



Velluto



**БЛОК  
обработки  
воздуха  
(АНУ)**

**Каталог**

# 1. Обзор VLLAHNG

Velluto работает над созданием высокоэффективных, высокотехнологичных и эстетически привлекательных продуктов. В обновленном блоке обработки воздуха VLLAHNG были сохранены превосходные механические свойства, при этом он соответствует стандартам рынка, используя меньше деталей и современный дизайн.

Новый элегантный дизайн с окрашенным наружным листовым металлом цвета RAL 7040 и черными углами.



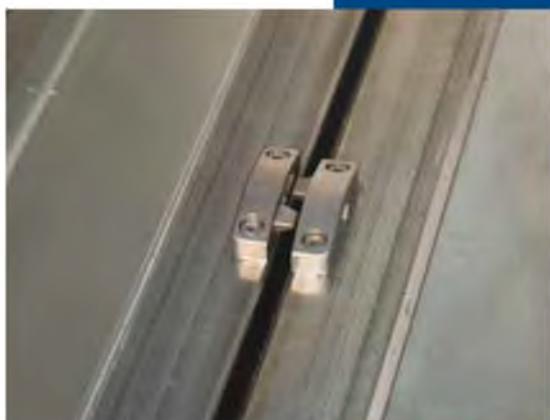
Простой, прочный и  
надежный корпус  
благодаря  
конструкции панели,  
состоящей из  
меньшего количества  
деталей.





Корпус со стальным профилем, встроенным в панели.

Оцинкованные стальные коробчатые профили не подвергаются воздействию стихии. Уплотнение вокруг профилей предотвращает контакт металла с металлом, предотвращая образование тепловых мостов и помогая предотвратить утечку.



Деталь соединения секций.

Благодаря новому замковому соединению секций секции VLLAHNG собираются идеально ровно, обеспечивая полную непрерывность в основании воздухоаборывающего агрегата.



Стандартные размеры в соответствии с размерами фильтров.

Стандартные размеры воздухоаборывающего агрегата определены для совместимости с размерами модульных фильтров. Все поперечное сечение воздуха покрыто фильтрами, что обеспечивает низкую потерю давления и длительный срок службы фильтра.



Съемные шумоглушители.

Секция легко очищается путем снятия каждого шумоглушителя по отдельности, которые размещаются горизонтально на направляющих. Шумоглушители легко снимаются благодаря стандартизованным размерам шумоглушителей в соответствии с модулями воздухоаборывающей установки.

### Высокая коррозионная стойкость.

Высокая коррозионная стойкость благодаря оцинкованным стальным листам и профилям со стандартной плотностью 275 г/м<sup>2</sup>.



### Большие квадратные смотровые стекла.

Большие смотровые стекла, разработанные в соответствии с DIN 1946-4, сохраняют свою прозрачность в течение многих лет.



## 2. Таблица быстрого выбора.

Внутренние поперечные сечения вентиляционных установок VLLAHNG были определены для совместимости со стандартными размерами фильтров.

### Модули VLLAHNG

Размеры вентиляционных установок VLLAHNG выражены в модулях. Первый модуль указывает высоту, а второй модуль указывает ширину.

#### Пример:

VLLAHNG 30x60 → 30 Высота (H) модуля, 60 Ширина (W) модуля

Модули увеличиваются кратно 10, например, 20, 30, 30, 40, 50 и т. д., и каждые 10 модулей соответствуют 306 мм. Внутреннюю высоту и внутреннюю ширину вентиляционного блока можно рассчитать, умножив количество модулей на 30,6 мм.

