

# РЕКУПЕРАТОРЫ

КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ



**ZERN  
ENGINEERING**



[ZERN-ENGINEERING.COM](http://ZERN-ENGINEERING.COM)



Программа подбора оборудования позволяет выбрать  
необходимый рекуператор онлайн в несколько кликов и получить  
полную техническую характеристику на специальном сайте

[blaubergselector.com/heat\\_exchanger](http://blaubergselector.com/heat_exchanger)



**О НАС**

Стр. 2-5

**ПЛАСТИНЧАТЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ  
ПРОТИВОТОЧНОГО ТИПА**

Стр. 6-11

**ЭНТАЛЬПИЙНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ  
ПРОТИВОТОЧНОГО ТИПА**

Стр. 12-15

**ПЛАСТИНЧАТЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ  
ПЕРЕКРЁСТНОГО ТИПА**

Стр. 16-19

**АЛЮМИНИЕВЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ  
ПЕРЕКРЁСТНОГО ТИПА**

Стр. 20-23

**ЭНТАЛЬПИЙНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ  
ПЕРЕКРЁСТНОГО ТИПА**

Стр. 24-27

**ПЛАСТИНЧАТЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ  
ПРОТИВОТОЧНОГО ТИПА**

Стр. 28-29

**РОТОРНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ**

Стр. 30-36



**ZERN ENGINEERING** – компания, которая трансформирует знания, инновации и опыт в качественный и конкурентный продукт. Компания начала свое производство с рекуператоров перекрёстного типа, а на сегодняшний день производит широкий спектр моделей разных типов и размеров для клиентов во всем мире.

Мы – клиентоориентированная компания. Наша главная цель – удовлетворить потребность клиентов в высококачественном продукте, отвечающем высочайшим стандартам.

Научно-исследовательский центр, производственные площадки и испытательные лаборатории Zern Engineering расположены в г. Мюнхен (Германия) и г. Киев (Украина). Каждый день мы работаем со всей любовью и уважением к технологиям и инжинирингу, чтобы улучшить нашу продукцию и еще более приблизить её к ожиданиям клиентов. Сохраняя традиционное немецкое качество, мы нацелены на развитие новейших технологий в производстве и изделиях.



## НАШИ ЦЕННОСТИ:

- сохранение ресурсов планеты и снижение затрат на электроэнергию;
- чистота окружающей среды;
- здоровый и комфортный микроклимат.

## НАША МИССИЯ:

- энергоэффективность и высокое качество продукции;
- соответствие нашей продукции мировым стандартам и требованиям;
- индивидуальный подход к каждому клиенту;
- постоянное движение и инновации.

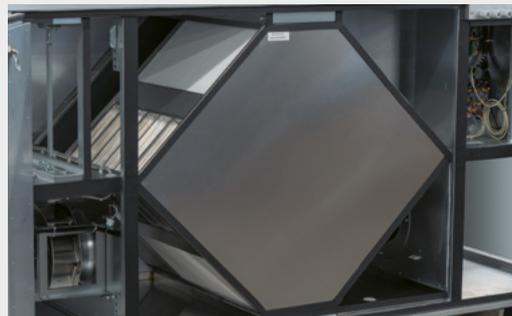


**BLAUBERG**  
GROUP

Группа компаний **Blauberg Group** производит и реализует полный спектр высокотехнологичного энергосберегающего вентиляционного оборудования, в котором оптимально сочетаются инновационные технологии, современный дизайн и традиционное немецкое качество.



Наши рекуператоры используются в современных приточно-вытяжных установках, позволяя достигать высоких показателей энергоэффективности.



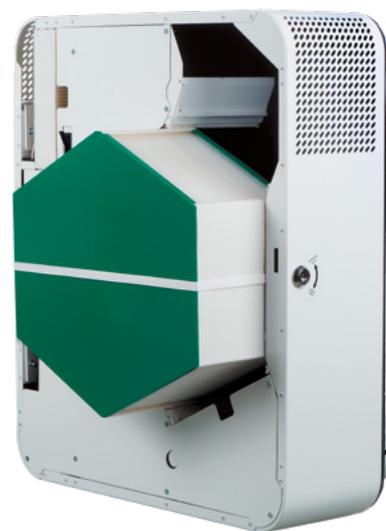
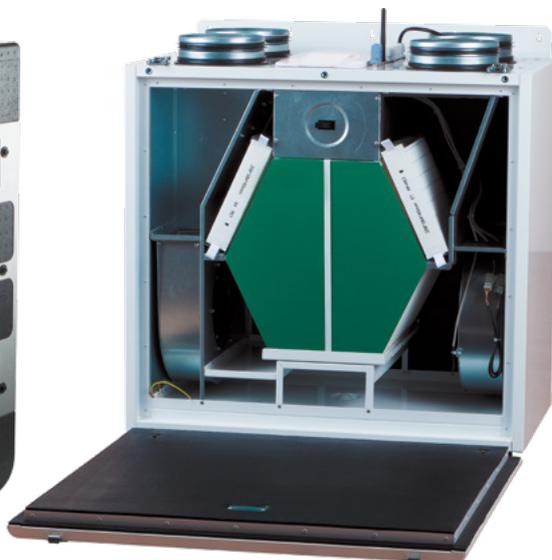
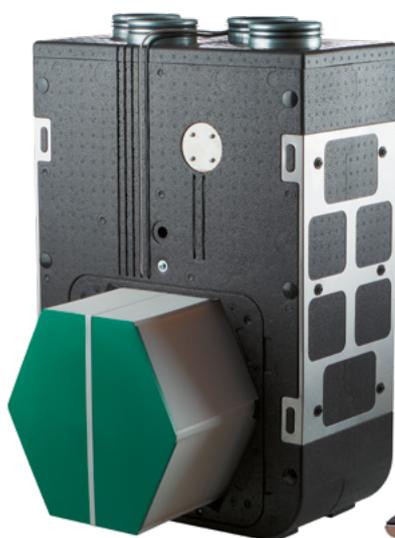
В ассортимент Zern Engineering входят:

