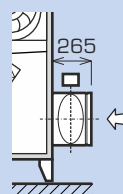
Горловина стандартная
 (вход, выход)



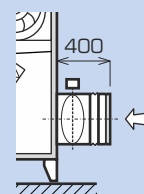
Горловина с гибкой вставкой
 (вход, выход; поставляется отдельно)



Горловина с клапаном
 (только вход; поставляется отдельно)



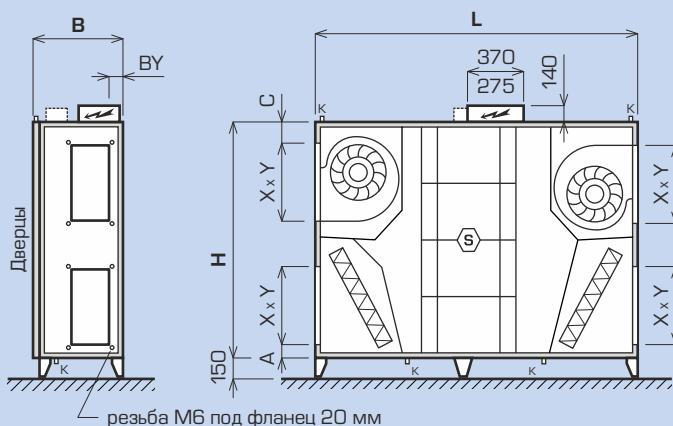
Горловина с клапаном и гибкой вставкой
 (только вход; поставляется отдельно)



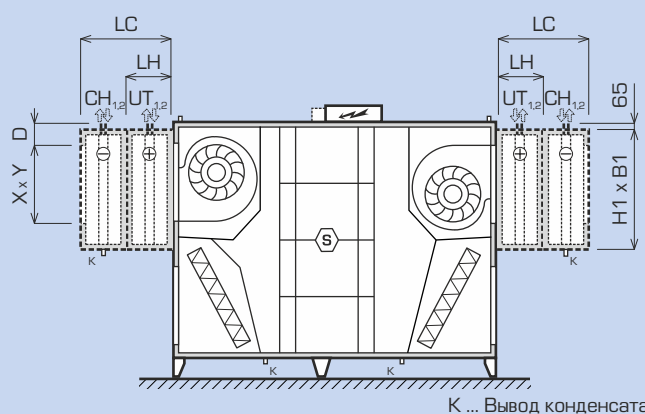
Примечание: для детального проектирования и технической документации рекомендуется использовать специализированную программу для подбора установок

DUPLEX 2600, 3600 FLEXI

ТОЛЬКО УСТАНОВКА



УСТАНОВКА С КАЛОРИФЕРОМ И/ИЛИ ОХЛАДИТЕЛЕМ



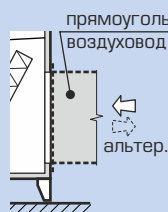
K ... Вывод конденсата

| Установка | L | H | B | X | Y | BY | A | C | D | LH | LC | H1 | B1 |
|------------|-------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 2600 Flexi | 2 150 | 1 570 | 570 | 500 | 250 | 90 | 100 | 160 | 228 | 390 | 760 | 825 | 520 |
| 3600 Flexi | 2 450 | 1 660 | 780 | 600 | 300 | 163 | 75 | 145 | 178 | 450 | 880 | 825 | 730 |

LH ... Отдельный калорифер; LC ... Отдельный охладитель или калорифер с охладителем; X x Y ... Размеры входных и выходных горловин
 UT_{1,2} ... Присоединение калорифера; CH_{1,2} ... Присоединение конденсатора (охладителя)

ПРЯМОУГОЛЬНЫЕ ВХОДНЫЕ ГОРЛОВИНЫ

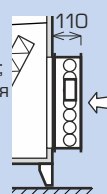
Горловина стандартная
 (вход, выход)



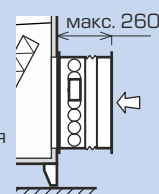
Горловина с гибкой вставкой
 (вход, выход; поставляется отдельно)



Горловина с клапаном
 (только вход; поставляется отдельно)



Горловина с клапаном и гибкой вставкой
 (только вход; поставляется отдельно)



МОНТАЖ И ИСПОЛНЕНИЕ УСТАНОВОК

МОНТАЖНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ И ВХОДНЫЕ ГОРЛОВИНЫ

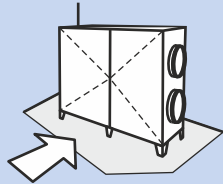
Установки **DUPLEX Flexi** поставляются в универсальном исполнении, можно монтировать как на пол, так и под потолок. Для этого используют входящие в комплект крепления. Блок охлаждения должен крепиться на отдельные крепления. Установка оснащена несколькими выводами для удаления конденсата, что позволяет использовать любой удобный вывод. Он должен быть выведен в канализацию через специальный сифон. Также при монтаже установки можно легко менять сторонами, т.е. менять местами приточный и вытяжной воздух. Благодаря этому обеспечивается высокая мобильность установки при монтаже.

