



# WHISPER AIR

Enjoy the silence.

2V V продуктовая презентация

Enjoy the silence.

# WHISPER AIR

Компактная децентрализованная установка

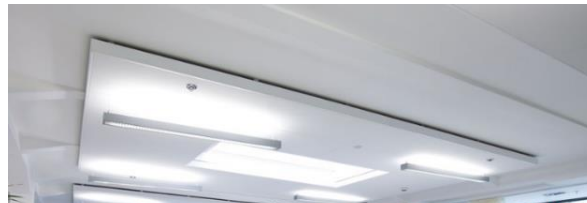


AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

# WHISPER AIR

## Применение

- Школьные классы
- Конференц-залы
- Офисы



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

# WHISPER AIR

## Технические параметры

- **Три типоразмера:**
  - Типоразмер 400 м<sup>3</sup>/ч (boost: 700м<sup>3</sup>/ч)
  - Типоразмер 700 м<sup>3</sup>/ч (boost: 900 м<sup>3</sup>/ч)
  - Типоразмер 1000 м<sup>3</sup>/ч (boost: 1400 м<sup>3</sup>/ч)
- Встроенный эл. преднагреватель (опция)
- Дополнительный нагреватель:
  - Электрический
  - Водяной



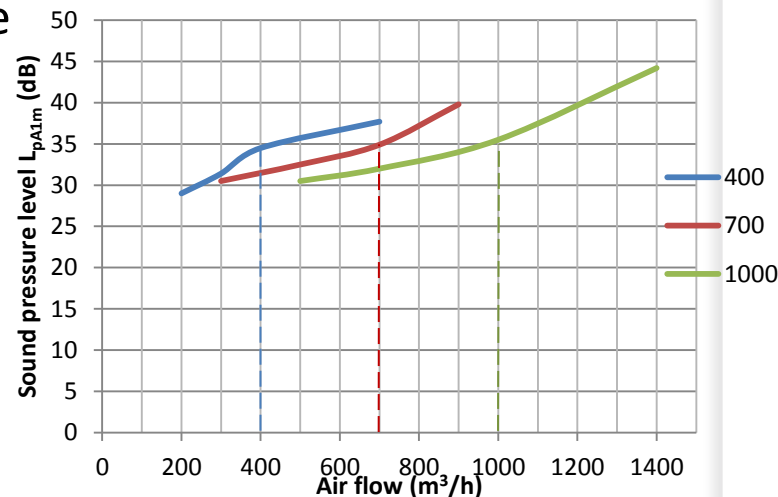
AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS

# WHISPER AIR

## Технические параметры

### Тихая работа

- Макс.  $L_{pA1m} = 35$  dB в номинальном расходе воздуха
- Специальная конфигурация компонентов
- Акустическая изоляция (корпус, нижняя панель)
- Низкие внутренние потери давления и низкая скорость потоку воздуха
- Специальные звукоизоляционные лабиринты & Straw-система на впуске / выпуске



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS

# WHISPER AIR

## Технические параметры

### Энергоэффективность

- ЕС вентиляторы
- Рекуперация тепла
  - Противоточный алюминиевый рекуператор
  - Мин. сухая эффективность 80% (EN 308)
  - Автоматический плавный байпас 0-100%
- Фильтры
  - Входной F7/ Выходной G4
  - Большая поверхность
  - Идентификация засорения на основании датчиков давления

ebmpapst



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS

Enjoy the silence.

