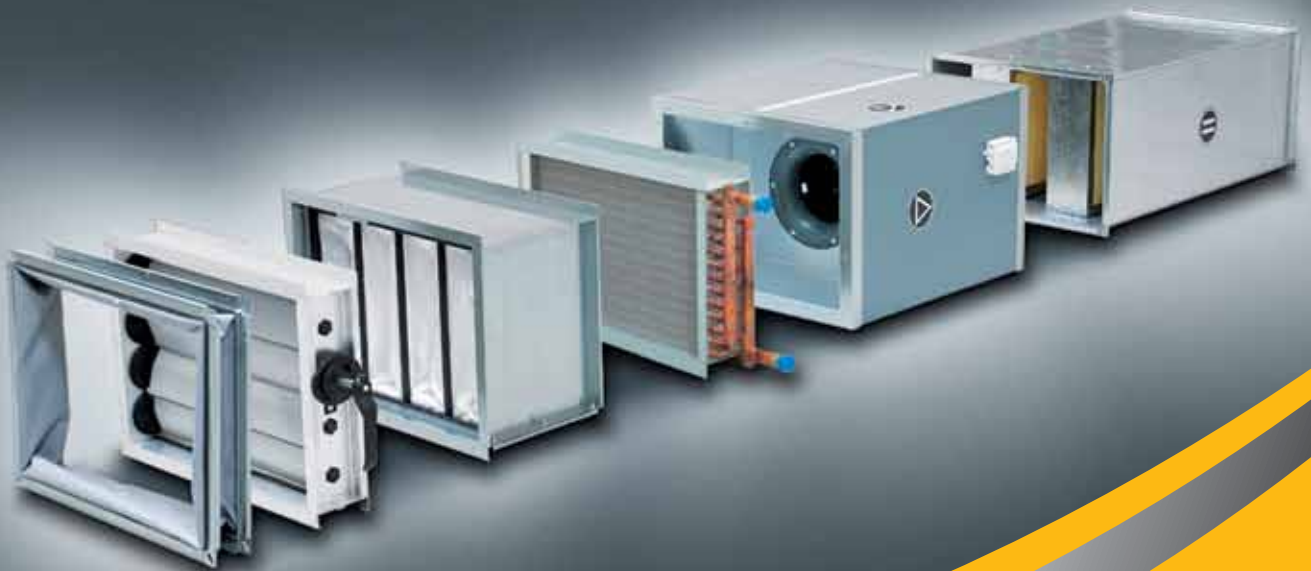




VENTUS

N-TYPE

Привлекательная цена
Всегда в наличии
Технология моносоуэ



**Канальные
вентиляционные агрегаты**

VTS - надёжный бренд

Агрегаты VTS - это оборудование, конструкция и параметры работы которого выполняет все требования европейских стандартов.

Мы выполняем все требования европейских стандартов безопасности продукции (CE), а также принципы интегрированной системы гарантии качества и охраны окружающей среды ISO 9001/ISO 14001.



ISO 9001 ISO 14001



ISO 9001 гарантирует полную повторяемость всех агрегатов VTS. ISO 14001 подтверждает эффективно действующую систему экологического менеджмента.



CE

Агрегаты VTS соответствуют нормам безопасности в соответствии с указаниями Европейского Союза.

4 континента
27 стран
84 представительства VTS

VTS Group

Компания VTS Group, созданная в Европе 24 года тому назад, является ведущим производителем вентиляционно-кондиционирующих и отопительных агрегатов. Капитал-группа VTS Group состоит из десятка региональных фирм, расположенных в Европе, на Ближнем Востоке, в странах Азии и Тихоокеанском районе.

Компания предлагает своим клиентам инновационные вентиляционно-климатизационные агрегаты VENTUS, VENTUS N-TYPE, а также VENTUS S-TYPE. Под брендом VTS EUROHEAT производятся воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO и воздушные завесы DEFENDER.



АССОРТИМЕНТ ПРОДУКЦИИ VTS

Компания производит каналные подвесные вентиляционные установки, вентиляционные агрегаты и центральные кондиционеры, функционирующие на фундаменте. Воздушные завесы DEFENDER и воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO поставляются под брендом VTS EUROHEAT.

Вентиляционно-кондиционирующие агрегаты VENTUS

Созданы с использованием новейших технологий и применением передовой инженерии материалов на основе новаторских конструкторских решений. Именно поэтому компания VTS поставляет надежное энергоэкономичное оборудование, полностью соответствующее потребностям рынка и удовлетворяющее все требования клиентов.



VTS EUROHEAT

Воздушно-отопительные агрегаты VOLCANO

Являются составной частью современных систем отопления. Необходимый микроклимат в помещениях среднего и большого объема. Эстетический и элегантный внешний вид. Защита от воздействия высоких температур. Быстрый и простой монтаж. Оптимальная длина струи воздуха. Надежное европейское качество. Привлекательная цена. Малая масса. Всегда в наличии.

Воздушные завесы DEFENDER

Качественное оборудование предназначено для создания защитного барьера на входе в помещение. Защищает от холодного воздуха, пыли, продуктов сгорания, ветра, насекомых. Красивый корпус, изготовленный по новым технологиям. Три типоразмера - 1.0м, 1.5м, 2.0м. Две версии по нагреванию воздуха - электрическая и водяная. Полная безопасность работы. Надежное европейское качество, привлекательная цена, всегда в наличии.



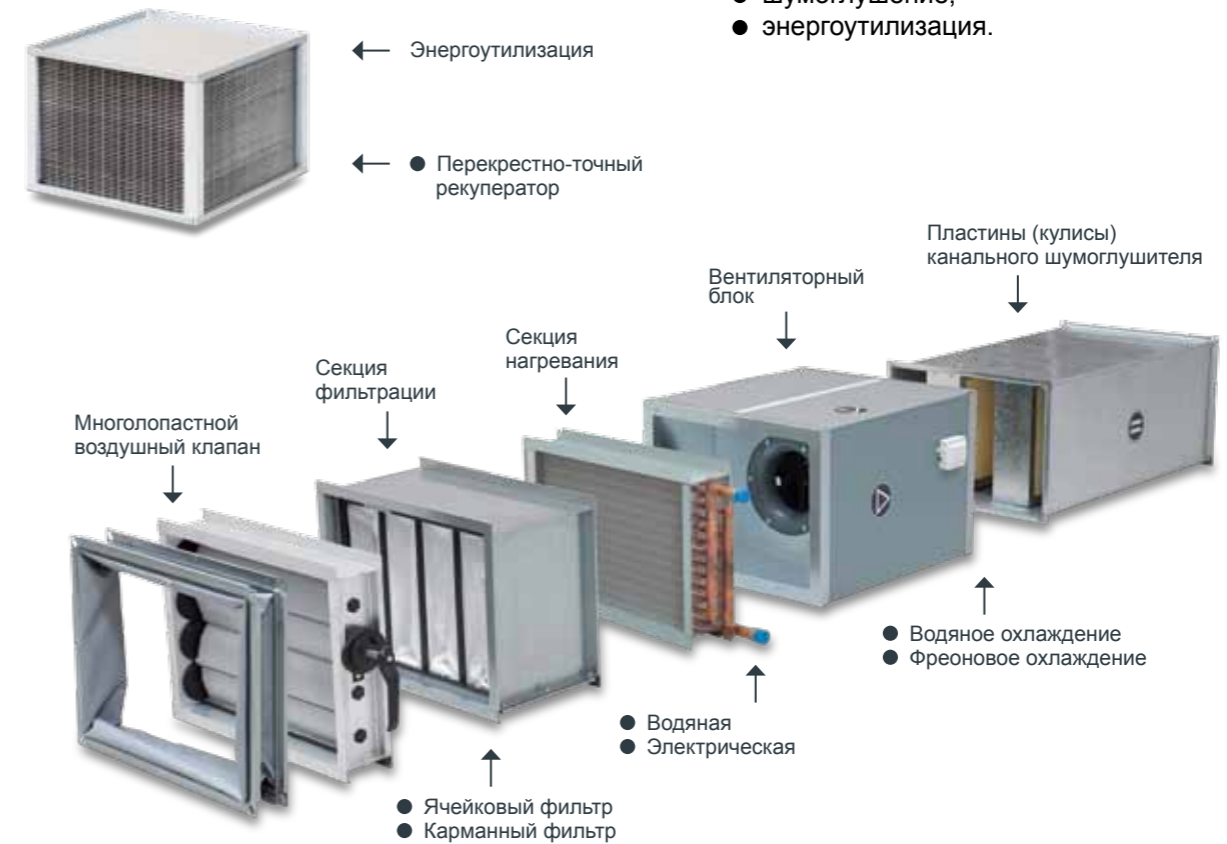
VTS EUROHEAT

ФУНКЦИИ VENTUS N-TYPE

Вентиляционные каналные установки N-TYPE предназначены для монтажа на внутренних воздуховодах прямоугольного сечения. Каждая секция имеет свое функциональное назначение, что дает возможность свободно конфигурировать их очередность.