К установкам по необходимости можно присоединить водяной calorifer HW и/или блок охлаждения (присоединяется непосредственно к установке) или электрический calorifer EPO-V (монтируется в круглый воздуховод). **Внимание:** блок охлаждения нельзя присоединять к горловине e_2 выходящей наверх.

Установка **DUPLEX 1600 Flexi** имеет подготовленные альтернативные выходы (e_2 и i_2), которые можно использовать на месте при необходимости.

НАПОЛЬНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

– установка ставится на ножки поставляемые в комплекте



K ... Вывод конденсата

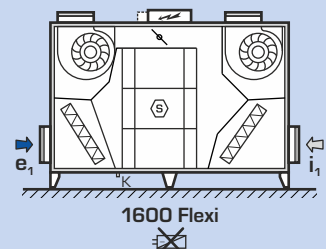
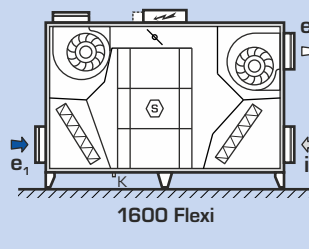
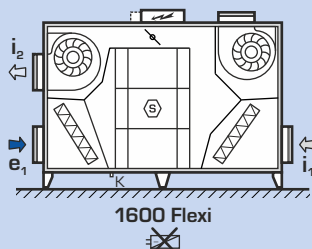
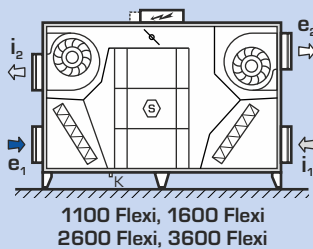
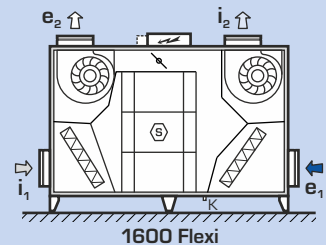
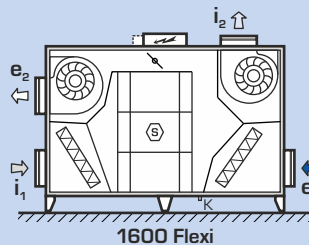
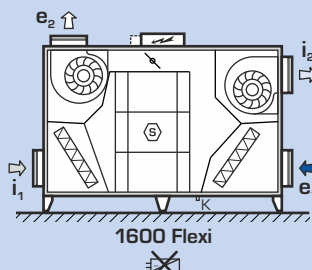
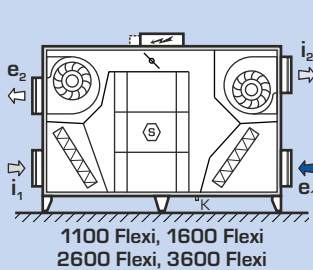
~~✗~~ ... В этом положении нельзя подключить calorifer