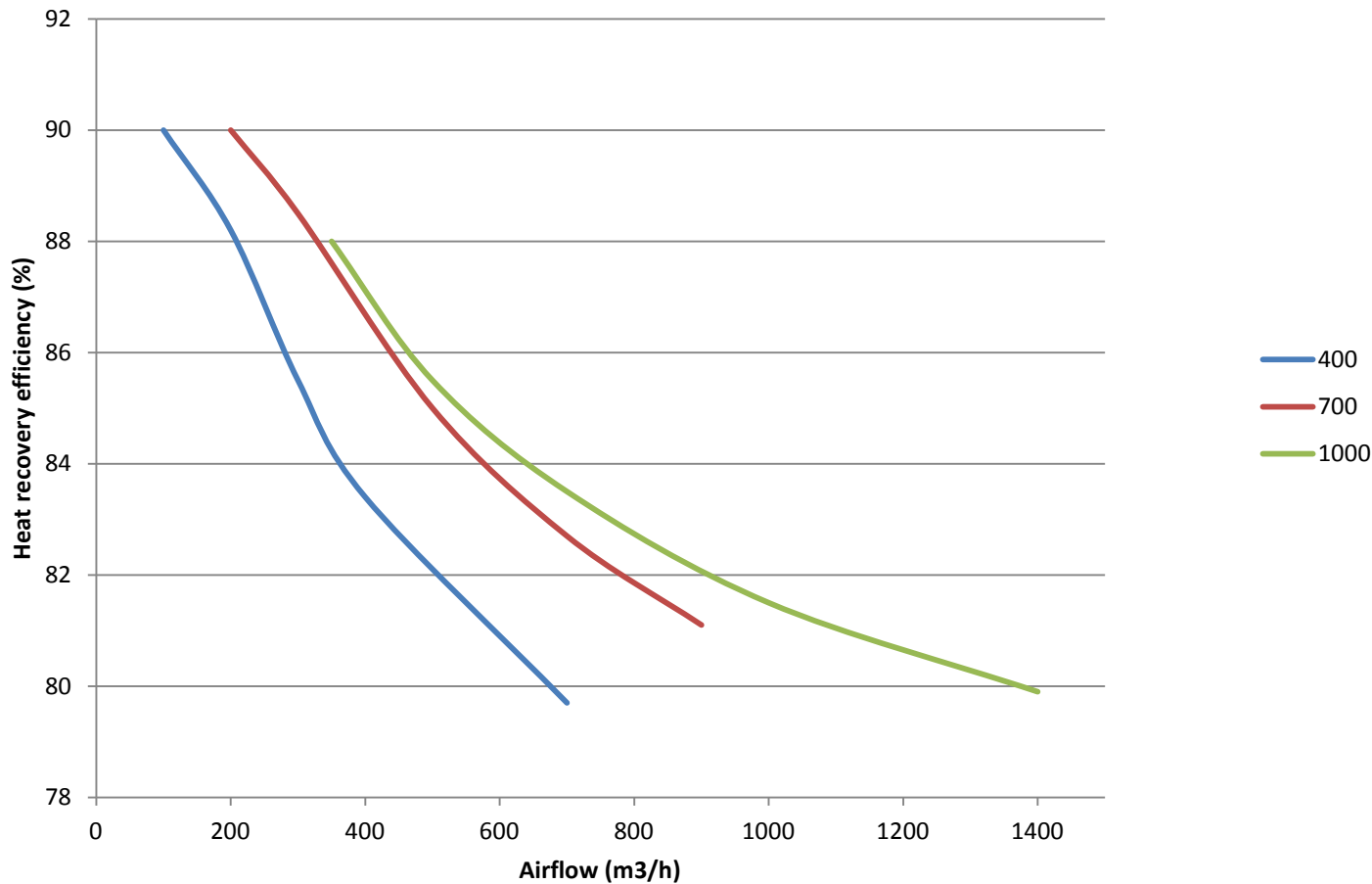
# WHISPER AIR

## Рекуперация тепла

- Thermal efficiency diagram



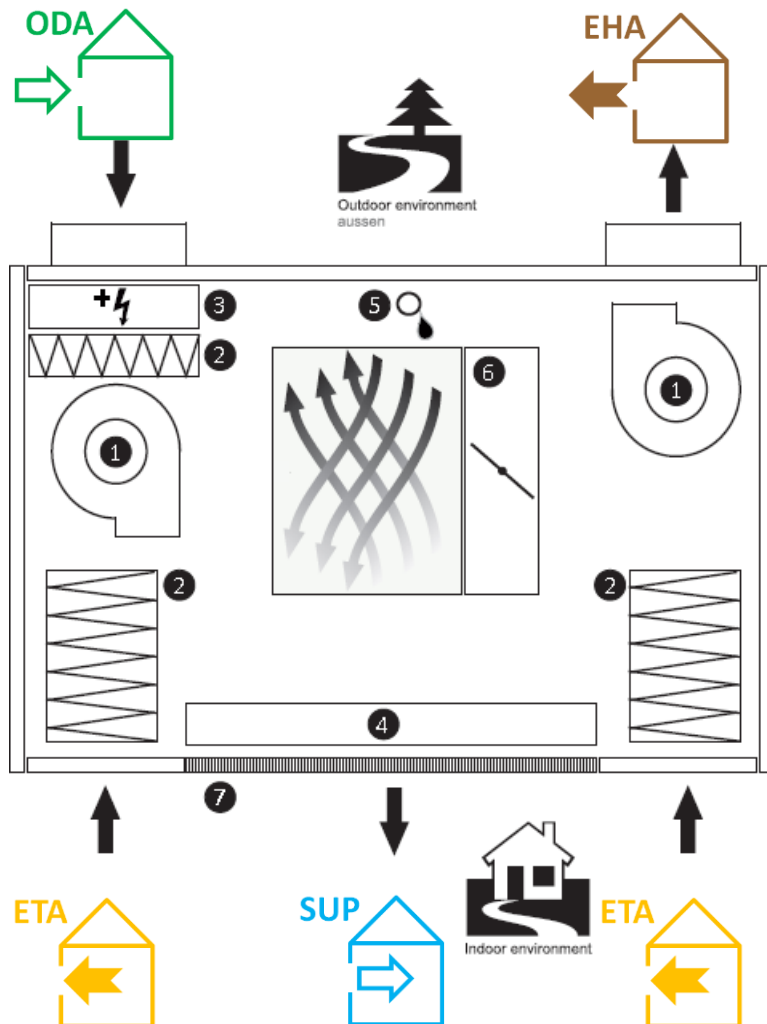
AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS





# WHISPER AIR

## Принципы



	EN
1	Fan
2	Filter
3	Preheater
4	Afterheater
5	Condensate drain
6	Heat exchanger with by-pass damper
7	Straw system

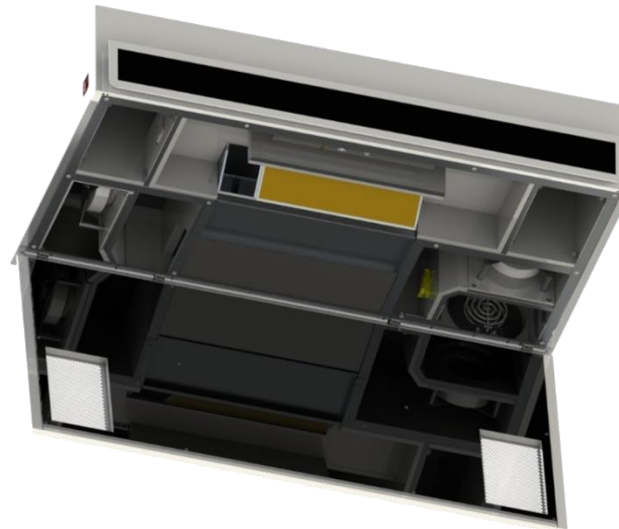
AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS



# WHISPER AIR

## Монтаж & обслуживание

- Компакт Plug&Play установка
- Выставленная или полувстраиваемая инсталляция
- Алюминиевый корпус -> малый вес
- Стеновый держатель - дополнительное оборудование
- Легкое обслуживание - нижняя панель на петлях

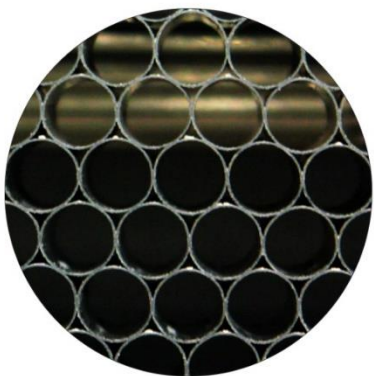
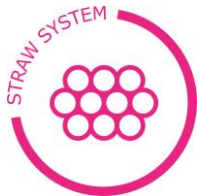


AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

# WHISPER AIR

## Straw system

- Ламинарный поток воздуха
- Максимизация длины расходу воздуха



AIR HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY UNITS

# WHISPER AIR

## Преднагреватель

- Встроенный эл. преднагреватель

- 1,5кВт
- 2,0кВт
- 3,0кВт

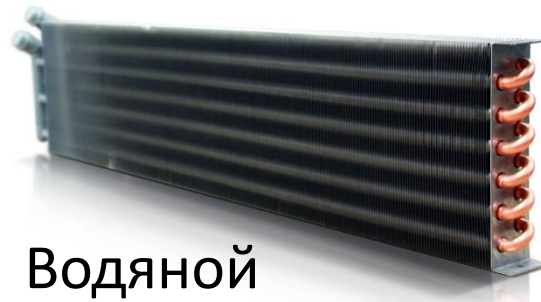


## Подогреватель



- Электрический

- 1,5кВт
- 2,25кВт
- 3,0кВт



- Водяной



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS

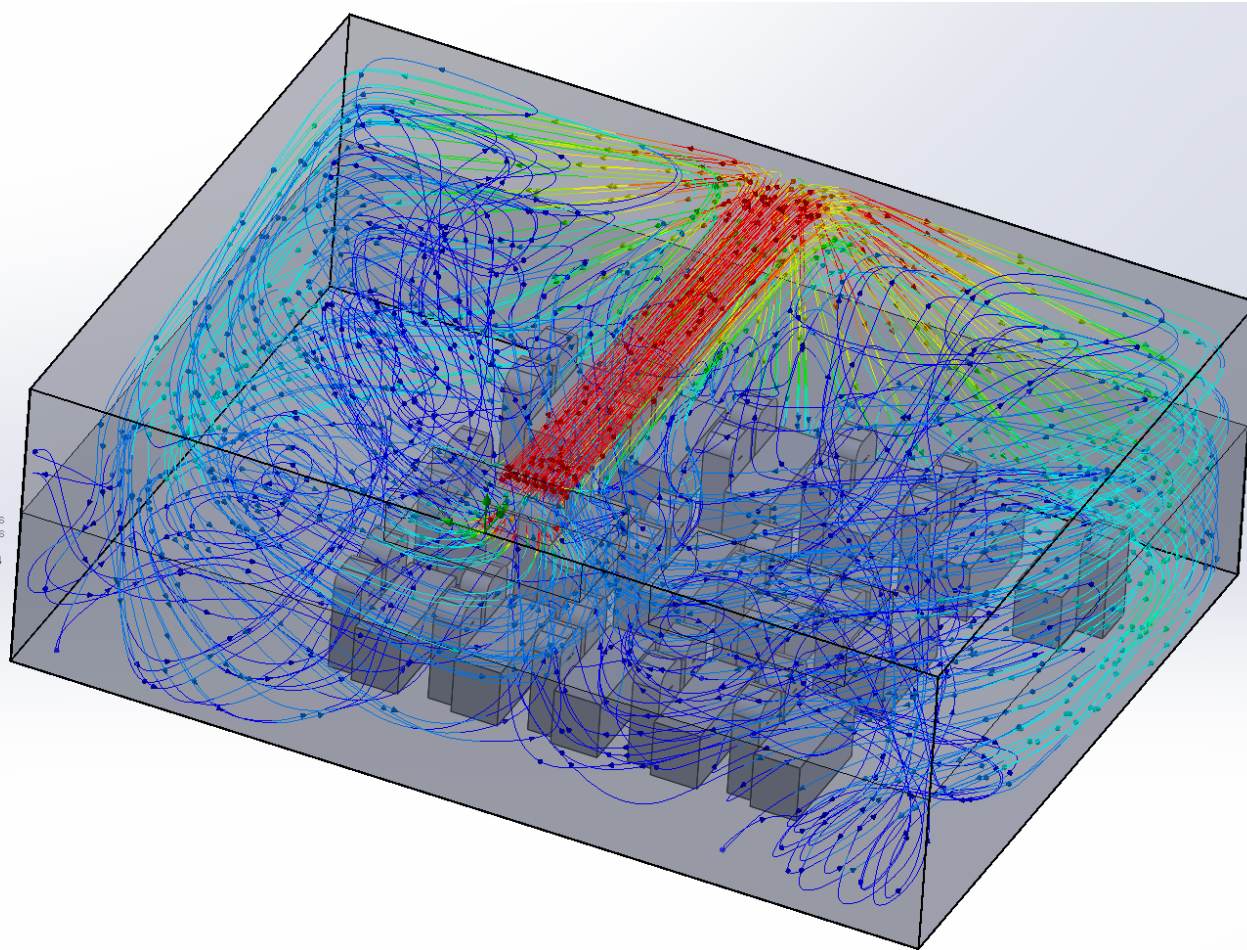
Enjoy the silence.