- пластинчатые рекуператоры противоточного типа
- энтальпийные рекуператоры противоточного типа
- пластинчатые рекуператоры перекрёстного типа
- энтальпийные рекуператоры перекрёстного типа
- конденсационные роторные рекуператоры
- энтальпийные роторные рекуператоры
- сорбционные роторные рекуператоры
- эпоксидные роторные рекуператоры

Изделия Zern Engineering нашли своё применение во всех климатических поясах.

Мы гордимся тем, что наши рекуператоры представлены в оборудовании всемирно известных производителей вентиляционного оборудования.

**Мы – часть их успеха!**



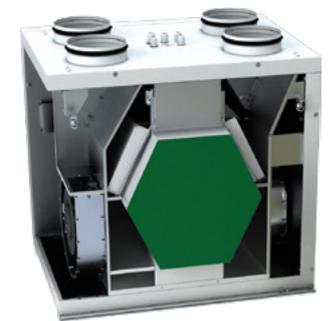
## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Противоточные рекуператоры серий NU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6 специально разработаны для утилизации тепла в сбалансированных системах вентиляции помещений. Эти рекуператоры позволяют эффективно использовать энергию вытяжного воздуха, выработанную для отопления или охлаждения, оптимизируя вентиляцию, что очень важно для обеспечения здорового микроклимата в помещении.
- Благодаря уникальной конструкции и форме пластин рекуператора достигнута максимальная площадь поверхности теплообмена при низкой потере давления. Рекуператор может быть использован практически в любой системе вентиляции.
- Потoki приточного и вытяжного воздуха двигаются по принципу противотока – один навстречу другому. Тепловая энергия передаётся через тонкие стенки пластин. Эффективность рекуперации – более 90 %.



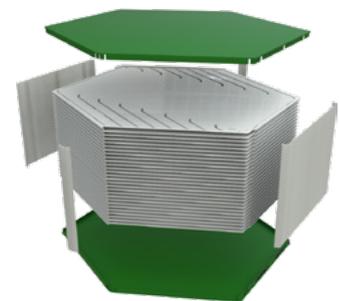
## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Установки вентиляции жилых зданий.
- Системы кондиционирования и отопления.
- Полное разделение воздушных потоков.
- Рекуперация тепла зимой.
- Рекуперация холода летом.
- Помещения без циркуляции воздуха.
- Учебные заведения.
- Офисные помещения.



## КОНСТРУКЦИЯ №1 МОНОБЛОК: NU-EX6/HC-EX6

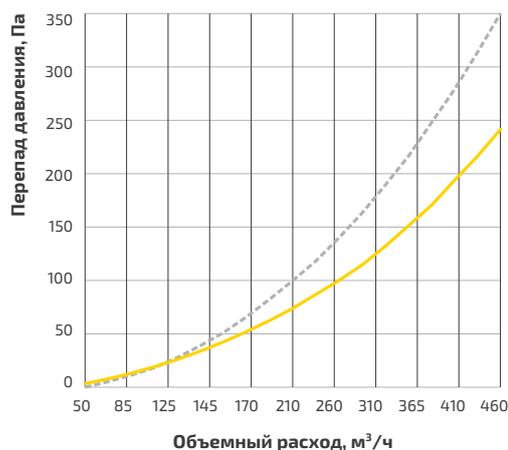
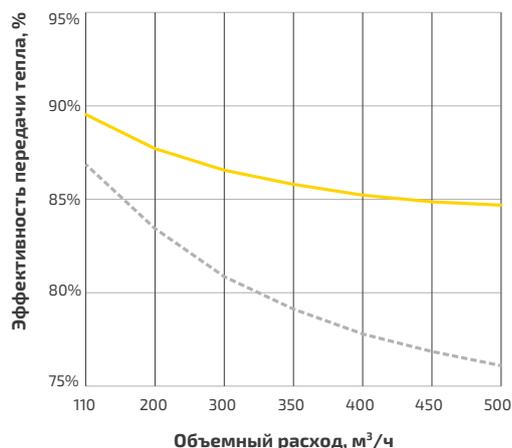
- Рекуператор имеет форму шестигранника с габаритными размерами (длина и ширина) 366x366 мм, 230x455 мм, 232x461 мм, 271x496 мм, 394x619 мм и 533x758 мм.
- Максимальная глубина рекуператора составляет 600 мм.
- Рекуператор состоит из аккумулирующей массы (набора пластин) и корпуса. Собранные поочередно между собой пластины образуют единый стек с воздушными каналами. Продольные каналы в пластинах размещены параллельно друг другу, по которым не смешиваясь перемещаются воздушные потоки.
- Геометрия и расстояние между пластинами обеспечивает максимальную эффективность при наименьшем перепаде давления.