e₁ ... Наружный воздух

i₁ ... Вытяжной воздух

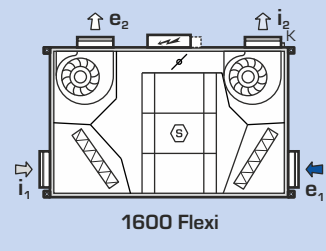
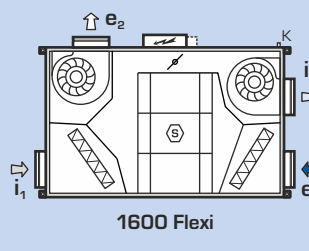
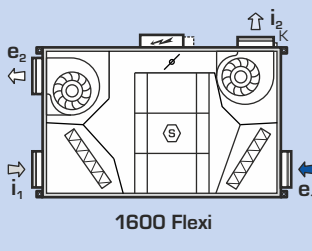
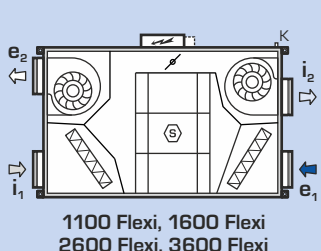
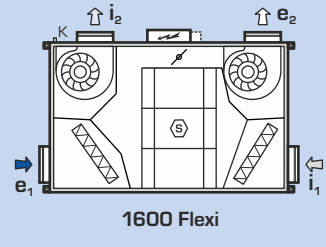
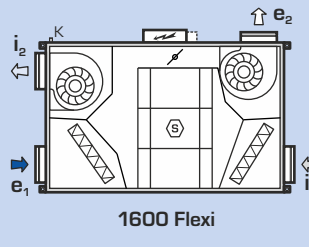
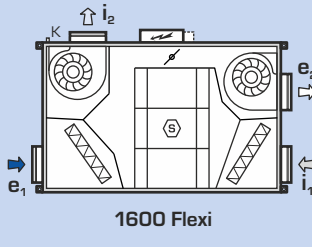
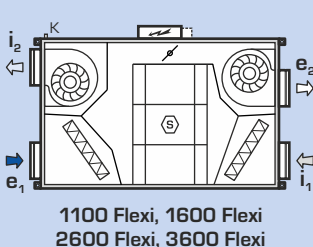
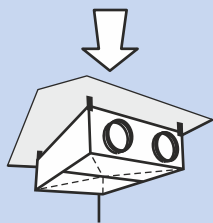
e₂ ... Приточный воздух

i₂ ... Выброс воздуха



ПОТОЛОЧНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

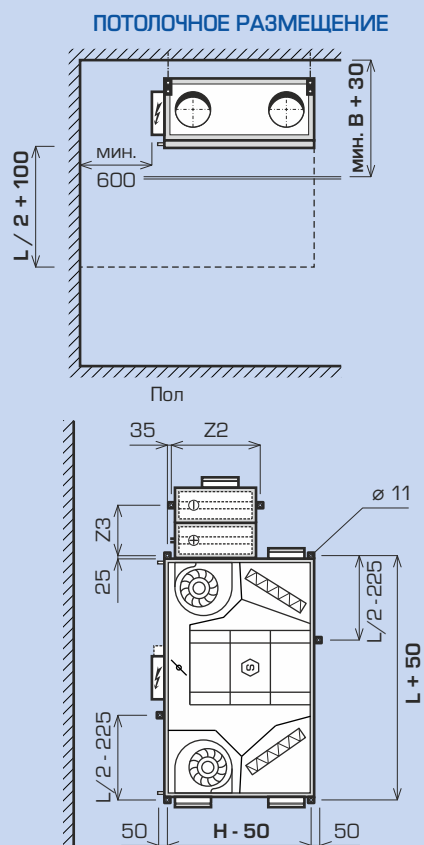
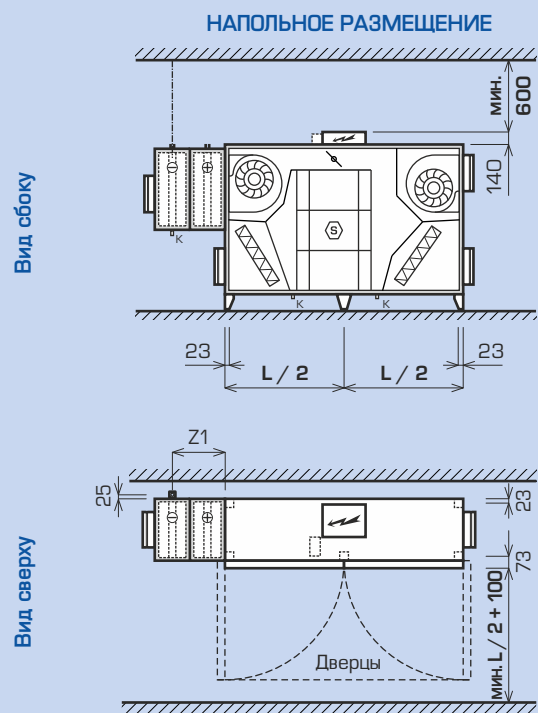
– установка монтируется на навесы поставляемые в комплекте



МОНТАЖНОЕ ПРОСТРАНСТВО

При монтаже установки необходимо соблюдать предписываемые отступы от ограждающих конструкций. Снизу от установки необходимо оставлять пространство мин. 150 мм для подключения трубопровода для отвода конденсата DN 22. Трубопровод через сифон, высотой 150 мм, подключается к канализации. Это пространство обеспечивается при использовании металлических ножек, поставляемых в комплекте. Спереди от установки

необходимо оставить пространство для открывания дверцы установки, чтобы иметь доступ к элементам установки. У всех установок надо оставлять пространство со стороны электрической коробки мин. 600 мм.