Каждый типоразмер состоит из элементов, позволяющих реализовать функции:

- фильтрация (классы фильтров EU4, EU5, EU7),
- нагревание водяное,
- нагревание электрическое,
- охлаждение водяное,
- охлаждение с прямым испарением (фреоновое),
- шумоглушение,
- энергоутилизация.



ventus
N-TYPE

Максимальная скорость воздуха в сечении секции [м/с]

G4	F5	F7	WH	CW / DX	EH	V
4,26	4,66	3,59	4,74	4,54	5,50	4,60

Максимальный расход воздуха для отдельных секций и функций [м³/ч]

Типоразмер	G4	F5	F7	WH	WC/DX	EH	V
NVS 23	2200	2200	2198	2200	2200	2200	2200
NVS 39	3984	4190	3232	4226	2901	4500	4500
NVS 65	5822	5865	4525	6415	4733	6500	6500
NVS 80	7967	8547	6593	8550	6804	8550	8550

* P - параметры перекрестно-точного теплообменника на стр. 14

Бескаркасная конструкция корпуса Monocoque

- из панелей типа „сендвич”, обеспечивающих плотность и жесткость конструкции
- минимализация тепловых мостиков и конденсации водяных паров

Автоматика

- контроллер, работающий совместно с интерфейсом пользователя HMI OPTIMA
- гарантирует удобство и простоту регулирования параметров приточного воздуха

Немедленная доступность

- возможность немедленной, комплектной и непрерывной поставки

Вентиляторы типа Plug Fan

- прямой привод
- рабочие колеса с лопатками аэродинамического профиля загнутыми назад

Программа подбора NCAD

- гарантирует точный расчет параметров работы вентиляционного агрегата
- интегрирована с программой автоматического генерирования документов Предложения

Привлекательная цена

- оборудование с конкурентно способным ценовым предложением

СИМВОЛЫ И ОБОЗНАЧЕНИЯ

Типоряд (модель) агрегата: NVS

Типоразмер

номинальный расход воздуха, [м³/ч x100]

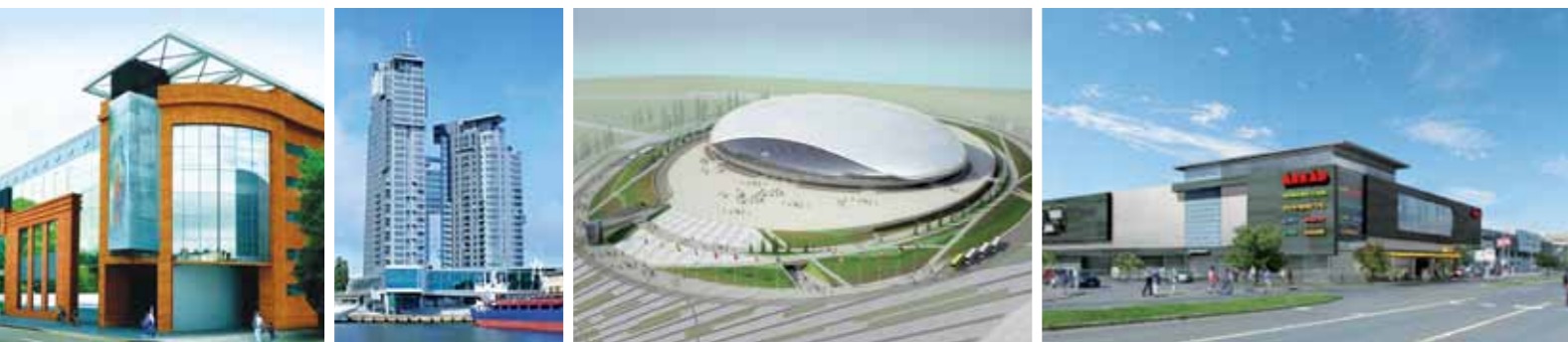
23 39 65 80



VENTUS N-TYPE вписаны в сегмент канальных агрегатов и четырьмя типоразмерами покрывают диапазон от примерно 2000 до 8500 м³/ч. Наше предложение - это основные функции обработки воздуха в индивидуальных секциях.

ПРЕИМУЩЕСТВА

ventus
N-TYPE



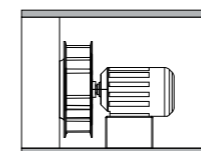
Агрегаты N-TYPE монтируются на вентиляционных каналах и предназначены для работы внутри помещений. Используются для любого типа объектов, в которых создание микроклимата осуществляется с помощью системы вентиляции.

ПРИМЕНЕНИЕ

- спортивные объекты
- гаражи и рынки
- жилые дома и административные здания
- торговые и развлекательные центры
- промышленные и сельскохозяйственные сооружения
- здания сферы обслуживания

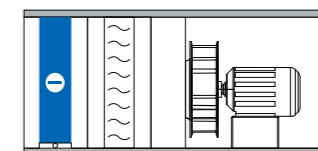
ОСНОВНЫЕ И ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ФУНКЦИИ

БАЗОВЫЕ АГРЕГАТЫ



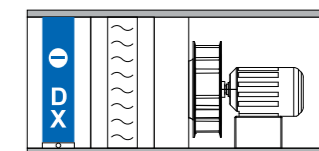
Вентиляция V

- вентиляторная группа



вентиляторная группа с водяным охладителем

- секция 3-х рядного водяного охладителя



вентиляторная группа с фреоновым охладителем DX3.1V

- секция 3-х рядного односекционного охладителя с прямым испарением

ФУНКЦИЯ НАГРЕВАНИЯ



Водяные нагреватели WH3, WH2

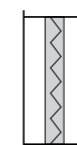
- секция 3-х рядного канального водяного нагревателя
- секция 2-х рядного канального водяного нагревателя



Электрические нагреватели EH (18-72 kW)

- секция электрического нагревателя с номинальной мощностью 18 кВт
- секция электрического нагревателя с номинальной мощностью 36 кВт
- секция электрического нагревателя с номинальной мощностью 54 кВт
- секция электрического нагревателя с номинальной мощностью 78 кВт

ФУНКЦИЯ ФИЛЬТРАЦИИ



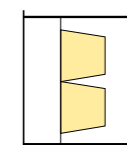
Ячейковый фильтр P.G4 (EU4)

- секция канального фильтра класса EU4



Карманный фильтр V.F5 (EU5)

- секция канального фильтра класса EU5



Карманный фильтр V.F7 (EU7)

