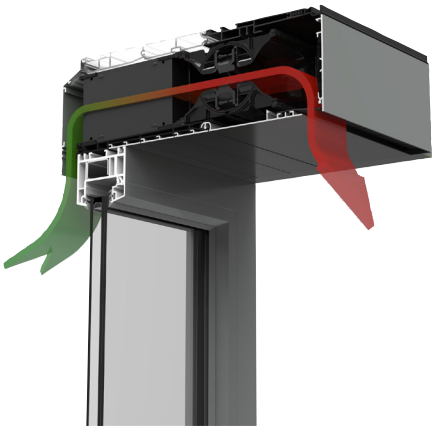
RENSON®
Creating healthy spaces

Technical data sheet
Endura® Twist

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ



- Децентрализованная система вентиляции с рекуперацией тепла;
- Может устанавливаться как в новых зданиях, так и при реновации старых;
- Не требуется прокладка воздуховодов, идеальное решение для ремонта;
- Непрерывная вентиляция благодаря поочередной работе вентиляторов
  - механическая подача свежего воздуха
  - механическое удаление "загрязненного" вооздуха
- В качестве опции, возможность создания автоматически регулируемой системы вентиляции благодаря встроенным датчикам определения качества воздуха;
- Высокоэффективная система рекуперации тепла для энергосбережения.

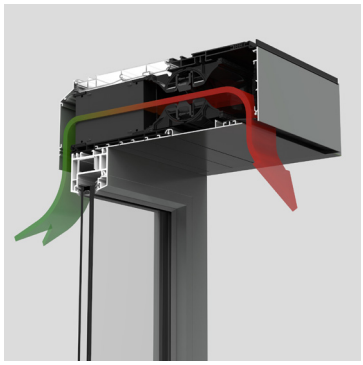
A+ 40 dB(A) 61 m³/h

ХАРАКТЕРИСТИКИ УСТРОЙСТВА

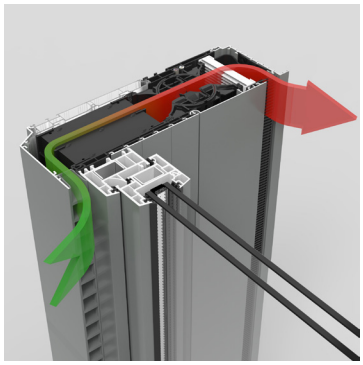
- Уникальный теплообменник (рекуперация тепла)
  - Уровень эффективности: 81% (EN13141-8)
  - Высокая эффективность (>81%) с низкими воздушными потоками
  - Модуль рекуператора нагревается выводимым воздухом, тепло сохраняется в теплообменнике и передается к поступающему свежему воздуху, нагревая его (при изменении направления воздушного потока)
- Чередующиеся вентиляционные модули
  - Осевые вентиляторы поворачиваются и меняют направление воздушного потока циклическим образом
- Без образования инея и конденсата
  - Циклическая работа вентиляторов препятствует образованию конденсата в теплообменнике
  - Циклическая работа вентиляторов позволяет избежать замерзания системы рекуперации тепла
- Автоматический байпас
  - Временный, без рекуперации тепла
    - На основании показателей от встроенных датчиков температуры
    - Гарантированная комфортная температура в доме
- Модульная система
  - Величина воздушного потока через систему может быть изменена с помощью установки дополнительных модулей вентиляторов (мин. 2x1 модуль / макс. 2x6 модулей)
- Различные схемы подачи свежего воздуха (подача вверх или вниз)
- Горизонтальная (над профилем окна) или вертикальная установка (рядом с оконным профилем)

ТИПЫ УСТАНОВКИ

• Возможна как горизонтальная (над профилем окна) так и вертикальная установка (превосходно сочетается с экранами/рольставнями)



Endura Twist горизонтальная установка

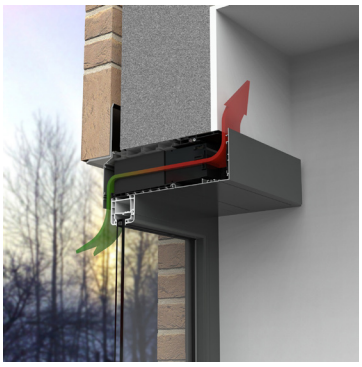


Endura Twist вертикальная установка

• Различные варианты направления притока свежего воздуха и внутренней отделки

вниз

вниз, профиль закрыт гипсокартоном и заштукатурен (заподлицо со стеной)