# WHISPER AIR

## Симуляция скорости потока воздуха



Velocity [m/s]  
Cut Plot 1: contours  
Cut Plot 3: contours  
Isosurfaces 1  
Flow Trajectories 4

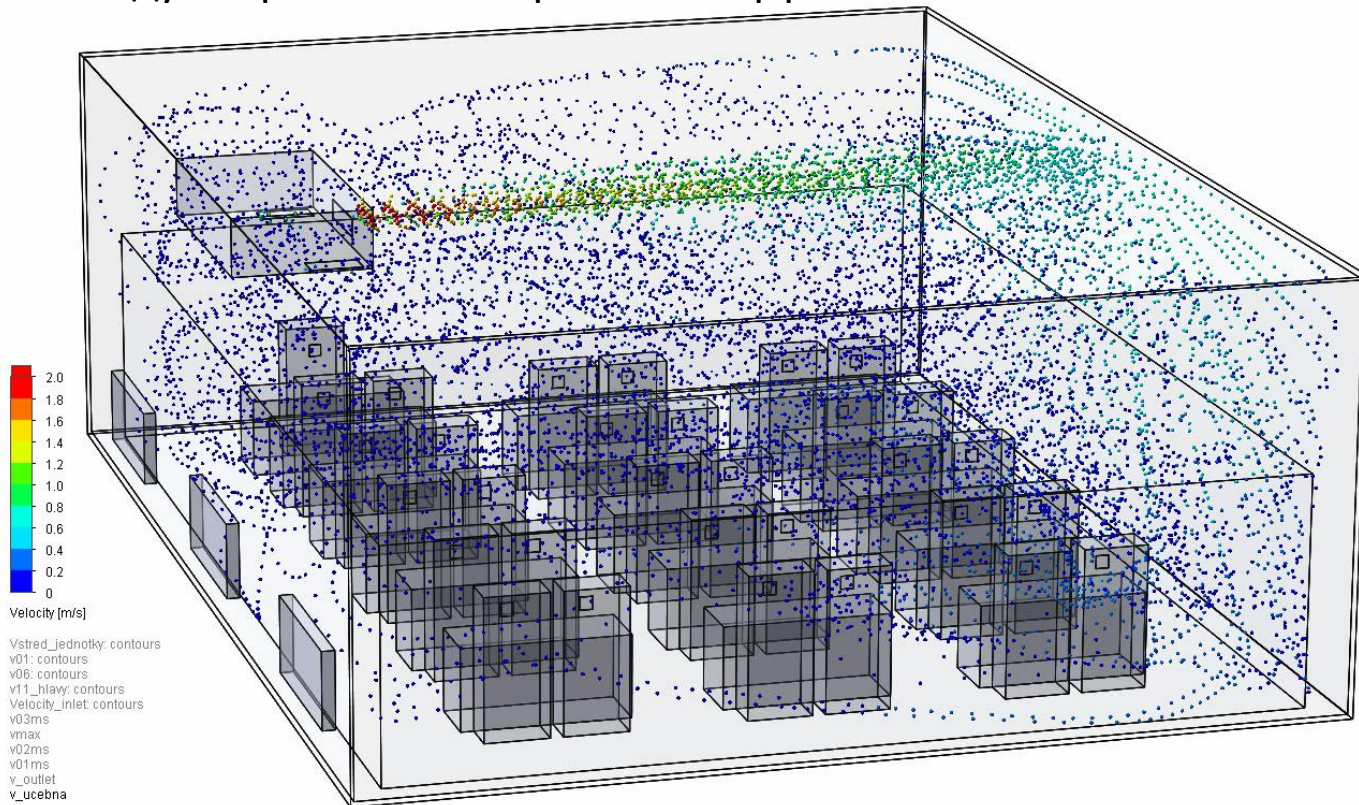


AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

# WHISPER AIR

## Симуляция скорости потока воздуха

- Идеальная инсталляция= инсталляция=в центре длиннейшей стены -> равномерное распределение воздуха при малых скоростях + эффект Coanda

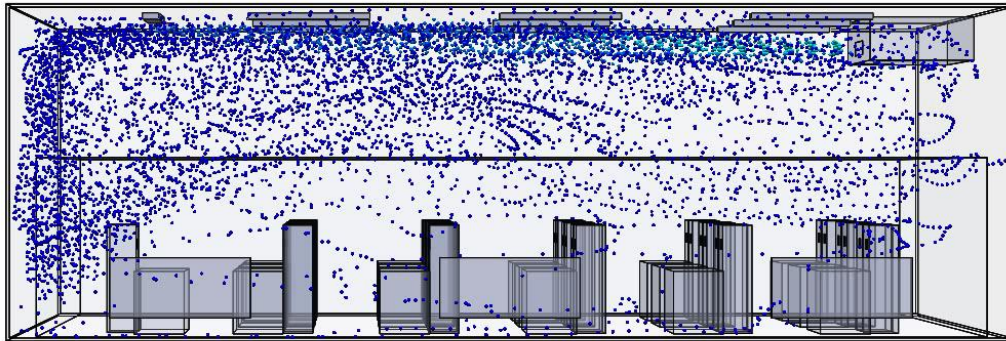


AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

# WHISPER AIR

## Симуляция скорости потока воздуха

- Идеальная инсталляция=в центре длиннейшей стены -> равномерное распределение воздуха при малых скоростях + эффект Coanda



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

Enjoy the silence.