- секция канального фильтра класса EU7

ФУНКЦИЯ ШУМОГЛУШЕНИЯ



Пластины (кулисы) шумоглушителя S

- комплект пластин шумоглушения

ФУНКЦИЯ ЭНЕРГОУТИЛИЗАЦИИ

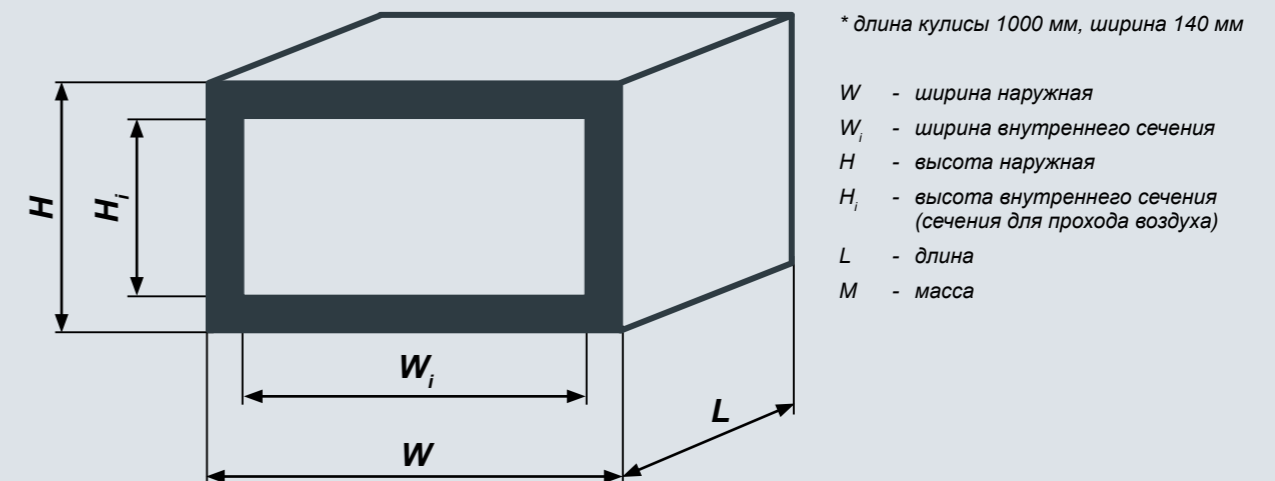


2	VTS Group
3	VTS - надежный бренд
4	Ассортимент продукции VTS
5	Функции VENTUS N-TYPE
6	Преимущества / применение
7	Символы и обозначения
7	Основные и дополнительные функции
9-10	Размеры секций и функциональных элементов в канальных агрегатах
11	Конструкция секций
11	Вентиляторная секция (V)
12	Секция водяного охлаждения
12	Секция охлаждения с прямым испарением (фреоновая)
13	Водяной нагреватель
13	Электрический нагреватель
14	Пластины (кулисы) шумоглушителя
14	Перекрестно-точный рекуператор
15	Канальные воздушные фильтры
16	Опциональные элементы
17	Автоматика
17	Пульт управления NMI OPTIMA
17	Канальный температурный датчик
18	Накладной датчик температуры обратной воды
18	Дифференциальный манометр (прессостат)
18	Термостат защиты от перегрева
19	Электрический сервопривод воздушного клапана ON-OFF и ON-OFF/S (с обратной пружиной)
19	Противозамораживающий термостат
20	Трехходовой клапан с электрическим сервоприводом
20	Преобразователь частоты электрического тока (частотник)
21	Щит управления приточными и приточно-вытяжными агрегатами N-TYPE
21	Тиристорные регуляторы оборотов TR 600, TR 900, TR 2000
22	Характеристики вентиляторов
22	Характеристика вентилятора NVS 23
22	Характеристика вентилятора NVS 39
23	Характеристика вентилятора NVS 65
23	Характеристика вентилятора NVS 80

РАЗМЕРЫ СЕКЦИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

NVS 23	Код	W [мм]	W _i [мм]	H [мм]	H _i [мм]	L [мм]	M [кг]
Вентиляторная секция	NVS 23 V	680	600	402	322	757	32
Вентиляторная секция с охладителем WC3	NVS 23 WC3.V	680	600	402	322	1 122	51
Вентиляторная секция с охладителем DC3.1	NVS 23 DX3.1.V	680	600	402	322	1 122	51
Водяной нагреватель WH3	NVS 23 WH3	660	600	373	318	112	9
Водяной нагреватель WH2	NVS 23 WH2	660	600	373	318	85	7
Электронагреватель EH 18 кВт	NVS 23 EH18	660	600	373	313	206	6
Ячейковый фильтр PG4	NVS 23 PG4	660	600	373	290	132	5
Карманный фильтр BF5	NVS 23 BF5	660	600	373	290	342	9
Карманный фильтр BF7	NVS 23 BF7	660	600	373	290	642	14
Шумопоглощающая кулиса S (x2шт.)*	NVS 23 S		600		309	1 000	8

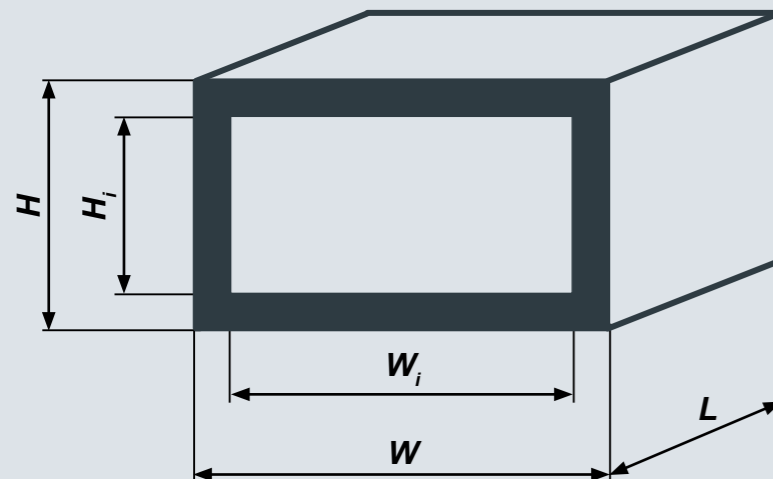
NVS 39	Код	W [мм]	W _i [мм]	H [мм]	H _i [мм]	L [мм]	M [кг]
Вентиляторная секция	NVS 39 V	680	600	510	430	757	39
Вентиляторная секция с охладителем WC3	NVS 39 WC3.V	680	600	510	430	1 122	61
Вентиляторная секция с охладителем DC3.1	NVS 39 DX3.1.V	680	600	510	430	1 122	61
Водяной нагреватель WH3	NVS 39 WH3	660	600	490	413	140	10
Водяной нагреватель WH2	NVS 39 WH2	660	600	490	413	85	8
Электронагреватель EH 36 кВт	NVS 39 EH36	660	600	490	430	246	8
Ячейковый фильтр PG4	NVS 39 PG4	660	600	490	430	132	6
Карманный фильтр BF5	NVS 39 BF5	660	600	490	430	342	10
Карманный фильтр BF7	NVS 39 BF7	660	600	490	430	642	16
Шумопоглощающая кулиса (x 2 шт.)*	NVS 39 S		600		425	1 000	10



РАЗМЕРЫ СЕКЦИЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ КАНАЛЬНЫХ АГРЕГАТОВ

NVS 65	Код	W [мм]	W _i [мм]	H [мм]	H _i [мм]	L [мм]	M [кг]
Вентиляторная секция	NVS 65 V	820	740	593	513	757	52
Вентиляторная секция с охладителем WC3	NVS 65 WC3.V	820	740	593	513	1 122	81
Вентиляторная секция с охладителем DC3.1	NVS 65 DX3.1.V	820	740	593	513	1 122	81
Водяной нагреватель WH3	NVS 65 WH3	800	740	573	508	140	13
Водяной нагреватель WH2	NVS 65 WH2	800	740	573	508	85	11
Электронагреватель EH 54 кВт	NVS 65 EH54	800	740	573	513	246	11
Ячейковый фильтр PG4	NVS 65 PG4	800	740	573	513	132	7
Карманный фильтр BF5	NVS 65 BF5	800	740	573	513	342	14
Карманный фильтр BF7	NVS 65 BF7	800	740	573	513	642	22
Шумопоглощающая кулиса (x 3 шт)*	NVS 65 S		740		508	1 000	17