## НОВАЯ СЕРИЯ NU-EX6 366

- Серия NU-EX6 366 – противоточный рекуператор с улучшенными характеристиками КПД рекуперации тепла и сниженными показателями перепада давления по сравнению с серией HC-EX6.
- Улучшенные характеристики новой серии позволили достичь:
  - Более высокую эффективность передачи тепла. На 5 % выше по сравнению с серией HC-EX6.
  - Более низкие показатели перепада давления. Новая модель имеет максимально низкие показатели перепада давления даже при расходе воздуха свыше 300 м³/ч.

**■ HU-EX6 366/400    ■ HC-EX6 366/400**



Результаты испытаний на моделях HU-EX6 366/400-2 и HC-EX6 366/400-2 глубиной 400 мм, условия испытаний согласно DIN EN 13141-7 (а также EN 308).

## ПРЕИМУЩЕСТВА

- Высокое качество материалов и сборки.
- Перетоки: <0,5 % при номинальном расходе.
- На 5 % выше КПД рекуперации тепла по сравнению с серией HC-EX6.
- Сниженный перепад давления.
- Режимы эксплуатации: -25 °C + 50 °C.
- 100 % проверка на герметичность.

## КОНСТРУКЦИЯ №2 КОМБИБЛОК: СОМБИ HC-EX6

- Теплообменники в конструктиве Combi HC-EX6 состоят из двух параллельно установленных одинакового габарита рекуператоров, собранных в один монолитной конструкции корпус из высококачественного алюминиевого сплава, который обеспечивает максимальную коррозионную защиту во влажной среде. Противоточные воздушные потоки проходят параллельно сразу по двум теплообменникам, распределяясь при входе в блок-каналах.
- В этом конструктиве изготавливаются:
  - Combi HC-EX6 815/...-3, который состоит из двух HC-EX6 394/...-3.
  - Combi HC-EX6 1089/...-3, который состоит из двух HC-EX6 533/...-3.
- Расстояние между пластинами стандартное – 2,6 мм. Максимальная глубина теплообменника составляет 600 мм.



## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Аккумулирующая масса рекуператора изготавливается из специального ударопрочного полистирола толщиной от 0,2 мм до 0,3 мм. Этот материал имеет высокую теплопроводность и эксплуатационные характеристики.
- Все элементы корпуса могут изготавливаться из:
  - качественной листовой стали (алюмоцинк);
  - ударопрочного полистирола;
  - высокопрочного сплава алюминия.

## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ

Герметизация производится на автоматическом оборудовании. Высококачественный специальный клей-расплав на основе синтетических полимеров, используемый в фармацевтической и пищевой областях, гарантирует надежную герметизацию.



## ОПЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ

### ПЛАСТИНЫ

#### Базовое исполнение «Стандарт». HU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6

Пластины рекуператора выполнены из полистирола. Применяется для всех типов противоточных рекуператоров серий HU-EX6, HC-EX6 и Combi HC-EX6.



### КОРПУС

#### Исполнение 1. Корпус из алюминоцинка

Элементы корпуса изготавливаются из качественного листового проката – алюминоцинка. Данное исполнение применяется для габаритных размеров 230x455 мм и 271x496 мм.



#### Исполнение 1.1. Корпус из алюминоцинка с Т-профилем

Все элементы корпуса изготавливаются из алюминоцинка. Вместо стандартного профиля применяется Т-профиль. Данный профиль используется при специальном монтаже в приточно-вытяжной установке. Данное исполнение применяется для габаритных размеров 230x455 мм и 271x496 мм.



#### Исполнение 2. Корпус из пластика

Торцевые крышки, боковые панели и уголки изготавливаются из ударопрочного полистирола. Для габаритных размеров 366x366 мм и 232x461 мм.



#### Исполнение 2.1. Корпус из пластика с Т-профилем

Все элементы корпуса изготавливаются из ударопрочного полистирола. Вместо стандартного профиля применяется Т-профиль. Данный профиль используется при специальном монтаже в приточно-вытяжной установке. Этот конструктив применяется для размеров 232x461 мм и 366x366 мм.



#### Исполнение 3. Корпус из алюминия

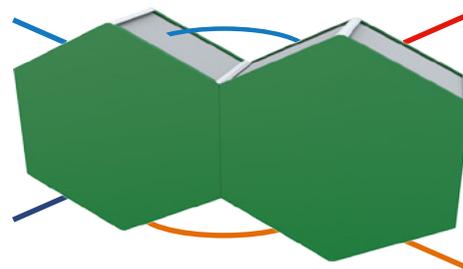
Элементы корпуса выполнены из высокопрочного сплава алюминия, который обеспечивает максимальную защиту от коррозии. Данный тип корпуса стандартно применяется для габаритов 394x619 мм и 533x758 мм, а также сборных полиблоков 815x1040 мм и 1089x1314 мм.