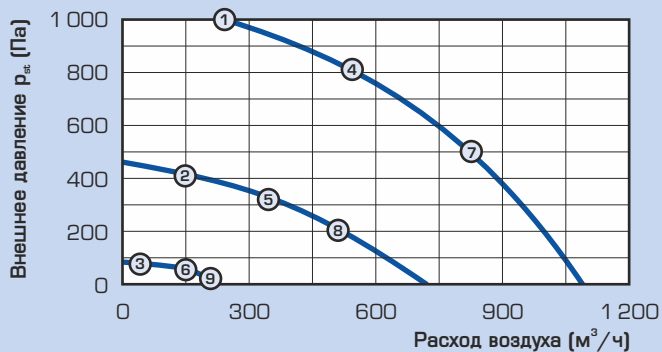


| Установка | Подставные ножки | Навесное положение – охладитель | Навесное положение – установка | Навесное положение – охладитель |
|------------|------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| 1100 Flexi | 4 шт | 1 шт | 4 шт (по углам) | 2 шт |
| 1600 Flexi | 5 шт | 1 шт | 4 шт (по углам) | 2 шт |
| 2600 Flexi | 6 шт | 1 шт | 4 шт (по углам) | 2 шт |
| 3600 Flexi | 6 шт | 1 шт | 6 шт (по углам и по середине) | 2 шт |

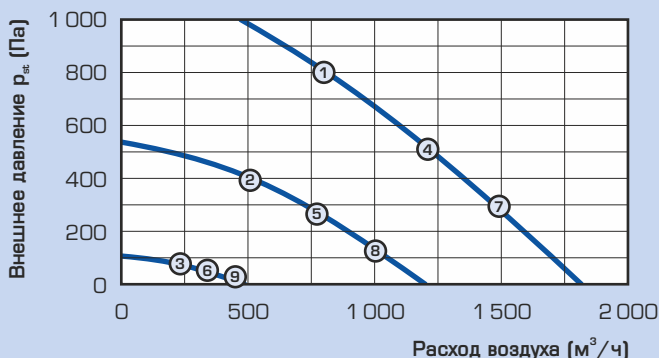
| Установка | L | Z1 | Z2 | Z3 | B | H |
|------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|
| 1100 Flexi | 1 700 | 418 | 625 | 392 | 395 | 1 100 |
| 1600 Flexi | 2 020 | 418 | 750 | 392 | 490 | 1 270 |
| 2600 Flexi | 2 150 | 566 | 875 | 540 | 570 | 1 570 |
| 3600 Flexi | 2 450 | 625 | 875 | 600 | 780 | 1 660 |

УРОВЕНЬ ЗВУКОВОЙ МОЩНОСТИ LW(A) (дБ)