NVS 80	Код	W [мм]	W _i [мм]	H [мм]	H _i [мм]	L [мм]	M [кг]
Вентиляторная секция	NVS 80 V	940	860	689	609	757	76
Вентиляторная секция с охладителем WC3	NVS 80 WC3.V	940	860	689	609	1 122	113
Вентиляторная секция с охладителем DC3.1	NVS 80 DX3.1.V	940	860	689	609	1 122	113
Водяной нагреватель WH3	NVS 80 WH3	920	860	673	603	140	17
Водяной нагреватель WH2	NVS 80 WH2	920	860	673	603	85	15
Электронагреватель EH 72 кВт	NVS 80 EH72	920	860	673	609	246	11
Ячейковый фильтр PG4	NVS 80 PG4	920	860	673	609	132	8
Карманный фильтр BF5	NVS 80 BF5	920	860	673	609	342	16
Карманный фильтр BF7	NVS 80 BF7	920	860	673	609	642	25
Шумопоглощающая кулиса (x 3 шт)*	NVS 80 S		860		608		19



* длина кулисы 1000 мм, ширина 140 мм

- W - ширина наружная
- W_i - ширина внутреннего сечения
- H - высота наружная
- H_i - высота внутреннего сечения (сечения для прохода воздуха)
- L - длина
- M - масса

КОНСТРУКЦИЯ СЕКЦИЙ

Секции функциональных агрегатов имеют теплоизолированный корпус типа Мопосоque. Базовыми являются:

- Секция вентиляторной группы.
- Секция вентиляторной группы с водяным охладителем.
- Секция вентиляторной группы с фреоновым охладителем.

ВЕНТИЛЯТОРНАЯ СЕКЦИЯ (V)

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Вентиляция помещений.
- Принудительное движение воздуха в приточных и вытяжных системах.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Корпус секции имеет бескаркасную легкую жесткую и прочную конструкцию.

- Корпус изготовлен из панелей толщиной 40 мм, состоящих из слоя пенополиуретана (PUR-40) и двух стальных оцинкованных листов (S280GD+Z180). Наружная поверхность корпуса имеет дополнительное полиэфирное покрытие толщиной 25μm.

ПАНЕЛИ:

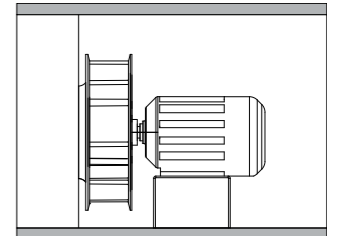
- Плотность: 42кг/м³.
- Масса панели: 10кг/м².



Вентиляторная группа

- Вентиляторные группы оснащены высокоэффективными вентиляторными колесами типа PLUG с прямым приводом. Рабочее колесо имеет лопасти загнутые назад.
- Профиль лопаток рабочего колеса имеет переменное сечение для улучшения аэродинамических характеристик, снижения потерь давления на трение, уменьшения завихрений воздушного потока, повышения к.п.д. и снижения уровня шума.
- Конструкция вентилятора позволяет регулировать воздухопроизводительность во всем диапазоне аэродинамических характеристик.

- Рабочее колесо изготовлено из высококачественного полимерного материала styrene/akrylonitril с добавлением стекловолокна. Материал рабочего колеса характеризуется долговечной эксплуатацией и высокой стойкостью к загрязненному атмосферному воздуху.
- Трехфазные асинхронные электродвигатели:
 - питание: 3x240В / 3x400В AC,
 - обмотка электродвигателя имеет изоляцию класса F (работа с преобразователем частоты),
 - длительность работы подшипников: L₁₀ = 20000h / L₅₀ = 100000h,
 - степень защиты: IP55,
 - температура окружающей среды: 60°C.



Номинальные параметры трехфазных двигателей

Типоразмер агрегата	Тип электродвигателя	Мощность	Обороты	Напряжение	Ток
		[кВт]	[1/мин]	[В]	[А]
NVS 23	71M-0.55/2p	0,55	2800	3~230 В / 3~400 В	2,4 / 1,4
NVS 39	80M-1.1/2p	1,10	2845	3~230 В / 3~400 В	4,2 / 2,40
NVS 65	90L-2.2/2p	2,20	2880	3~230 В / 3~400 В	7,9 / 4,55
NVS 80	112M-4/2p	4,00	2905	3~400 В / 3~690 В	7,8 / 4,5

Номинальные параметры однофазных двигателей

Типоразмер агрегата	Тип электродвигателя	Мощность	Обороты	Напряжение	Ток
		[кВт]	[1/мин]7	[В]	[А]
NVS 23	71M-0.37/2p	0,37	2820	1~230 В	2,70
NVS 39	80M-1.1/2p	1,1	2780	1~230 В	7,00
NVS 65	90L-2.0/2p	2,0	2780	1~230 В	13,00

СЕКЦИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С ВОДЯНЫМ ОХЛАДИТЕЛЕМ



СОСТАВ: Вентиляторная группа PLUG с прямым приводом и водяной охладитель.

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Охлаждение приточного воздуха.
- Реализация процесса осушения воздуха в летний период.

КОНСТРУКЦИЯ СЕКЦИИ:

- В едином теплоизолированном корпусе смонтирована вентиляторная группа и охладитель с каплеуловителем.
- Имеется надежная система отвода конденсата в нижней части секции.

- Интеграция вентиляторной группы с охладителем и каплеуловителем в едином блоке обеспечивает хорошую прочность, жесткость и герметичность секции, а также высокие теплоизоляционные и шумопоглощающие свойства. Конструкция обеспечивает надежное соединение вентиляторной группы с охладителем.

ВОДЯНОЙ ОХЛАДИТЕЛЬ:

- Медные трубки с пакетами алюминиевых ребер-ламелей (Cu/Al).
- Диаметр трубки: 1/2".
- Число рядов R: 3.
- Минимальная температура холодной воды: +3°C.
- Максимальное рабочее давление хладагента: 1,6 МПа = 16 бар (испытано на 21 бар).
- Макс. содержание гликоля в смеси: 50%.

Характеристики секции охлаждения

Типоразмер агрегата	Поверхность теплообмена, м ²	Диаметр патрубков	Мощность*, кВт
NVS 23	8,1	DN25 (1")	18
NVS 39	10,5	DN25 (1")	28
NVS 65	17,2	DN32 (1 1/4")	48
NVS 80	24,1	DN32 (1 1/4")	60

** температура воздуха 40°C, относительная влажность 50%, температура воды 7°C / 12°C



СЕКЦИЯ ОХЛАЖДЕНИЯ С ОХЛАДИТЕЛЕМ DX

СОСТАВ: Вентиляторная группа PLUG с прямым приводом и охладитель с прямым испарением хладагента.

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Охлаждение приточного воздуха.
- Реализация процесса осушения воздуха.

КОНСТРУКЦИЯ СЕКЦИИ:

- В теплоизолированном, изготовленном из одной панели корпусе смонтирована вентиляторная группа и охладитель с каплеуловителем.
- Имеется надежная система отвода конденсата в нижней части секции.

- Интеграция вентиляторной группы с охладителем и каплеуловителем в едином блоке обеспечивает хорошую прочность, жесткость и герметичность секции, а также высокие теплоизоляционные и шумопоглощающие свойства. Конструкция создает надежное соединение вентиляторной группы с охладителем.

ОДНОСЕКЦИОННЫЙ ФРЕОНОВЫЙ ОХЛАДИТЕЛЬ:

- Медные трубки с пакетами алюминиевых ребер-ламелей (Cu/Al).
- Диаметр трубки: 1/2".
- Минимальная температура насыщения хладагента: +3°C.
- Максимальное рабочее давление хладагента: до 2,2 МПа = 22 бар (испытано на 29 бар).