Наименование	Габаритный размер, мм	Полистирол	Исполнение корпуса
HC-EX6 366/...	366x366	+	2/2.1
HU-EX6 366/...	366x366	+	2/2.1
HC-EX6 230/...	230x455	+	1/1.1
HU-EX6 230/...	230x455	+	1/1.1
HC-EX6 232/...	232x461	+	2/2.1
HU-EX6 232/...	232x461	+	2/2.1
HU-EX6 271/...	271x496	+	1/1.1
HC-EX6 394/...	394x619	+	3
HC-EX6 533/...	533x758	+	3
Combi HC-EX6 815/...	815x1040	+	3
Combi HC-EX6 1089/...	1089x1314	+	3

## ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Для повышения КПД рекуператоры могут устанавливаться последовательно по противоточной схеме движения воздушных потоков.



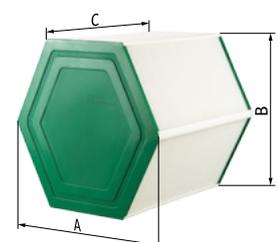
## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Материалы, применяемые при изготовлении рекуператоров, позволяют эксплуатировать, хранить и транспортировать их в температурном диапазоне от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Категорически запрещается хранение рекуператоров на открытых площадках с попаданием прямых солнечных лучей.
- В зимний период влажность в воздухе конденсируется на пластинах рекуператоров, и при температуре от  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и ниже конденсат начинает замерзать. При этом эффективность рекуперации близится к нулю.
- Рекомендуется не допускать замерзания конденсата на пластинах рекуператоров.

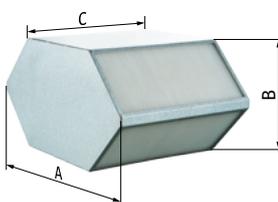
## ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Противоточные рекуператоры серий HU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6 не имеют движущихся частей и метизных соединений, поэтому не нуждаются в механическом обслуживании. При небольшом загрязнении рекуператор достаточно продуть сжатым воздухом или промыть в теплой воде с возможным добавлением небольшого количества моющего средства.

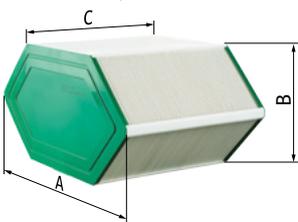
## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



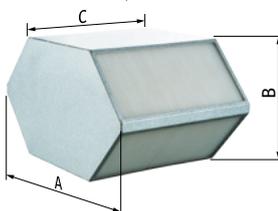
Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
HU-EX6 366	366	366	100...600	2/2.1
HC-EX6 366	366	366	100...600	2/2.1



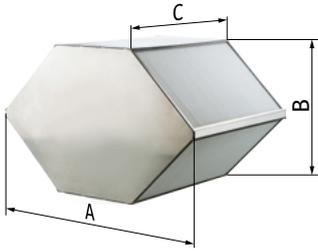
Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
HU-EX6 230	445	230	100...600	1/1.1
HC-EX6 230	455	230	100...600	1/1.1



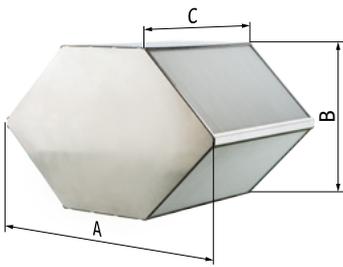
Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
HU-EX6 232	461	232	100...600	2/2.1
HC-EX6 232	461	232	100...600	2/2.1



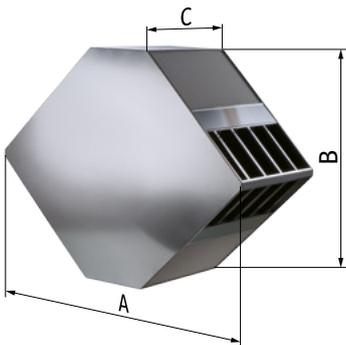
Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
HU-EX6 271	496	271	100...600	1/1.1

**МОДЕЛЬНЫЙ РЯД**


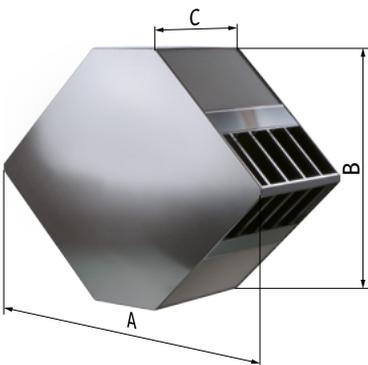
Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
HC-EX6 394	619	394	100...600	3



Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
HC-EX6 533	758	533	100...600	3



Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
Combi HC-EX6 815	1040	815	100...600	3



Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
Combi HC-EX6 1089	1314	1089	100...600	3

Серии HU-EX6/HC-EX6/Combi HC-EX6

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

### HU-EX6 B/C - x

### HC-EX6 B/C - x

### Combi HC-EX6 B/C - x

**HU-EX6** – коммерческая группа моноблоков.

**HC-EX6** – коммерческая группа моноблоков.

**Combi HC-EX6** – коммерческая группа полиблоков.

**B** – высота (мм): 366/230/232/271/394/533/815/1089.

**C** – глубина (мм): 100...600.

**x** – исполнение корпуса:

- 1 – алюмоцинковый;
- 1.1 – алюмоцинковый с Т-профилем;
- 2 – пластиковый со стандартным профилем;
- 2.1 – пластиковый с Т-профилем;
- 3 – алюминиевый.