# WHISPER AIR

## Система управления Comfort



- Сенсорный пульт управления привлекательного дизайна
- Встроенный CO<sub>2</sub> сенсор (DCV)
- Гладкая регуляция вентиляторов и нагревателей
- Идентификация засорения фильтров (на основании датчиков давления)
- Boost режим
- Автоматический плавный байпас 0-100%
  - Защита рекуператора от замерзания
  - Регулирование температуры (freecooling)
- Временные режимы (дневной, недельный)
- Подключение к центральной системе управления (Протокол **Modbus RTU**)

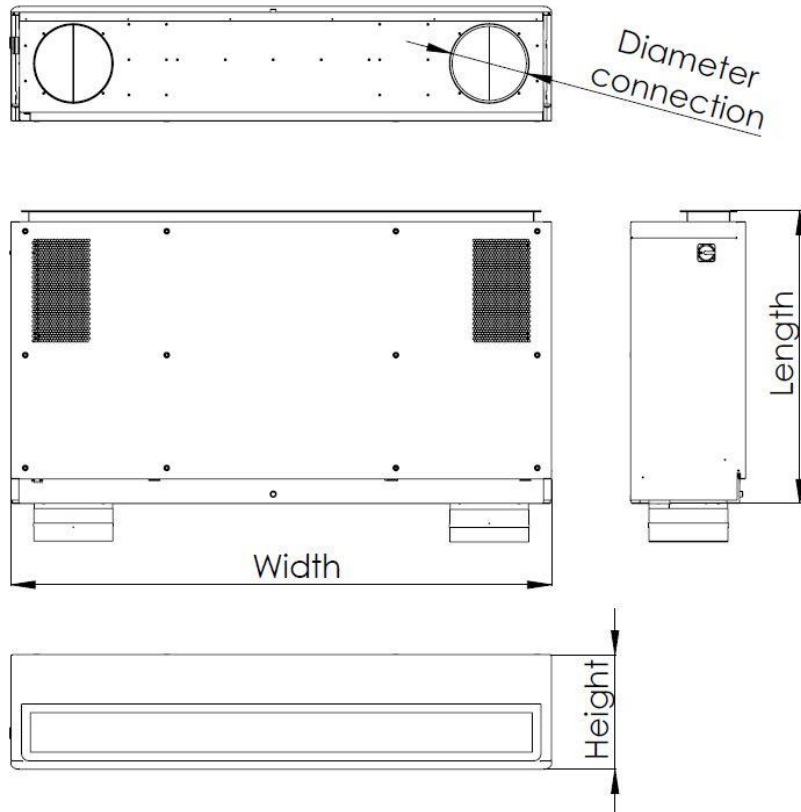


AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS

# WHISPER AIR

## Розмеры

- Тип 400: Ш=1875мм, Д=990мм, В=400мм, Д=250мм
- Тип 700: Ш=2145мм, Д=1160мм, В=455мм, Д=315мм
- Тип 1000: Ш=2475мм, Д=1315мм, В=570мм, Д=315мм



AIR HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS  
HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS  
HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS  
HEATERS  
HANDLING  
HEAT RECOVERY  
HVAC COMPONENTS

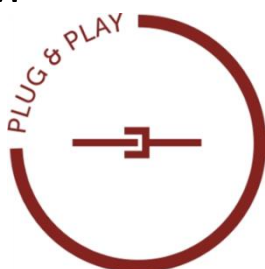


# WHISPER AIR

## Преимущества

- В соответствии с Ecodesign 2018
- Высокая эффективность
- **Ультра тихая работа ( $L_{PA1m} = 35 \text{ dB}$ )**
  - Подтверждено тестами аккредитованной лаборатории
- Опция версии с преднагревателем и/или с подогревателем
- Легкая инсталляция и обслуживание
- Современная система управления с сенсорным пультом

Etelab



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS

Enjoy the silence.



AIR HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS  
HVAC COMPONENTS  
AIR CURTAINS HEATERS  
HANDLING UNITS  
HEAT RECOVERY UNITS

Спасибо за внимание !

Copyright © 2VV s.r.o., all rights reserved