КАНАЛЬНЫЙ ВОДЯНОЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Подогрев приточного воздуха.
- Подогрев приточного воздуха после его осушения.

КОНСТРУКЦИЯ СЕКЦИИ:

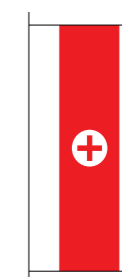
- Медные трубки с пакетами алюминиевых ребер-ламелей (Cu/Al).
- Диаметр трубки: 1/2".
- Число рядов: 2,3.
- Максимальная температура теплоносителя: 150°C (при комплекте автоматики до: 140°C).
- Макс. рабочее давление теплоносителя: 1,6 МПа = 16 бар (испытано на 21 бар).
- Максимальное содержание гликоля: 50%.



Характеристики канальных водяных нагревателей

Типоразмер агрегата	Поверхность теплообмена, м ²	Число рядов	Диаметр патрубков	Мощность*, кВт
NVS 23 WH2	30	2	DN25 (1")	30
NVS 23 WH3	50	3	DN25 (1")	50
NVS 39 WH2	60	2	DN25 (1")	60
NVS 39 WH3	80	3	DN25 (1")	80
NVS 65 WH2	100	2	DN32 (1 1/4")	100
NVS 65 WH3	110	3	DN32 (1 1/4")	110
NVS 80 WH2	105	2	DN32 (1 1/4")	105
NVS 80 WH3	115	3	DN32 (1 1/4")	115

* температура воды 95°C / 70°C, температура воздуха -30°C



КАНАЛЬНЫЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ НАГРЕВАТЕЛЬ

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

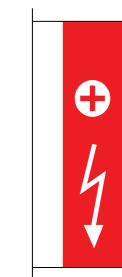
- Подогрев приточного воздуха.
- Подогрев воздуха после его осушения.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Группа нагревательных элементов сопротивления, изготовленных из сплава Cr-Ni-Fe с мощностью 6 кВт/400В каждый.

- Нагреватель стандартно имеет термостат, защищающий от перегрева.

- Мин. скорость воздуха: 1,0 м/с.
- Макс. допускаемая температура в зоне элементов: 65°C.
- Греющие элементы соединены в группы, каждая мощностью 18 кВт.
- Тепловая мощность нагревателя может регулироваться плавно или ступенчато (схема подключения представлена в Инструкции по монтажу и эксплуатации).



Размеры электрических нагревателей

Типоразмер агрегата	W [мм]	W ₁ [мм]	H [мм]	H ₁ [мм]	L [мм]	Число греющих элементов	Максимальная мощность [кВт]
NVS 23	660	600	373	313	206	3	18
NVS 39	660	600	490	430	246	6	36
NVS 65	800	740	573	513		9	54
NVS 80	920	860	673	609	12	72	

W - ширина наружная
W₁ - ширина внутреннего сечения
H - высота наружная
H₁ - высота внутреннего сечения (сечение для прохода воздуха)
L - длина



ПЛАСТИНЫ (КУЛИСЫ) ШУМОГЛУШИТЕЛЯ

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Снижение уровня акустической мощности агрегата и уровня акустического давления.
- Блок шумоглушения является опциональным элементом.
- Шумопоглощающие элементы (кулисы) имеют толщину 140 мм, длину 1000 мм.

- Наполнение кулис - звукопоглощающая негорючая минеральная вата с плотностью 60 кг/м³ и 80 кг/м³.
- Наружная поверхность: покрытие «велон», исключая срыв и попадание в приточный воздух частичек минеральной ваты.
- Количество пластин-кулис в блоке: Две - (NVS 23, NVS 39); Три - (NVS 65, NVS 80).

Характеристики шумоглушителя

Типоразмер агрегата	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw [dB]
NVS 23	10,6	16,0	26,7	32,0	34,1	34,7	33,9	40,0
NVS 39	10,0	15,0	24,9	30,0	32,0	32,5	31,8	37,9
NVS 65	9,4	14,1	23,5	28,1	30,0	30,4	29,9	36,0
NVS 80	9,0	13,5	22,4	26,9	28,7	29,1	28,6	34,7



ПЕРЕКРЕСТНО-ТОЧНЫЙ РЕКУПЕРАТОР

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Теплообмен между потоками наружного и вытяжного (удаляемого) воздуха. Зимой - нагревание наружного воздуха за счет вытяжного; летом, наоборот, - если вытяжной холоднее наружного.

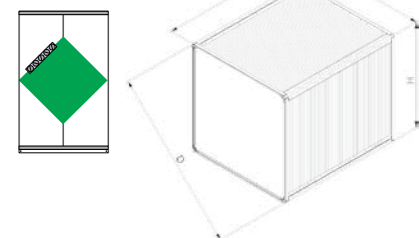
- Энергообмен протекает при очень высокой степени разделения воздушных потоков (99,9%).

КОНСТРУКЦИЯ:

- Пакет алюминиевых пластин с перекрестными каналами для потоков воздуха.

Размеры перекрестно-точных рекуператоров

Типоразмер агрегата	H [мм]	L [мм]	B [мм]	D [мм]	m [кг]
NVS 23	690	690	360	963	22
NVS 39	690	690	470	963	26
NVS 65	840	840	555	1175	38
NVS 80	990	990	650	1387	57



Характеристики перекрестно-точных рекуператоров

Типоразмер агрегата	Диапазон воздухопроизводительности	Эффективность макс.	Эффективность мин.	Мин. скорость воздуха	Макс. скорость воздуха	Мин. падение давления	Макс. падение давления
	м ³ /ч						
	мин.-макс.			приток/вытяжка	приток/вытяжка	приток/вытяжка	приток/вытяжка
NVS 23	700-2200	56	53	2,1 / 1,9	3,5 / 3,1	63 / 55	160 / 140
NVS 39	1700-3300	56	53	2,0 / 1,8	3,9 / 3,5	59 / 52	190 / 170
NVS 65	2600-5000	58	55	2,0 / 1,8	3,9 / 3,5	60 / 53	190 / 170
NVS 80	3400-7000	62	59	1,9 / 1,7	3,9 / 3,4	59 / 51	210 / 184

КАНАЛЬНЫЕ ВОЗДУШНЫЕ ФИЛЬТРЫ

Ячейковые фильтры (P.G4)

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Как единственный фильтр в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для объектов с обычными требованиями к чистоте воздуха.
- Как предварительный фильтр перед фильтрами высокой чистоты в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для объектов с высокими требованиями к чистоте воздуха.

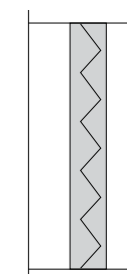
КОНСТРУКЦИЯ:

- Фильтрующая ткань уложена между гофрированными стальными сетками, смонтированными в раме толщиной 50 мм.
- Фильтрующая ткань изготовлена из полиэстрового волокна.
- Монтаж: в корпусе уложены направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры.



Характеристики ячейкового фильтра

Типоразмер агрегата	Тип фильтра	Характеристики фильтра		
		Размеры фильтра W ₁ x H ₁ x B ₁	Площадь сечения	Фильтрующая поверхность
		[мм] x [мм] x [мм]	[м ²]	[м ²]
NVS 23	G4	594x290x50	0,17	0,34
NVS 39		594x430x50	0,26	0,51
NVS 65		734x513x50	0,38	0,75
NVS 80		854x609x50	0,52	1,04



Карманные фильтры (B.F5)

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- В качестве единственного фильтра в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с обычными требованиями по чистоте воздуха.
- В качестве фильтра 1-ой ступени перед фильтром более высокого класса в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с высокими требованиями по чистоте воздуха.