#### Пример:

VLLAHNG 40x50 →

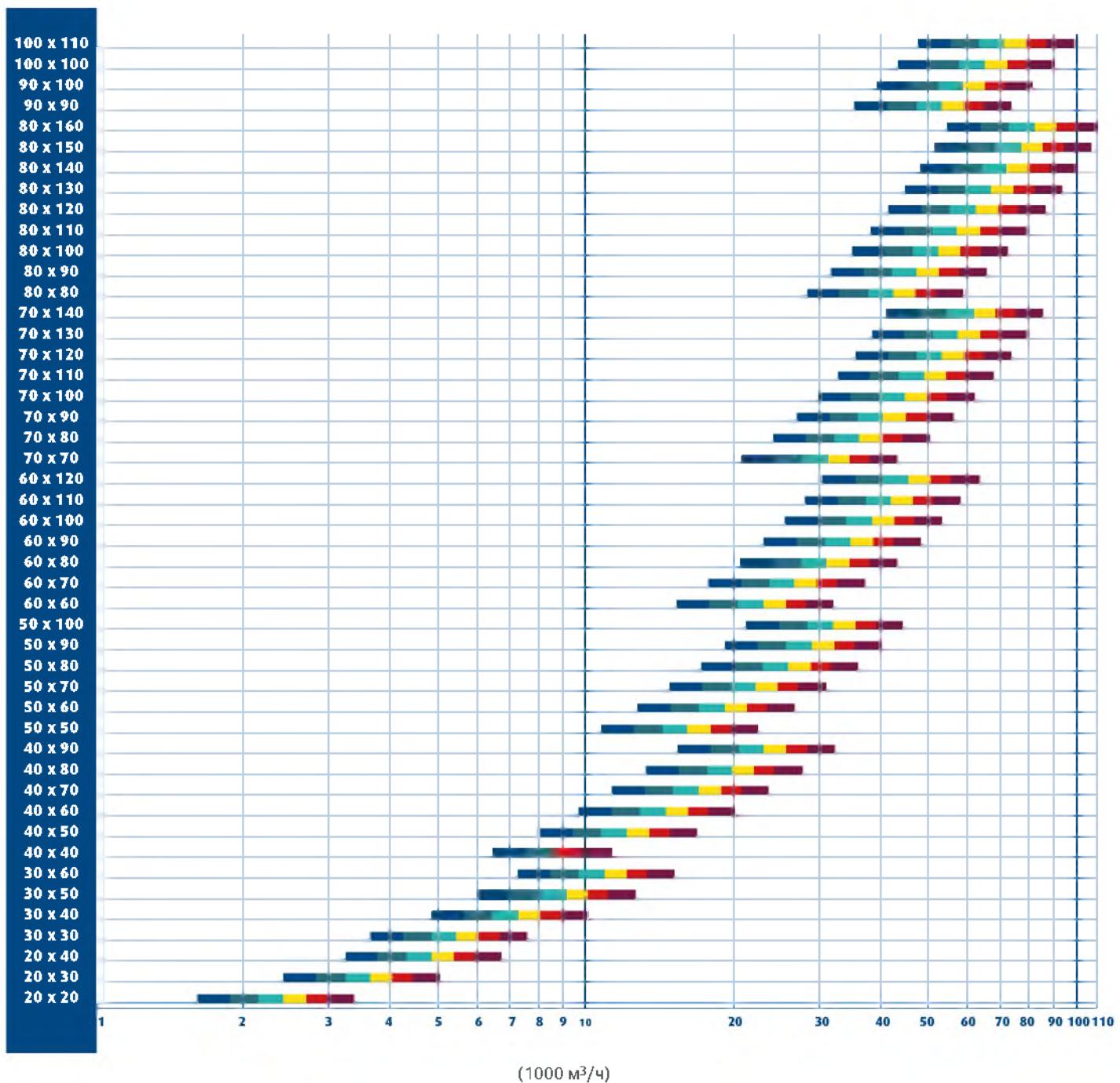
Высота (H) Модуль 40 →  $40 \times 30,6 = 1224$  мм внутренняя высота

Ширина (W) Модуль 50 →  $50 \times 30,6 = 1530$  мм внутренняя ширина



## Значения расхода воздуха в моделях

VLLAHNG



### 3. Качество и стандарты

Сертификаты и документы о качестве подтверждают, что продукт безопасен и легален. Они подтверждают, что все заявленные характеристики продуктов гарантируются независимым органом. Сертифицированные продукты также предлагают преимущества с точки зрения сроков доставки для клиента, предлагая легкую таможенную очистку.





### 3.1 Требования к экодизайну

#### UVU (Установка однонаправленной вентиляции)

UVU-установки — это устройства, которые работают только в одном направлении: выбрасывают воздух из помещения на улицу (вытяжка) или подают воздух с улицы во внутреннее пространство (приток).

#### УВУ (Установка однонаправленной вентиляции)

#### Референсный дизайн



- Однонаправленный поток воздуха
- Вентилятор
- Фильтр с классом эффективности F7

		ErP 2016	ErP 2018
Эффективность вентилятора $\eta_s$ (%)	$P_M < 30 \text{ kW}$	$6,2 \times \ln(P_M) + 35$	$6,2 \times \ln(P_M) + 42$
	$P_M < 30 \text{ kW}$	56,1	63,1
Максимальное значение $SFP_{int}$ , $\text{Bt}/(\text{m}^3/\text{s})$ при эталонном проектировании		250	230
Регулировка скорости вращения вентилятора		Обязательно	Обязательно
Манометр фильтра		-	Обязательно



- Двунаправленный поток воздуха
- Фильтр F7 для свежего воздуха
- Фильтр M5 для отработанного воздуха
- Система рекуперации тепла
- Вытяжные и нагнетательные вентиляторы