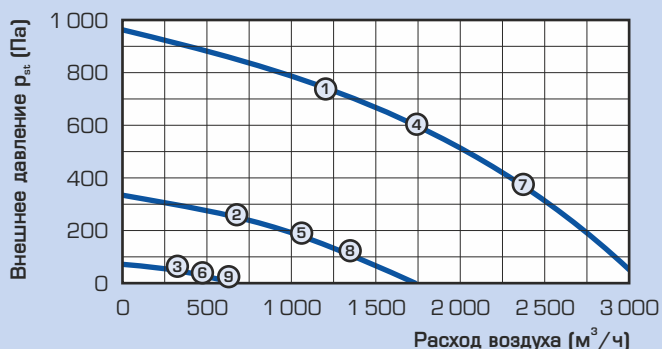
DUPLEX 1100 Flexi



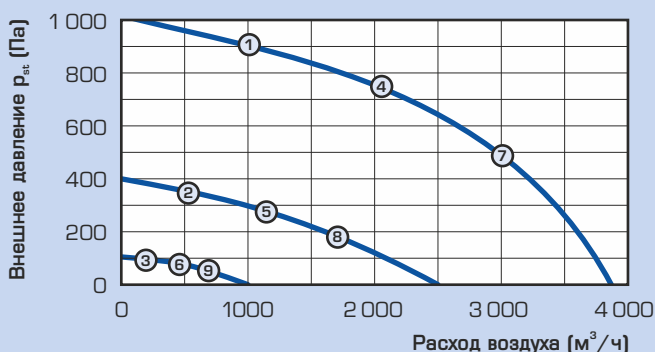
DUPLEX 1600 Flexi



DUPLEX 2600 Flexi



DUPLEX 3600 Flexi



| Точка | DUPLEX 1100 Flexi | | | DUPLEX 1600 Flexi | | | DUPLEX 2600 Flexi | | | DUPLEX 3600 Flexi | | |
|-------|----------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------|
| | Выходное отверстие (дБ(A)) | Входное отверстие (дБ(A)) | К окружению (дБ(A)) | Выходное отверстие (дБ(A)) | Входное отверстие (дБ(A)) | К окружению (дБ(A)) | Выходное отверстие (дБ(A)) | Входное отверстие (дБ(A)) | К окружению (дБ(A)) | Выходное отверстие (дБ(A)) | Входное отверстие (дБ(A)) | К окружению (дБ(A)) |
| 1 | 83,7 | 58,8 | 60,4 | 84,1 | 60,7 | 66,5 | 78,7 | 56,9 | 72,3 | 87,6 | 67,7 | 71,6 |
| 2 | 76,7 | 47,6 | 51,3 | 75,0 | 50,5 | 57,9 | 64,0 | 45,0 | 58,9 | 71,9 | 56,1 | 57,3 |
| 3 | 63,3 | 34,1 | 36,1 | 56,5 | 34,9 | 42,8 | 45,9 | 30,2 | 43,4 | 52,8 | 37,4 | 42,3 |
| 4 | 84,8 | 60,2 | 61,9 | 82,0 | 59,8 | 66,8 | 79,6 | 55,2 | 72,7 | 85,9 | 66,6 | 69,3 |
| 5 | 79,1 | 49,0 | 51,9 | 73,9 | 51,0 | 57,7 | 63,7 | 43,6 | 58,0 | 70,2 | 54,7 | 56,1 |
| 6 | 65,8 | 35,3 | 35,6 | 54,8 | 36,1 | 42,8 | 44,9 | 29,9 | 43,7 | 53,0 | 36,5 | 42,4 |
| 7 | 88,6 | 62,4 | 65,4 | 82,5 | 60,6 | 68,5 | 80,5 | 55,7 | 74,7 | 87,5 | 64,2 | 68,7 |
| 8 | 82,4 | 52,0 | 54,1 | 73,7 | 50,6 | 58,3 | 65,1 | 43,0 | 59,0 | 70,8 | 52,8 | 56,0 |
| 9 | 68,5 | 36,1 | 36,1 | 55,3 | 35,6 | 44,6 | 45,6 | 30,1 | 43,7 | 53,1 | 35,5 | 42,1 |

DUPLEX - СТАНДАРТНАЯ КОМПЛЕКТАЦИЯ



Корпус

Корпус установок состоит из металлических пластин с наружным белым покрытием и полиуретановой изоляцией ($U=0,82$ Вт/мК). Дверцы обеспечивают удобный подход ко всем агрегатам установки.

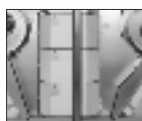
DUPLEX xxxx Flexi



Вентиляторы

Для подачи и удаления воздуха применяются высокоэффективные ЕС вентиляторы – Благодаря этим вентиляторам, установки имеют высокую эксплуатационную эффективность и низкую мощность.

Me.xxx; Mi.xxx



Рекуператор

В установках используется высокоэффективный теплообменник новой конструкции из тонкостенных пластиковых пластин с коэффициентом эффективности до 93 %.

S3.B.H / S4.A.H / S5.A.H



Байпас

Обход рекуператора с сервоприводом. При открывании байпаса автоматически перекрывается поток воздуха через рекуператор и прекращается процесс теплообмена.

B.x

ДОПОЛНИТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Ke.xxx; Ki.xxx



Воздушные клапаны e₁; i₁

Клапаны монтируются на входные горловины, поставляются в одинаковых размерах с размерами горловин установки, с двумя типами сервоприводов - стандартным LM 24A и аварийным (с пружиной) LF 24 для закрытия при отключении напряжения. Поставляется отдельно.

Fe.xxx; Fi.xxx



Воздушные фильтры

Установки оснащены фильтрами кассетного типа с классом фильтрации F5/F5 (приток/вытяжка). Можно использовать следующие комбинации фильтров - F5/F7 и F7/F7.