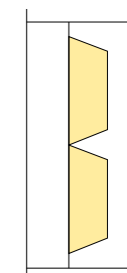
КОНСТРУКЦИЯ:

- Фильтрующая ткань изготовлена из полиэстрового волокна.
- Вертикальный блок фильтрующих карманов.
- Монтаж: в корпусе уложены направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры.



Характеристики карманного фильтра (B.F5)

Типоразмер агрегата	Тип фильтра	Характеристики фильтра		
		Размеры фильтра W ₁ x H ₁ x B ₁	Площадь сечения	Фильтрующая поверхность
		[мм] x [мм] x [мм]	[м ²]	[м ²]
NVS 23	F5	592x287x300	0,17	1,11
NVS 39		592x428x300	0,25	1,66
NVS 65		428x490x300	0,35	2,16
		287x490x300		
NVS 80	428x592x300	0,51	2,89	
	428x592x300			





Канальные карманные фильтры (V.F7)

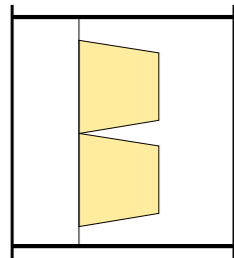
ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- В качестве фильтра 2-ой ступени в системах вентиляции и кондиционирования воздуха для помещений с высокими требованиями по чистоте воздуха.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Фильтрующие карманы длиной 600 мм в рамке толщиной 25 мм.
- Фильтрующая ткань из полиэстрового волокна.
- Вертикальный блок фильтрующих карманов.
- Монтаж: в корпусе уложены направляющие элементы, позволяющие при необходимости быстро и просто заменять фильтры.

Характеристики карманного фильтра (V.F7)



Типоразмер агрегата	Тип фильтра	Характеристики фильтра		
		Размеры фильтра W ₁ x H ₁ x B ₁ [мм] x [мм] x [мм]	Площадь сечения [м ²]	Фильтрующая поверхность [м ²]
NVS 23	F7	592x287x600	0,17	3,13
NVS 39		592x428x600	0,25	4,68
NVS 65		428x490x600	0,35	6,28
		287x490x600		
NVS 80		428x592x600	0,51	8,66
	428x592x600			

Эластичное соединение (мягкая вставка)

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Предохранение от переноса вибрации агрегата на вентиляционные каналы.
- Компенсация несовпадения осей вентиляционного канала и выходного сечения секции вентагрегата.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Рама-фланец: полимерный материал PVC-C с добавлением стабилизатора UV.
- Температура окружающей среды: от -40°C до 97°C. Огневая сопротивляемость UL 94HB [ISO 1210].
- Эластичная ткань из полиэстера с полихлорвиниловым покрытием. Температура окружающей среды: -40°C ÷ +70°C.
- Эластичное соединение имеет заземляющий провод для выравнивания электрических потенциалов.



АВТОМАТИКА

Агрегаты VENTUS N-TYPE оснащены совершенно новым комплектом автоматики, обеспечивающим профессиональное и простое управление системой вентиляции и кондиционирования воздуха. Эта автоматика позволяет обеспечить комфортный микроклимат в любых помещениях при минимальных затратах. Сердцем нового комплекта автоматики является свободно программируемый контроллер, работающий совместно с пультом дистанционного управления пользователя NMI OPTIMA. При этом обеспечивается удобство высокого уровня и простота регулирования параметров работы системы вентиляции и кондиционирования воздуха.

ОПЦИОНАЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

Воздушный клапан

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Перекрытие потока воздуха через агрегат.
- Регулирование расхода воздуха через агрегат.
- Регулирование степени смешивания потоков наружного и вытяжного воздуха.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Лопатки изготовлены из конструкционного полимерного материала (ASA). По краю лопаток имеется уплотнитель из мягкого полимерного материала.
- Перемещение (вращение) лопаток попарно встречное.
- Алюминиевая рама.
- Вращение лопаток передается с помощью зубчатых колес из полимерного материала, смонтированных внутри рамы воздушного клапана.
- Шток, через который передается усилие для вращения, имеет квадратное сечение и предназначен для работы с сервоприводом.



ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ NMI OPTIMA

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Задание и считывание параметров работы вентагрегата.
- Выбор и конфигурация режима работы.
- Установка работы по календарю.
- Информация об аварийных состояниях и возможность их удаления.

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ:

- Напряжение электропитания: 230 V AC.
- Частота тока: 50 Гц ± 1 Гц.
- Напряжение питания цепей управления: 24 V AC.
- Степень защиты: IP 20.
- Температура окружающей среды: 0°C..40°C.



КАНАЛЬНЫЙ ТЕМПЕРАТУРНЫЙ ДАТЧИК

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Измерение температуры приточного, вытяжного или наружного воздуха.
- Ограничение максимальной и минимальной температуры приточного воздуха.

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ:

- Измерение: -50°C ÷ +110°C, точность измерения: ±0,5 K.
- Измерительный элемент RT1000, выходной сигнал - сопротивление.
- Длина коммуникационных проводов: макс. 150 м.
- Степень защиты: IP 67.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Резисторный измерительный элемент, смонтированный в алюминиевом зонде длиной 25 см.



НАКЛАДНОЙ ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ ОБРАТНОЙ ВОДЫ



ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Измерение температуры обратной воды.
- Контроль температуры обратной воды.

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ:

- Измерение: от -30°C до 110°C, точность измерения: ±0,5°C.
- Измерительный элемент PT1000, выходной сигнал - сопротивление.
- Степень защиты: IP67.
- Предназначен для применения на трубах DN 20 - DN 80 (наружный диаметр от 20 до 88 мм).

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫЙ МАНОМЕТР (ПРЕССОСТАТ)



ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Контроль степени загрязнения фильтров - измерение перепада давлений воздуха до и после фильтра.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Пружинная мембрана при отклонении от заданной разницы давлений вызывает переключение электрических контактов с помощью механического блока (сигнал о загрязнении фильтров или сигнал о работе вентиляторной группы).
- Корпус: материал ABS.

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ:

- Измерение: 40 ÷ 400 Па (фильтры класса G4 ÷ F7).
- Номинальное рабочее напряжение: 250 V AC (I_{max} = 3 A).
- Выходной сигнал: контакт без напряжения соответственно NO или NZ.
- Число включений: 1 млн. циклов (при температуре 60°C).
- Степень защиты: IP54.
- Окружающая среда: -15°C ÷ +60°C.

ТЕРМОСТАТ, ЗАЩИЩАЮЩИЙ ОТ ПЕРЕГРЕВА



ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Защита электрического нагревателя от повышения температуры выше допустимой - выключение нагревателя и разрешение на автоматическое включение после снижения температуры на величину гистерезиса.
- Термостат является стандартным элементом электрического нагревателя.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Биметаллический элемент, смонтированный внутри металлического корпуса.

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- Значение максимальной температуры, вызывающей сигнал: 65°C.
- Величина гистерезиса: 22°C.
- Выходной сигнал: «сухой» контакт», без напряжения (переключаемый контакт).
- Номинальное рабочее напряжение: 20 V DC, 230 V AC.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ СЕРВОПРИВОД ВОЗДУШНОГО КЛАПАНА ON -OFF И ON -OFF/S (с обратной пружиной)

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Открытие или закрытие подачи воздуха через агрегат: сервопривод типа ON-OFF.
- Регулирование степени смешивания наружного и вытяжного воздуха (рециркуляция).
- В агрегатах, имеющих водяной нагреватель, сервопривод воздушного клапана имеет встроенную «возвратную» пружину для закрывания воздушного клапана при отсутствии напряжения.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Механическая система с электродвигателем, смонтированным в корпусе.

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- Тип регулирования: два положения, закрыто/открыто 0-100%.
- Напряжение питания: 24 V AC/DC.
- Входной сигнал: ON-OFF.
- Момент вращения: 10 Нм, угол поворота: 90°.
- Степень защиты: IP54.
- Окружающая среда: -20°C ÷ +50°C.