наверх

СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ

- TouchDisplay с индикацией качества воздуха и выбранного уровня вентиляции
  - Встроенные датчики качества воздуха
  - Индикация выбранной программы
  - Напряжение 230V
  - Беспроводная связь с вентиляционным моделем
  - Работой до 3 штук Endura Twists можно управлять с помощью 1 TouchDisplay
  - Сообщение о замене фильтра + журнал регистрации ошибок

- Кнопочное управление
  - Питание: батарея таблеточного типа
  - Беспроводное соединение
  - 1 кнопочный переключатель для 1 устройства Endura Twist
  - Сообщение о замене фильтра + журнал регистрации ошибок

- Система управления зданием (BMS)

TouchDisplay

Кнопочный переключатель

	TOUCHDISPLAY	КНОПОЧНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	BMS
Автоматический режим	●	–	●
Бесшумный режим	●	●	●
Естественный режим	●	●	●
Закрытый режим	●	●	●
Ускорение, интенсив	●	●	●
Таймеры	●	–	реализован отдельно
Ручной режим	●	●	●
Постоянное чередование	–	–	●
Постоянно не чередующиеся	–	–	●
включено	–	–	●
отключено	–	–	●
Автоматический контроль (CO_2)	●	–	реализован отдельно

Endura Twist управляется с помощью одного из устройств: TouchDisplay или кнопочного переключателя или BMS, вариант одновременного управления с нескольких устройств не возможен.

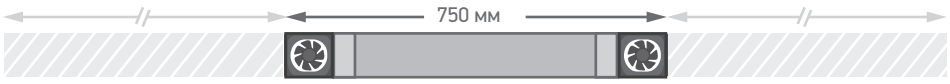
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

• Работа системы
  – Автоматическая (только с TouchDisplay и BMS)
    · Программируется в соответствии с расписанием и выбранным режимом
  – Тихий режим (устройство работает в спокойном режиме):
    · Очень ограниченная звукогенерация
    · Ограниченная пропускная способность воздушного потока
  – Таймеры
  – Автоматически регулируемая вентиляция благодаря встроенному датчику CO_2 (только для TouchDisplay)
  – Функция ускорение:
    · Временный режим максимальной вентиляции
    · Продолжительность может быть установлена с помощью таймера
  – Режим естественной вентиляции:
    · Естественная вентиляция, вместо механического притока и вытяжки, вентиляторы выключены.
  – Закрытый режим:
    · Устанавливается вручную в случае экстренной необходимости [например, очень загрязненный воздух), вентиляторы полностью закрываются. Вентиляции не будет совсем (в том числе и естественной).
    · Автоматически, компенсация давления фасада > 40Pa (после 30 мин. программа вернется к нормальным настройкам, если позволяют погодные условия)
    · Автоматически, если температура поступающего наружного воздуха слишком низкая (<5°C после рекупарации тепла)
      - Гарантированный комфорт
      - Устройство закрывается на 3 часа
  – Ручной режим (с помощью Touch Display или кнопочного переключателя)
    · Непрерывная вентиляция на заданном уровне

• Предупреждение о замене фильтра (на Touch Display или кнопочном переключателя) и устройстве

• Динамическая компенсация давления фасада
  – Активация при сильном ветре и большой разнице давления фасада
  – Гарантированный комфорт внутри помещения (без риска избыточной вентиляции)

МОДЕЛИ

Endura Twist 2x1 2 x 1 вентилятор Q_{nom} 15 м³/ч	
Endura Twist 2x2 2 x 2 вентилятора Q_{nom} 30 м³/ч	
Endura Twist 2x3 2 x 3 вентилятора Q_{nom} 45 м³/ч	
Endura Twist 2x4 2 x 4 вентилятора Q_{nom} 60 м³/ч	
Endura Twist 2x5 2 x 5 вентиляторов Q_{nom} 75 м³/ч	
Endura Twist 2x6 2 x 6 вентиляторов Q_{nom} 90 м³/ч	