		ErP 2016	ErP 2018
Обходной клапан естественного охлаждения в системе рекуперации тепла		Обязательно	Обязательно
Регулировка скорости вращения вентилятора (электронно-управляемый двигатель EC, преобразователь частоты, 3-скоростной вентилятор)		Обязательно	Обязательно
Измерение давления фильтра		-	Обязательно
Температура рекуперации тепла в соответствии со стандартом EN 308 эффективность (сухая) $\eta_t$	Рекуперация тепла по принципу «бегущего круга»	63	68
	Рекуперация тепла роторного и пластинчатого типа	67	73
Максимальное значение SFP <sub>int</sub> Вт/(м <sup>3</sup> /с) при эталонном проектировании	Рекуперация тепла по принципу «Run around»	$Q_{nom} < 2\text{ м}^3/\text{s}$	$1700+E-300xQ_{nom}/2-F$
	Рекуперация тепла роторно-пластинчатого типа		$1200+E-300xQ_{nom}/2-F$
	Рекуперация тепла по принципу «Run around»	$Q_{nom} > 2\text{ м}^3/\text{s}$	$1400+E-F$
	Рекуперация тепла роторного и пластинчатого типа		$900+E-F$
Энергоэффективная труба (E)	Рекуперация тепла по принципу «Run around»	$(\eta_t-63)x30$	$(\eta_t-68)x30$
	Рекуперация тепла роторного и пластинчатого типа	$(\eta_t-67)x30$	$(\eta_t-73)x30$
Коэффициент коррекции фильтра	Референсный дизайн	0	0
	Фильтр M5 отсутствует	<b>160</b>	<b>150</b>
	Фильтр F7 отсутствует	200	190
	Фильтр M5 и F7 отсутствуют	<b>360</b>	<b>340</b>

## BVU (двунаправленная вентиляционная установка)

BVU — это вентиляционные установки, которые подают воздух в обоих направлениях, то есть на приток и вытяжку. Согласно постановлению № 1253/2014 в рамках директивы Ecodesign, в случаях, когда свежего воздуха более 10%, использование рекуперации тепла в вентиляционной установке является обязательным, а процесс смешивания не может считаться рекуперацией тепла.

В центральных вентиляционных установках эталонная конструкция состоит из фильтров cite (фильтр F7 на подающей линии, фильтр M5 на обратной линии), рекуперации тепла и вентиляторов в качестве вентиляционного оборудования. Оборудование для нагрева-охлаждения, глушители, увлажнители и дополнительные фильтры не считаются вентиляционным оборудованием и не учитываются при определении предельных значений для установки. Поэтому соблюдение Ecodesign становится более сложным, поскольку увеличивается использование оборудования, не включенного в эталонную конструкцию в вентиляционных установках. Это связано с тем, что при определении предельных значений учитывается только оборудование для эталонной конструкции, при определении значения SFP<sub>int</sub> учитывается все оборудование в вентиляционной установке.

## 4. Автоматизация

Высокие комфортные условия в системах кондиционирования воздуха могут быть достигнуты при оптимальном расходе энергии только с помощью правильной системы управления. После выбора правильной системы для требований проекта принимается решение относительно системы управления, которая определяет отклики, которые выбранная система будет давать при определенных условиях.

Воздухообрабатывающие агрегаты серии Velluto VLLAHNG могут быть изготовлены с интегрированными системами автоматического управления. Благодаря своему обширному опыту в области автоматизации воздухообрабатывающих агрегатов и своей команде экспертов Velluto гарантирует максимальную энергоэффективность с помощью управляющего приложения, которое наилучшим образом соответствует требованиям системы кондиционирования воздуха.

### Обычные системы вентиляции Системы CAV (постоянный поток воздуха)

Эти системы предпочтительны для приложений, где тепловые нагрузки и потребность в свежем воздухе довольно постоянны. Система вентиляции спроектирована так, чтобы обеспечивать постоянную скорость потока воздуха в помещении. Эта постоянная скорость потока воздуха определяется в зависимости от требуемого количества свежего воздуха. В случаях, когда скорость потока воздуха недостаточна для отопления и охлаждения, система поддерживается водяными кондиционерами. Постоянный поток поддерживается в системе независимо от давления благодаря оконечным устройствам CAV. Системы вентиляции CAV (постоянный поток воздуха) в основном предпочтительны для таких помещений, как склады, ангары, фабрики и т. д., где точный контроль не является приоритетом. Они также предпочтительны для проектов, где не требуется контроль температуры через центральный вентиляционный блок; и где желательно управление на уровне помещения через такие устройства, как фанкойл, охлаждающая балка, кондиционеры VRF.

### Системы VAV (переменный расход воздуха)

Эти системы предпочтительны для достижения оптимальных условий эксплуатации при различных тепловых нагрузках и требованиях к свежему воздуху. Такие параметры, как температура, свежий воздух, влажность и давление в помещении в помещениях, можно контролировать, изменяя скорость потока воздуха по мере необходимости. Помещение полностью кондиционируется центральным вентиляционным блоком, без необходимости в дополнительном кондиционере. Поскольку обеспечивается скорость потока воздуха, необходимая для помещения, расход энергии вентиляционной установкой на отопление и охлаждение существенно снижается при работе с частичной нагрузкой. Терминалы VAV — это интеллектуальные устройства, способные регулировать рабочую точку независимо от давления на основе сигнала, полученного от блока автоматизации в случае изменения требуемой скорости потока воздуха в помещении.

#### Преимущества::

- Простота установки и управления
- Низкая высота подвесного потолка
- Низкая стоимость воздуховодов и единицы

#### Преимущества::

- Высокий уровень комфорта за счет точного управления
- Не требует дополнительного кондиционера в помещении
- Низкие энергозатраты





*Velluto*

ORIGINAL ITALIAN BRAND