ПРОТИВОЗАМОРАЖИВАЮЩИЙ ТЕРМОСТАТ

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Защита водяного нагревателя от замораживания путем контроля минимальной допустимой температуры воздуха за нагревателем.
- При достижении установленной минимальной температуры воздуха сигнал на контроллер вызывает закрытие воздушного клапана на входе в агрегат, остановку вентиляторной группы и максимальное открытие водяного клапана.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Измерительный элемент.
- Капилляр длиной 2м, заполненный «низкокипящей» жидкостью.
- Термостат имеет регулируемые

винты для установки допустимой минимальной температуры воздуха при отключении, а также температуру повторного включения системы (гистерезис).

- Корпус: полимерный материал.
- Капилляр термостата растягивается по сечению сразу за водяным нагревателем в зоне появления самых низких температур.

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- Значение интервала температур воздуха: -18°C ÷ +15°C.
- Значение установленной температуры противозамораживающего сигнала: +5°C (производитель).
- Номинальное рабочее напряжение: 30 V DC; 230 V AC.
- Выходной сигнал: «сухой» контакт», без напряжения (переключаемый контакт). Степень защиты: IP44.



ТРЕХХОДОВОЙ КЛАПАН С ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕРВОПРИВОДОМ



ФУНКЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Регулирование температуры теплоносителя в водяных нагревателях. Регулирование качественное, позволяющее путем подмешивания обратной воды к прямой изменять температуру последней при постоянном ее расходе.
- На обратной линии воды после нагревателя монтируется циркуляционный насос. Он позволяет реализовать качественное регулирование мощности нагревателя при постоянном расходе горячей воды. Поддержание в трубках теплообменника турбулентного режима позволяет избежать замораживания.
- Регулирование тепловой мощности охладителя происходит за счет изменения расхода хладоносителя. Его температура остается постоянной. Циркуляционный насос не нужен. Трехходовой клапан монтируется на обратной воде.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Механическая система с электродвигателем, смонтированным в корпусе. Позволяет плавно изменять степень открытия клапана:
 - DN15 для kvs = 2,5; 4,0
 - DN20 для kvs = 6,3
 - DN25 для kvs = 10.

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- Сервопривод**
- Интервал регулирования: 0 - 100%.
 - Напряжение питания: 24 V AC/DC.
 - Входной сигнал: 0-10 V DC.
 - Угол поворота: 90°.
 - Степень защиты: IP54.
 - Окружающая среда: -20 ÷ 50°C.
- Клапан**
- Характеристика работы: постоянно процентная / пропорциональная.
 - Температура теплоносителя: до 140°C.
 - Окружающая среда: -20 ÷ 50°C.
 - Содержание гликоля в теплоносителе: 50%.

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЬ ЧАСТОТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА



ФУНКЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Плавное регулирование подачи воздуха агрегатом путем пропорционального изменения скорости вращения группы электродвигатель-вентилятор. Поддержание постоянных параметров работы вентгруппы при изменениях аэродинамического сопротивления вентиляционной сети.
- Поддержание постоянных параметров работы вентгруппы. Восстановление расхода при изменении сопротивления сети.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Электронный блок, изменяющий частоту тока на электродвигателе и поддерживающий оптимальное соотношение U/f.
- Блок смонтирован в корпусе.
- Преобразователь имеет вентилятор для внутреннего охлаждения.
- Операционная панель позволяет задавать параметры работы преобразователя частоты.

РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:

- Область регулирования: 10-100 Гц.
- Напряжение питания: 1 - и 3 - фазное 200 ÷ 240 V AC (электродвигатель до 2,2 кВт), 3 - фазное 380 ÷ 480 V AC.
- Частота питания: 48 ÷ 63 Гц.
- Подключения управляющие (программируемые):
 - 5 входов бинарных (LS SV..iC5),
 - 8 входов бинарных (LS SV..iG5A),
 - 1 вход аналоговый 0..10 V (LS).
- 1 выход релейный с переключающим контактом - 1 выход, транзисторный бинарный (LS SV..iC5, LS SV..iG5A) - 1 выход аналоговый 0-10 V.
- Коммуникация Modbus RTU - опциональное оснащение преобразователя частоты по линии RS485.
- Подключение двигателя: 3-х фазное.
- Окружающая среда: 0 ÷ 40°C.
- Степень защиты: IP20.
- Принудительное охлаждение встроенным вентилятором.

ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ ПРИТОЧНЫМИ И ПРИТОЧНО-ВЫТЯЖНЫМИ АГРЕГАТАМИ N-TYPE

ФУНКЦИИ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Регулирование, контроль, обеспечение параметров функционирования агрегата - работа, температура, воздухопроизводительность, состояния аварии.
- Работа агрегата по календарю с возможностью разделения на временные интервалы.
- Совместная работа с внешними блоками:
 - сигнал старта,
 - сигнал противопожарный,
 - система СТАРТ/СТОП.

КОНСТРУКЦИЯ:

- Контроллер.
- Группа элементов, защищающих работу двигателя.
- Главный выключатель.
- Управляюще-контрольная панель.

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ:

- Напряжение питания: 3x400 V или 1x230 V AC.
- Частота питания: 50 Гц ± 1 Гц.
- Напряжение питания цепей управления: 24 V AC.
- Коммуникация внешняя.
- Последовательный порт.
- Стандарт: RS-485.
- Протокол: Modbus RTU - локальная коммуникация с преобразователями частоты.



Размеры щитов управления, предназначенных для приложений без преобразователей частоты

	Аппликация приточная (N)	Аппликация вытяжная (W)
NVS 23		
NVS 39	380 x 320 x 150	395 x 235 x 115
NVS 65		
NVS 80		

Размеры щитов управления, предназначенных для приложений с преобразователями частоты

	Аппликация приточная (N)	Аппликация вытяжная (W)	Аппликация приточно-вытяжная (NW)
NVS 23			
NVS 39	240 x 300 x 130	460 x 340 x 170	240 x 300 x 130
NVS 65			
NVS 80	240 x 400 x 130		240 x 400 x 130

ТИРИСТОРНЫЕ РЕГУЛЯТОРЫ ОБОРОТОВ TR 600, TR 900, TR 2000

ФУНКЦИЯ И ПРИМЕНЕНИЕ:

- Бесступенчатое регулирование напряжения в интервале 130 V - 230 V.
- Функция принудительного старта на полную мощность и возврат к параметрам пользователя.

КОНСТРУКЦИЯ:

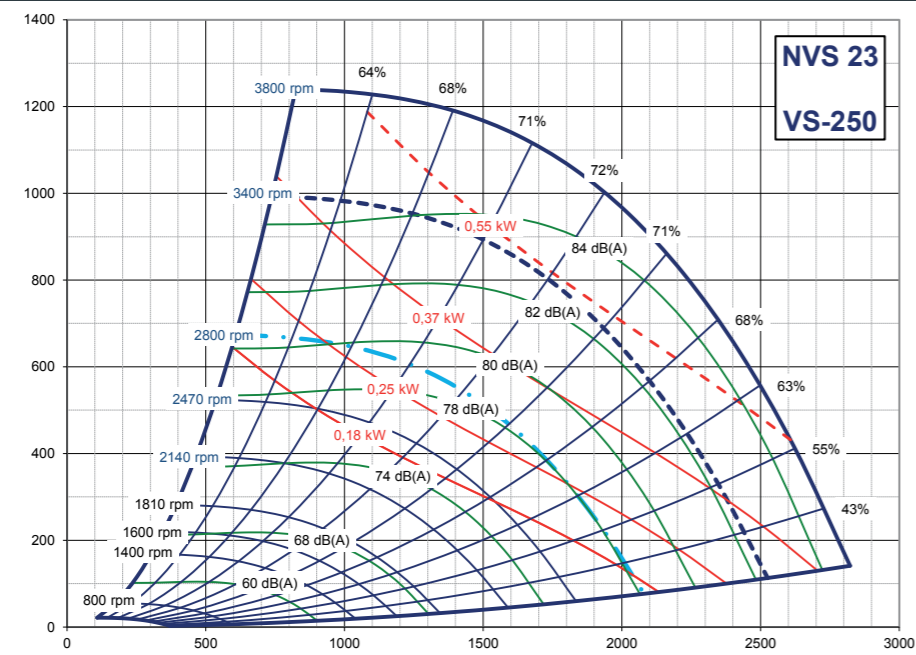
- Выходной блок, построенный на триаке и управляемый процессором.
- Степень защиты: IP44.