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Endura Twist*						
Количество вентиляторов	2 x 1	2 x 2	2 x 3	2 x 4	2 x 5	2 x 6
Q_{min} (м³/ч)	7,5 м³/ч	15 м³/ч	22,5 м³/ч	30 м³/ч	37,5 м³/ч	45 м³/ч
Q_{nom} (м³/ч)	15 м³/ч	30 м³/ч	45 м³/ч	60 м³/ч	75 м³/ч	90 м³/ч
Q_{max} (м³/ч)	30 м³/ч	60 м³/ч	90 м³/ч	120 м³/ч	150 м³/ч	180 м³/ч

Уровень тепловой эффективности(EN13141-8)	81%

Уменьшение уровня шума (ISO 10140-2) $D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) в открытом положении	макс. 42 (-1;-3) dB

Уменьшение уровня шума (ISO 10140-2) $D_{n,e,w}$ (C;C_{tr}) в закрытом положении	макс. 47 (-1;-4) dB

Звукоизлучение (ISO 3741:2010) Lp, измерянное на расстоянии 2 м от оконного вентиляционного отверстия						
Q_{min}	16,5 dB(A)	23,9 dB(A)	24,6 dB(A)	26,9 dB(A)	27,3 dB(A)	28,7 dB(A)
Q_{nom}	21,1 dB(A)	27,8 dB(A)	28,6 dB(A)	30,8 dB(A)	31,3 dB(A)	32,6 dB(A)
Q_{max}	32,7 dB(A)	35,4 dB(A)	37,3 dB(A)	38,4 dB(A)	39,4 dB(A)	40,2 dB(A)

Потребляемая мощность						
Q_{min}	2,5 W	3,4 W	4,3 W	5,2 W	6,1 W	7 W
Q_{nom}	3,1 W	4,6 W	6,1 W	7,6 W	9,1 W	10,6 W
Q_{max}	5,2 W	8,6 W	12,0 W	15,4 W	18,8 W	22,2 W