\***A** – ширина (мм): 366/455/461/496/619/758/1040/1314 не указывается в наименовании рекуператора.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Новое поколение энтальпийных рекуператоров противоточного типа серии ЕС-ЕХ6 является идеальной альтернативой стандартным рекуператорам. В жилых помещениях с низкой влажностью они идеально подходят для поддержания комфортного микроклимата через дополнительный возврат влажности из отработанного воздуха.
- Всё это возможно благодаря применению уникальной полимерной мембраны, микропористая структура которой пропускает через себя только молекулы воды (водяной пар), блокируя при этом перенос вирусов, бактерий, спор плесени, газов, запахов. При этом обеспечивается высокий уровень гигиены также в помещениях, где воздух наиболее подвержен различным загрязнениям – санитарных зонах, кухнях, лабораториях. Никакой передачи запахов и вредных веществ – только тепло и водяной пар.
- По принципу противотока приточный и вытяжной воздух через направленные каналы в пластинах двигаются навстречу друг другу. Передача явной тепловой и скрытой от влажности энергии производится через мембрану.
- Если сравнивать стандартные пластинчатые рекуператоры (серии НУ-ЕХ6/НС-ЕХ6) и энтальпийный рекуператор (серия ЕС-ЕХ6), следует отметить, что в стандартных рекуператорах процент извлечения явной тепловой энергии выше по сравнению с энтальпийными рекуператорами, но за счёт извлечения скрытой тепловой энергии из водяного пара общий процент тепловой эффективности рекуператоров серии ЕС-ЕХ6 выше.



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Централизованная система вентиляции.
- Децентрализованная система вентиляции.
- Рекуперация тепла с увлажнением зимой.
- Рекуперация холода с осушением летом.
- Учебные заведения.
- Медицинские учреждения.
- Офисные помещения.

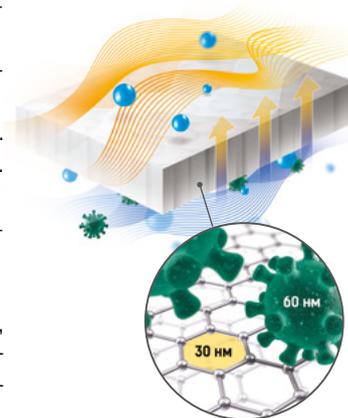


## КОНСТРУКЦИЯ

- Рекуператор имеет форму шестигранника с габаритными размерами (длина и ширина) 366x366 мм, 230x455 мм и 232x461 мм.
- Максимальная глубина рекуператора – 600 мм.
- Аккумулирующая масса состоит из специальных пластин со структурой в виде направленных каналов, по которым не смешиваясь двигаются воздушные потоки навстречу друг другу.
- В качестве разделяющего барьера применяется ультратонкая мембрана.
- Корпус имеет жесткую структуру, обеспечивая надёжную герметизацию и защиту от влияния внешних механических факторов.

## МЕМБРАНА

- Мембрана представляет собой полимерный материал, который имеет высокий коэффициент теплопроводности и влагопередачи.
- Мембрана способна пропускать через себя только водяной пар и полностью блокирует перенос биологических загрязнителей, вирусов, газов и посторонних запахов.
- На мембрану нанесено специальное покрытие, которое устойчиво к кислотам, щелочам и солям. Данное покрытие необходимо для обеспечения стабильной работы во время применения мембраны.
- Мембрана прочная как на разрыв, так и на прокол.
- Мембрана обладает отличной устойчивостью к воздействию окружающей среды и перепадам температуры от -25 °С до +50 °С.
- Мембрана обеспечивает низкий уровень утечки воздуха (<1%).
- Мембрана защищает помещения от проникновения вируса SARS-CoV-2, бактерий, спор плесени, газов (CO<sub>2</sub>/SF<sub>6</sub>) и различных запахов за счёт особенности своей структуры. Мембрана блокирует проникновение частиц диаметром >30 нм. Для информации: диаметр вируса SARS-CoV-2 составляет от 60 нм до 140 нм.



## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Мембрана – это полимер, имеющий антимикробное покрытие и микропористую структуру.
- Все элементы корпуса изготавливаются из:
  - качественной листовой стали (алюмоцинк);
  - ударопрочного полистирола.

## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ

- Герметизация производится на автоматическом оборудовании.
- Высококачественный специальный клей-расплав на основе синтетических полимеров, используемый в фармацевтической и пищевой областях, гарантирует надежную герметизацию.

## ОПЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ

Возможно изготовление рекуператоров в трёх разных исполнениях корпусов.

### Исполнение 1. Корпус из алюмоцинка

Элементы корпуса изготавливаются из качественного листового проката – алюмоцинка. Данное исполнение применяется только для габаритного размера 230x455 мм.

### Исполнение 1.1. Корпус из алюмоцинка с Т-профилем

Все элементы корпуса изготавливаются из алюмоцинка. Вместо стандартного профиля применяется Т-профиль. Данный профиль используется при специальном монтаже в приточно-вытяжной установке. Этот конструктив применяется только для размера 230x455 мм.