Регулятор	Напряжение питания	Ток	Назначение
TR 600	230 V	4 A	NVS 23 (1F)
TR 900	230 V	8 A	NVS 39 (1F)
TR 2000	230 V	16 A	NVS 65 (1F)



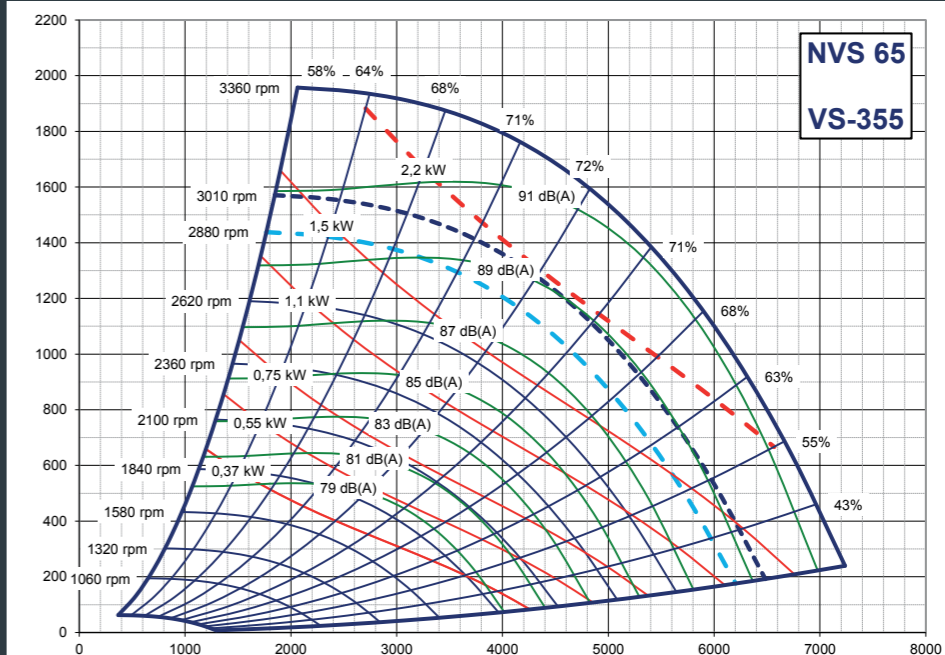
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ

Характеристика вентилятора NVS 23



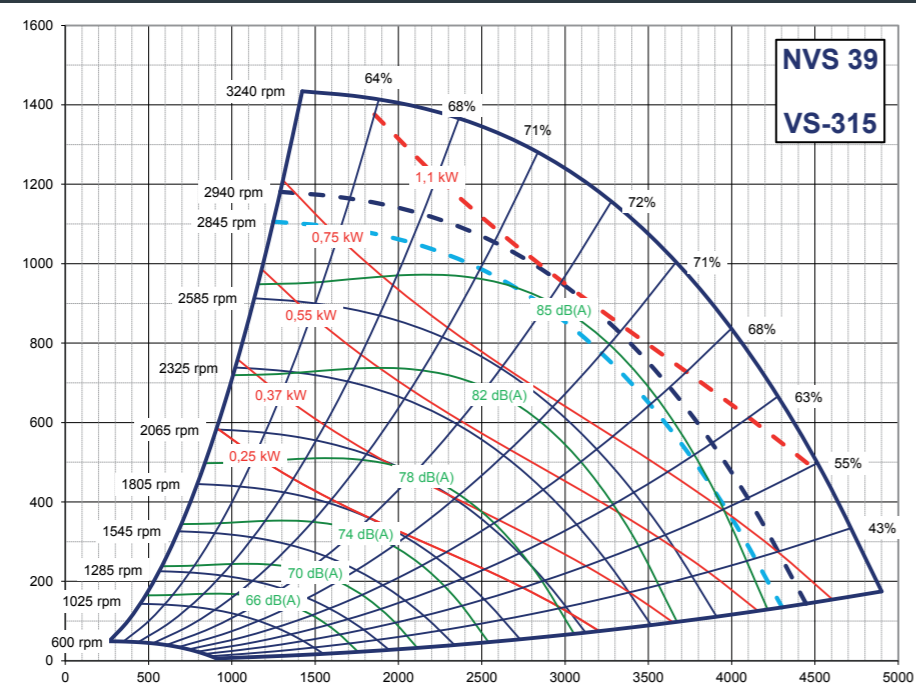
Статическое давление вентилятора в зависимости от расхода воздуха
 $P \text{ [Па]} = f(V \text{ [м}^3\text{/ч]})$

Характеристика вентилятора NVS 65



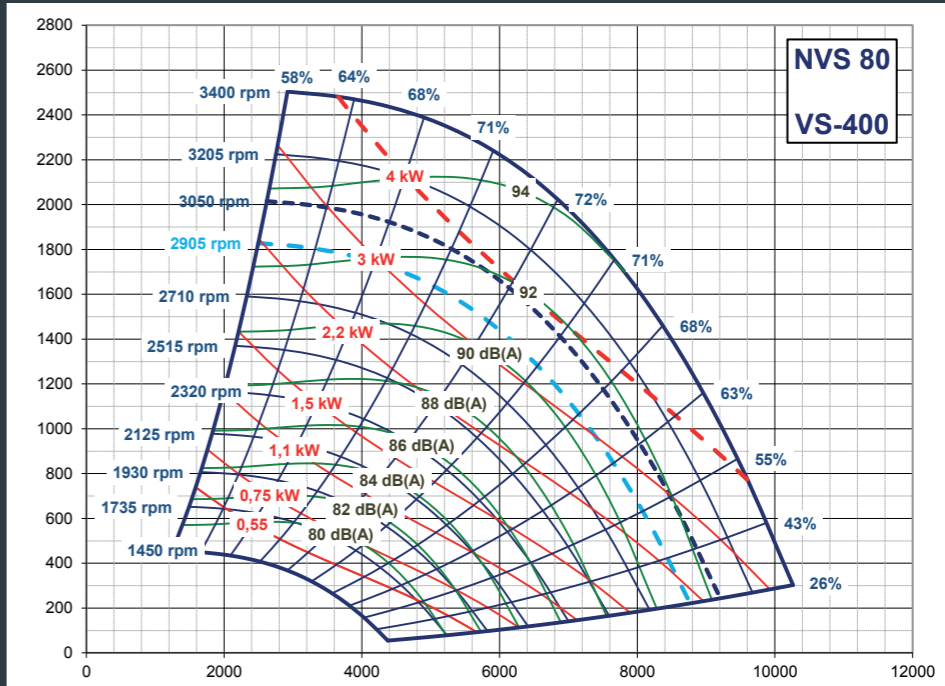
Статическое давление вентилятора в зависимости от расхода воздуха
 $P \text{ [Па]} = f(V \text{ [м}^3\text{/ч]})$

Характеристика вентилятора NVS 39



Статическое давление вентилятора в зависимости от расхода воздуха
 $P \text{ [Па]} = f(V \text{ [м}^3\text{/ч]})$

Характеристика вентилятора NVS 80



Статическое давление вентилятора в зависимости от расхода воздуха
 $P \text{ [Па]} = f(V \text{ [м}^3\text{/ч]})$