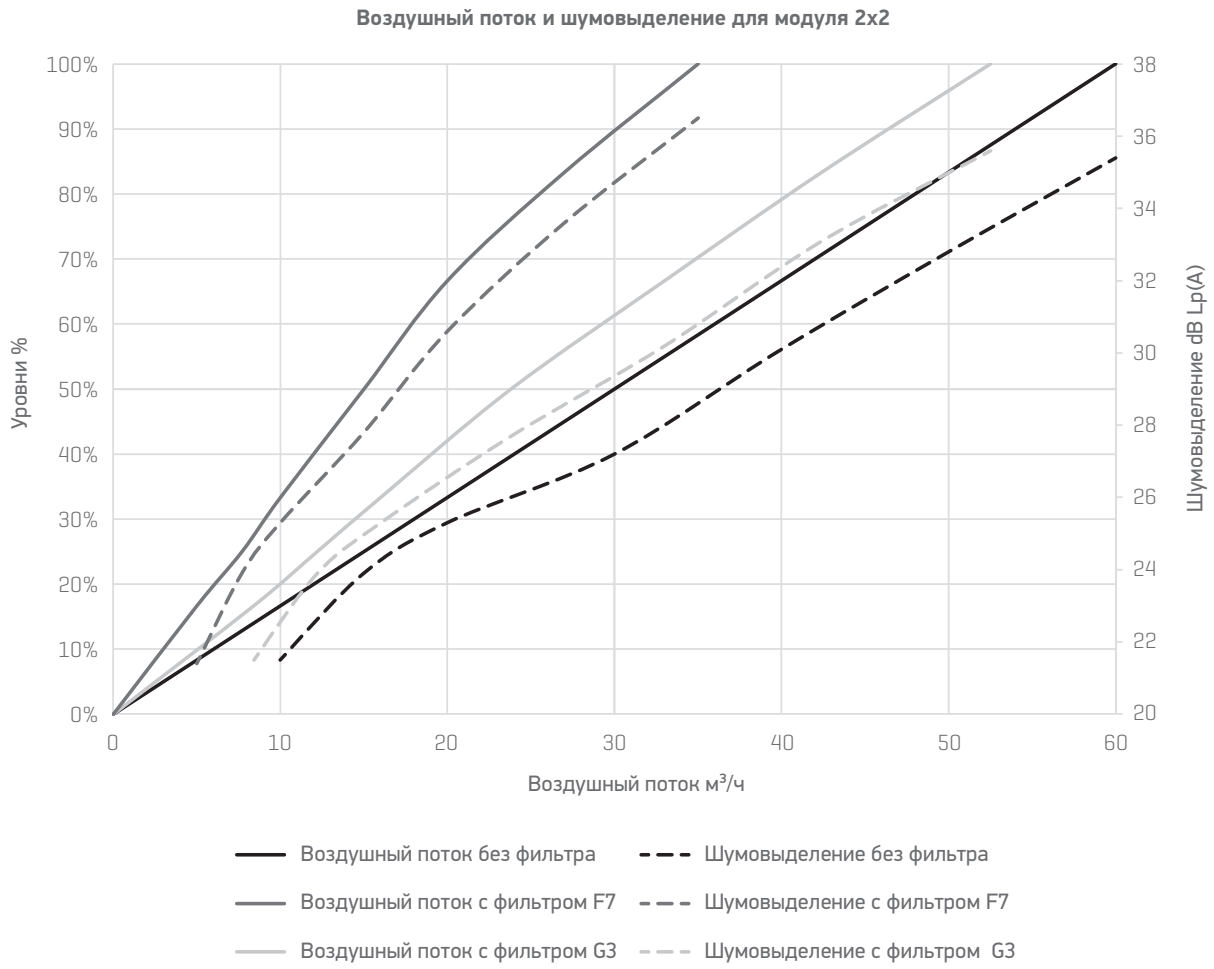
U-фактор (коэффициент теплоусвоения)	1,0 W/m²K
Водонепроницаемость (в открытом положении) (EN 13141-1:2004)	до 150 Pa

Высота	110 мм
Ширина	мин. 750 мм / мак. 6000 мм
Глубина	320 мм (345 мм с дождев. козырьком)
Фильтр	опция, G3 или F7 фильтр
Класс устройства	I
Диапазон температур	от –15 °C до +45 °C
Устойчив к морозу	да
Без образования конденсата	да

Напряжение	230 V / 50 Hz
Напряжение устройства (внутреннее)	15 V DC
Напряжение питания	230 V_{AC} ± 10%

** Технические характеристики основаны на результатах внутренних испытаний. Возможны изменения при внешнем тестировании.*