H.P



Гибкие вставки

Гибкие вставки монтируются на круглые и прямоугольные входные горловины. Поставляются отдельно.

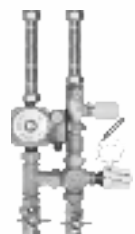
HW.xxx



Водяные калориферы HW

Предназначены для монтажа прямо на корпус установки, для систем до 110 °C и 1,0 МПа. Поставляются отдельно.

RE-HW.4; RE-HW.3



Регуляционные узлы водяных нагревателей

Предназначены для регулирования отопительной мощности водяных нагревателей. Состоят из трёхскоростного насоса, двух запорных шаровых вентилей, присоединительного трубопровода. По типу далее содержат:

- RE-HW.4 - четырёхходовая смесительная арматура с серводвигателем (для числовой регуляции)
- RE-HW.3 - трёхходовая смесительная арматура с серводвигателем (для числовой регуляции)

EPO-V



Электрические калориферы EPO-V

Электрические калориферы EPO-V используются для защиты от замерзания рекуператора при длительном использовании вентиляции. Размещаются в воздуховодах на входе наружного воздуха в установку (e₁). Управление обеспечивается регуляторами установок RD4 или DC. Поставляется отдельно.



A.MFF



Манометры

Предназначены для визуализации актуальных потерь давления на воздушном фильтре вентиляционной установки. Поставляется отдельно.

NFK.x



Запасные фильтры

Запасные фильтры кассетного типа класса фильтрации F5 и F7 поставляются в размерах под определенный тип установки.

CW.xxx



Водяные калориферы CW

Водяные охладители (конденсаторы) устанавливаются снаружи прямо на корпус установки. Для систем до 1,0 МПа. Поставляются отдельно.

CD.xxx



Прямые охладители CD

Предназначены для монтажа снаружи прямо на корпус установки. Поставляются отдельно.

R-CW.3



Регуляционные узлы водяных калориферов

Предназначены для регулирования мощности водяных охладителей. Тип R-CW.3 с трехходовым шаровым вентилем Belimo с сервоприводом Belimo TR24-SR и двумя шаровыми запорными вентилями. Поставляется отдельно.

VK.xxx



Дополнительная камера VK





Устанавливается на корпус установки при выходе приточного воздуха e₂. Служит для гомогенизации потока воздуха перед охладителем (конденсатором). Используется только если нет водяного калорифера HW. Поставляется отдельно.

БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ

Установки класса **DUPLEX Flexi** могут быть оснащены встроенной системой регулирования, которая обеспечивает комплексные функции установки и присоединенного оборудования. Благодаря этому гарантирована функциональность и простота работы

установки без риска совместимости отдельных компонентов. Также можно осуществить поставку установок без встроенной регуляции, когда отдельные компоненты системы подключаются через клемные колодки.

БЛОКИ УПРАВЛЕНИЯ DUPLEX FLEXI

| Тип | Использование | Регулирование |
|------------------|---|---|
| „без регулятора“ | <ul style="list-style-type: none"> – все компоненты с электрическим соединением выводятся на клемные колодки, размещенные вне установки – по желанию установки оснащаются компонентами (сервоприводы, датчики, термостаты и т.д.) – подходит для использования, когда система регулирования поставляется отдельно – например, для больших зданий с центральной системой управления. | |
| Регулятор „RD4“ | <p>Стандартные функции RD4</p> <ul style="list-style-type: none"> – регулирование оборотов ЕС вентиляторов – автоматическое управление байпасом – оценивает и предотвращает аварийные ситуации в соответствии с измеренными температурами – установка недельной программы и установка температур – стандартно встроен веб-сервер и интерфейс для связи с удаленным сервером через интернет – силовые входы напряжения 230 В (4 входа – 3 с задержкой, 1 мгновенный), например, для санузла – возможность подключения датчиков концентрации CO₂ или влажности – макс. 2 датчика с постоянным или 0–10 В входом – входы для управления электрическим калорифером (импульсом 10 В) или водяным калорифером (сигналом 0–10 В) <p>Дополнительный модуль RD4-IO</p> <ul style="list-style-type: none"> – возможность присоединение манометра – возможность функции постоянного давления – выходы для управления блоком охлаждения | <p>CP 18 RD монтаж под поверхность стены</p>  <p>CP 19 RD монтаж на поверхность стены</p>  <p>Веб-сервер</p>  <p>Аппликация для смартфона</p>  |