### Исполнение 2. Корпус из пластика

Торцевые крышки, борты и уголки изготавливаются из ударопрочного полистирола. Для габаритных размеров 366x366 мм и 232x461 мм.

### Исполнение 2.1. Корпус из пластика с Т-профилем

Все элементы корпуса изготавливаются из ударопрочного полистирола. Вместо стандартного профиля применяется Т-профиль. Данный профиль используется при специальном монтаже в приточно-вытяжной установке. Этот конструктив применяется для размеров 232x461 мм и 366x366 мм.

Наименование	Размер, мм	Исполнение корпуса
ЕС-ЕХ6 366/...	366x366	2/2.1
ЕС-ЕХ6 230/...	230x455	1/1.1
ЕС-ЕХ6 232/...	232x461	2/2.1

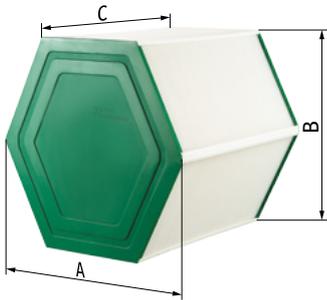


## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

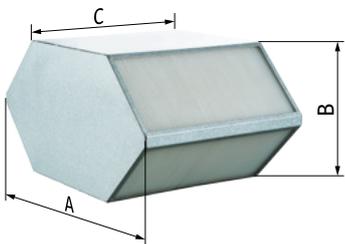
- Материалы, применяемые при изготовлении рекуператоров, позволяют эксплуатировать, хранить и транспортировать их при температурах от -25 °С до +55 °С.
- Категорически запрещается хранение рекуператоров на открытых площадках с попаданием прямых солнечных лучей.
- Энтальпийные рекуператоры серии ЕС-ЕХ6 не замерзают при нормальных условиях эксплуатации в зимнее время года.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

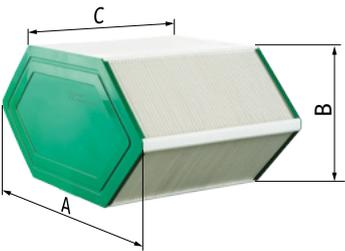
- Для поддержания рекуператора и приточного воздуха в чистоте нужно периодически проверять состояние фильтров. По необходимости их нужно чистить или заменять.
- При загрязнении рекуператор достаточно промыть тёплой водой с максимальной температурой 55 °С.
- Чтобы не повредить ультратонкую мембрану, запрещается использовать для очистки рекуператора воду под высоким давлением.

**МОДЕЛЬНЫЙ РЯД**


Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
ЕС-ЕХ 366	366	366	100...600	2/2.1



Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
ЕС-ЕХ6 230	455	230	100...600	1/1.1



Наименование	A – ширина, мм	B – высота, мм	C – глубина, мм	x – исполнение корпуса
ЕС-ЕХ6 232	461	232	100...600	2/2.1

Серия ЕС-ЕХ6

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

### ЕС-ЕХ6 В/С - х

**ЕС-ЕХ6** – коммерческая группа.

**В** – высота (мм): 366/230/232.

**С** – глубина (мм): 100...600.

**х** – исполнение корпуса:

- 1 – алюмоцинковый;
- 1.1 – алюмоцинковый с Т-профилем;
- 2 – пластиковый со стандартным профилем;
- 2.1 – пластиковый с Т-профилем.

\***А** – ширина (мм): 366/455/461 – не указывается в наименовании рекуператора.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Пластинчатые рекуператоры серии Нр-ЕХ4 – это уникальные высокоэффективные рекуператоры, которые позволяют восстанавливать энергию и повторно эффективно использовать её. Перекрёстные потоки вытяжного и приточного воздуха разделены стенками пластин рекуператора, благодаря чему исключается передача одним потоком другому влажности, загрязнений, запахов, микроорганизмов и т.д.
- Эффективность теплообмена – на уровне 90 %. Такая эффективность достигается за счёт уникальной конструкции, формы и материала пластин рекуператора, в стеке которого создаётся турбулентность даже при более низких скоростях, а применяемый специальный материал позволяет добиваться максимальной теплопроводности по сравнению с аналогичными алюминиевыми пластинами.



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Рекуперация тепла зимой, холода – летом.
- Системы кондиционирования и отопления.
- Вентиляция помещений.
- Разделение воздушных потоков.
- Теплоотвод в шкафах управления.



## КОНСТРУКЦИЯ

- Рекуператор имеет основания квадратной формы с габаритными размерами сторон 200x200 мм, 250x250 мм, 300x300 мм. Глубина рекуператора составляет от 100 мм до 400 мм.
- Рекуператор состоит из аккумулирующей массы (набора пластин) и корпуса. Пластины поочередно собраны между собой в единый стек, состоящий из многочисленных каналов, которые пересекаются между собой под углом 90°. Два воздушных потока, проходящих через эти каналы, не смешиваются.
- Расстояние между пластинами составляет 2,4 мм, 2,7 мм, 3,0 мм, что обеспечивает максимальную эффективность при наименьшем перепаде давления.



## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Пластины рекуператора изготовлены из специального ударопрочного полистирола толщиной от 0,2 мм до 0,3 мм стандартно. Данный материал имеет высокую теплопроводность и эксплуатационные характеристики.
- Все элементы корпуса изготавливаются из ударопрочного полистирола.

## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ

Герметизация производится на автоматическом оборудовании. Высококачественный специальный клей-расплав на основе синтетических полимеров, используемый в фармацевтической и пищевой областях, гарантирует надежную герметизацию.



## ОПЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ

Возможно изготовление данной серии рекуператоров в двух разных исполнениях корпусов.

### Исполнение 2. Корпус из пластика

Торцевые крышки и уголки изготавливаются из ударопрочного полистирола. Верхняя крышка комплектуется транспортировочной полипропиленовой ручкой. Размеры рекуператоров в данном корпусе: 200x200 мм, 250x250 мм, 300x300 мм.



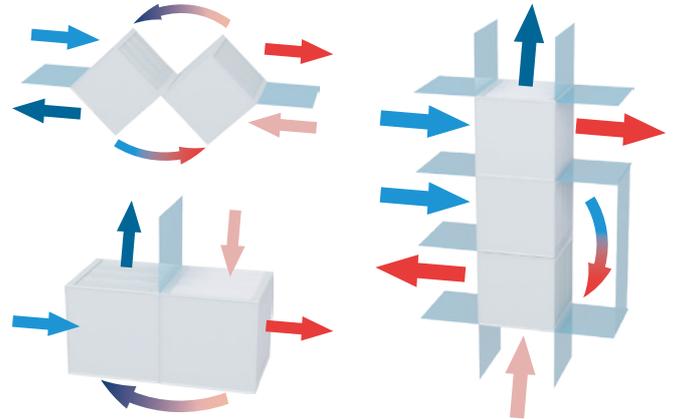
### Исполнение 2.1. Корпус из пластика с Т-профилем

Торцевые крышки и уголки изготавливаются из ударопрочного полистирола. Верхняя крышка комплектуется транспортировочной полипропиленовой ручкой. Также вместо стандартного профиля применяется Т-профиль с внутренним продольным пазом при специальном монтаже в посадочном месте приточно-вытяжной установки.



## ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Пластинчатые рекуператоры перекрёстного типа серии Нр-ЕХ4 могут собираться последовательно по несколько штук, а также в модульные блоки размером грани до 1000х1000 мм.



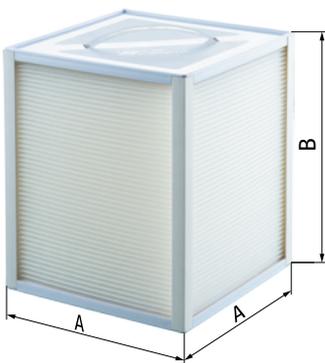
## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Материалы, применяемые при изготовлении рекуператоров, позволяют эксплуатировать, хранить и транспортировать их при температурах от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Категорически запрещается хранение рекуператоров на открытых площадках с попаданием прямых солнечных лучей.
- В зимний период влага в воздухе конденсируется на пластинах рекуператоров, и при температуре от  $-5\text{ }^{\circ}\text{C}$  и ниже конденсат начинает замерзать. При этом эффективность рекуперации близится к нулю. Рекомендуется не допускать замерзания конденсата на пластинах рекуператоров.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекуператоры серии Нр-ЕХ4 не имеют движущихся частей и метизных соединений, поэтому не нуждаются в механическом обслуживании. При небольшом загрязнении рекуператор достаточно продуть сжатым воздухом или промыть в теплой воде с моющим средством.

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



Наименование	А – ширина, мм	В – глубина, мм	h – расстояние между пластинами, мм	х – исполнение корпуса
Нр-ЕХ4 200	200	100...400	2,4	2/2.1
Нр-ЕХ4 250	250	100...400	2,7	2/2.1
Нр-ЕХ4 300	300	100...400	3,0	2/2.1

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

### Нр-EX4 A/B/h - x

**Нр-EX4** – коммерческая группа.

**A** – ширина, длина (мм): 200/250/300.

**B** – высота (мм): 100...400.

**h** – расстояние между пластинами (мм): 2,4/2,7/3,0.

**x** – исполнение корпуса:

- 2 – пластиковый со стандартным профилем;
- 2.1 – пластиковый с Т-профилем.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Алюминиевые рекуператоры серии Ha-EX4 – это уникальные высокоэффективные рекуператоры, которые позволяют восстанавливать энергию и повторно эффективно использовать её. Перекрёстные потоки вытяжного и приточного воздуха разделены стенками пластин рекуператора, благодаря чему исключается передача одним потоком другому влажности, загрязнений, запахов, микроорганизмов и т.д.
- Эффективность теплообмена – на уровне 85 %. Она достигается за счёт уникальной конструкции, формы и материала пластин рекуператора, в стеке которого создаётся турбулентность даже при более низких скоростях, а применяемый специальный материал позволяет добиваться максимальной теплопроводности.



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Рекуперация тепла зимой, холода – летом.
- Системы кондиционирования и отопления.
- Вентиляция помещений.
- Разделение воздушных потоков.
- Теплоотвод в шкафах управления.