ГРАФИКИ ВОЗДУШНОГО ПОТОКА И ШУМА



СПЕЦИФИКАЦИЯ

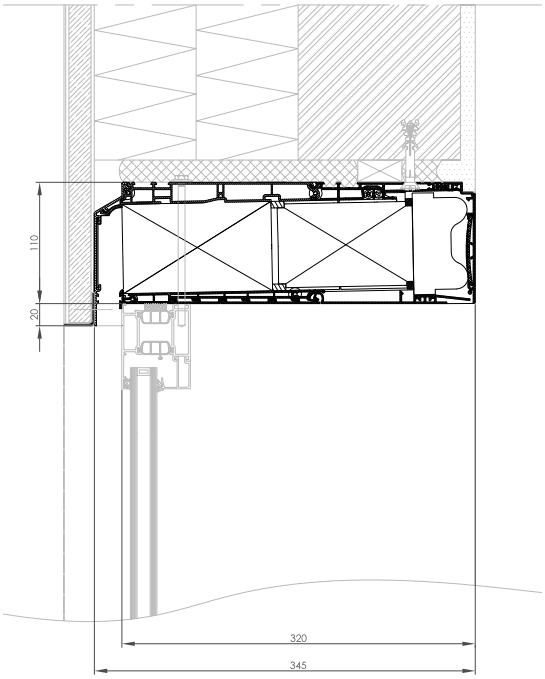
Endura Twist 2x2	
Производитель	Renson Ventilation nv
Базовая модель	Endura Twist 2x2
Класс энергоэффективности*	A+
SEC* - холодный климат	-84,57 kWh/m²a
SEC* - средний (умеренный) климат	-42,30 kWh/m²a
SEC* - теплый климат	-18,09 kWh/m²a
Заявленная типология	BVU
Тип установленного привода	С переменной скоростью
Тип системы рекуперации тепла	Регенеративный
Тепловая эффективность	79,0%
Максимальный воздушный поток	61 м³/ч
Электрическая мощность, потребляемая двигателем вентилятора, включая все типы устройств управления, при максимальном воздушном потоке	9 W
Уровень звуковой мощности L_{WA}	40 dB(A)
Базовый воздушный поток	43 м³/ч
Перепад эталонного давления	10 Pa
SPI	0,131 W/(м³/ч)
Типология управления	Локальные, ориентированные на потребности настройки
CTRL	0,65
Заявленные максимальные показатели внутренней утечки	Не применимо
Заявленные максимальные показатели внешней утечки	Не применимо
Рециркуляция	(1)
Инструкции по установке регулируемых приточных/ вытяжных вентиляционных решеток	www.renson.eu
Интернет адрес с инструкциями по пред/де-монтажу устройства	www.renson.eu
Только для безканальных устройств: чувствительность воздушного потока с изменениям давления при + 20 Pa и – 20 Pa	< 5% от Q_{max}
Только для безканальных устройств: внутренная/наружная воздухонепроницаемость м³/ч	Еще не известно
AEC* (Годовое потребление электроэнергии)	0,76 kWh электроэнергии/m²a
AHS* (Годовая экономия тепла) - холодный климат	86,46 kWh первичной энергии/m²a
AHS* (Годовая экономия тепла) - средний (умеренный) климат	44,20 kWh первичной энергии/m²a
AHS* (Годовая экономия тепла) - теплый климат	19,99 kWh первичной энергии/m²a

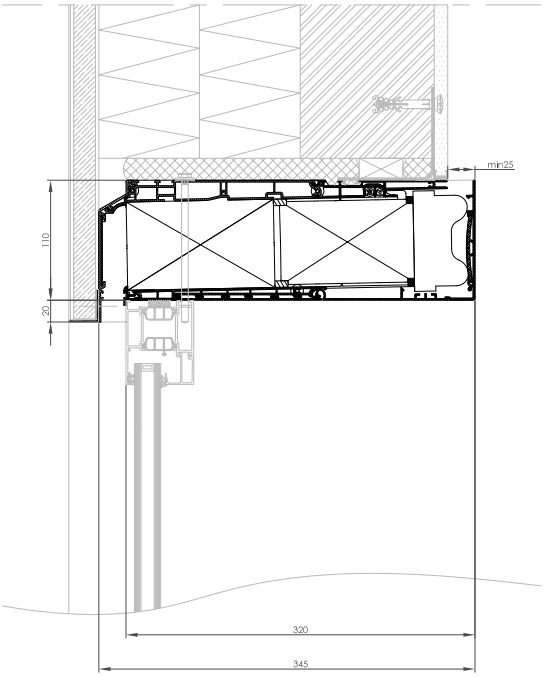
(1) Недоступно, метод должен быть определен.

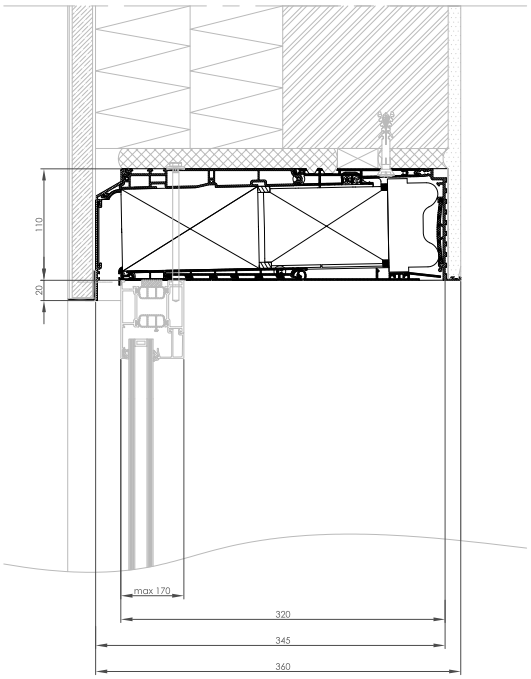
** с TouchDisplay*

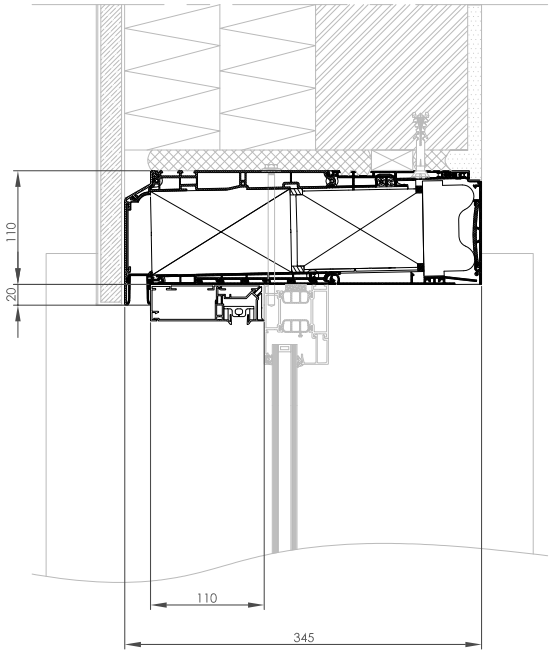
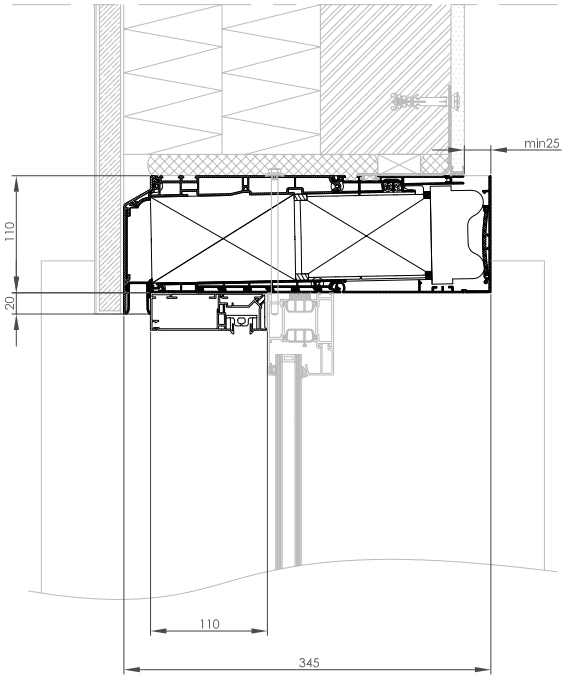
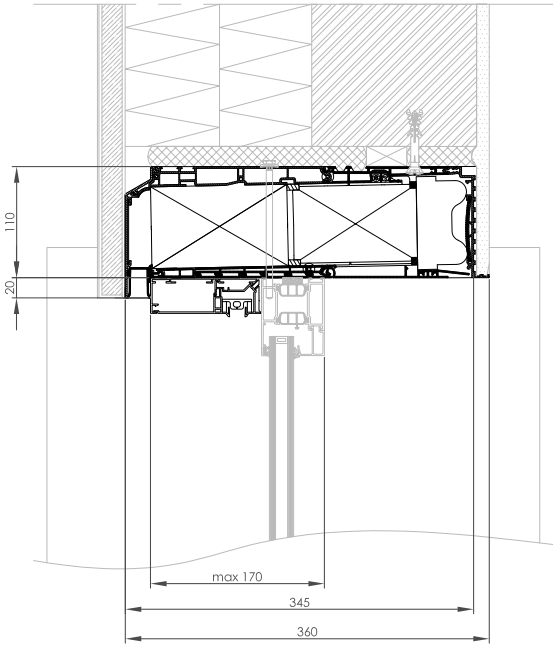
ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА







ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЕЖИ

ВЕРТИКАЛЬНАЯ УСТАНОВКА