## КОНСТРУКЦИЯ

- Рекуператор имеет основания квадратной формы с габаритными размерами сторон 300x300 мм, 350x350 мм, 375x375 мм, 400x400 мм, 500x500 мм, 600x600 мм, 700x700 мм, 750x750 мм, 800x800 мм, 850x850 мм, 900x900 мм, 1000x1000 мм. Глубина рекуператора составляет от 100 мм до 600 мм.
- Рекуператор состоит из аккумулирующей массы (набора пластин) и корпуса. Пластины поочередно собраны между собой в единый стек, состоящий из многочисленных каналов, которые пересекаются между собой под углом 90°. Два воздушных потока, проходящих через эти каналы, не смешиваются.
- Расстояние между пластинами составляет 2,7 мм, 4,5 мм, 6,0 мм, 8,0 мм, что обеспечивает максимальную эффективность при наименьшем перепаде давления.



## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Пластины данной серии рекуператоров изготавливаются из высококачественного сплава алюминия. Данный материал имеет высокую теплоотдачу и эксплуатационные характеристики.
- Все элементы корпуса данной серии рекуператоров изготавливаются из высококачественного сплава алюминия.

## ОПЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ

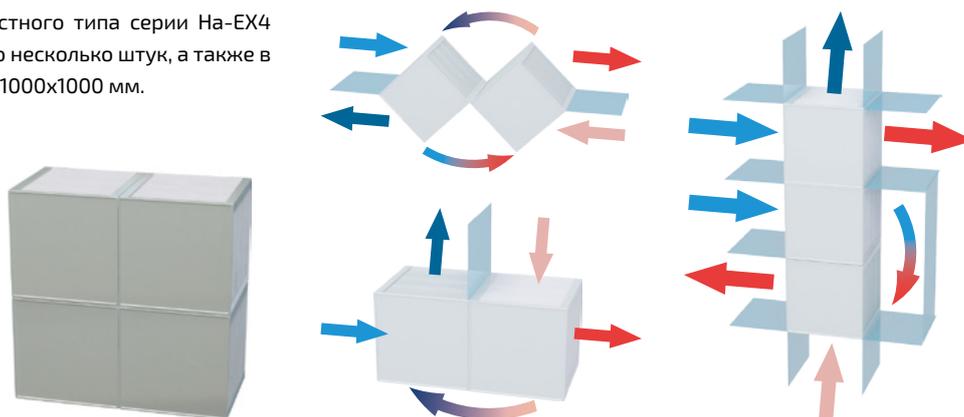
### Исполнение 3. Корпус из алюминия

Элементы корпуса выполнены из высококачественного сплава алюминия, который обеспечивает максимальную защиту от коррозии.



## ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Алюминиевые рекуператоры перекрёстного типа серии Ha-EX4 могут собираться последовательно по несколько штук, а также в модульные блоки размером грани до 1000x1000 мм.

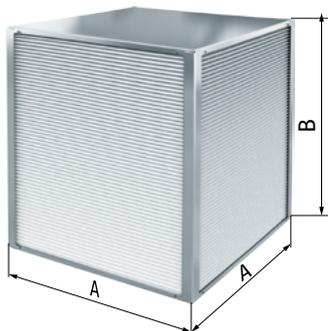


## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Материалы, применяемые при изготовлении рекуператоров, позволяют эксплуатировать, хранить и транспортировать их при температурах от  $-25^{\circ}\text{C}$  до  $+50^{\circ}\text{C}$ .
- В зимний период влага в воздухе конденсируется на пластинах рекуператоров, и при температуре от  $-5^{\circ}\text{C}$  и ниже конденсат начинает замерзать. При этом эффективность рекуперации близится к нулю. Рекомендуется не допускать замерзания конденсата на пластинах рекуператоров.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Рекуператоры серии Ha-EX4 не имеют движущихся частей и не нуждаются в механическом обслуживании. При небольшом загрязнении рекуператор достаточно продуть сжатым воздухом или промыть в теплой воде с моющим средством.

**МОДЕЛЬНЫЙ РЯД**


Наименование	A – ширина, мм	B – глубина, мм	h – расстояние между пластинами, мм	x – исполнение корпуса
Ha-EX4 300	300	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 350	350	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 375	375	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 400	400	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Ha-EX4 500	500	100...600	2,7/4,5/6,0	3
Combi Ha-EX4 600	600	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 700	700	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 750	750	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 800	800	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 850	850	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 900	900	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3
Combi Ha-EX4 1000	1000	100...600	2,7/4,5/6,0/8,0	3

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

**Ha-EX4 A/B/h - x**

**Ha-EX4** – коммерческая группа.

**A** – ширина, длина (мм): 300/350/375/400/500.

**B** – высота (мм): 100...600.

**h** – расстояние между пластинами (мм): 2,7/4,5/6,0.

**x** – исполнение корпуса:

- 3 – корпус из алюминия.

**Combi Ha-EX4 A/B/h - x**

**Combi Ha-EX4** – коммерческая группа.

**A** – ширина, длина (мм): 600/700/750/800/850/900/1000.

**B** – высота (мм): 100...600.

**h** – расстояние между пластинами (мм): 2,7/4,5/6,0/8,0.

**x** – исполнение корпуса:

- 3 – корпус из алюминия.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Энтальпийные рекуператоры перекрёстного типа серии E-EX4 передают как теплоту, так и влагу от одного воздушного потока другому.
- В энтальпийных рекуператорах в качестве разделяющего барьера между потоками воздуха используется ультратонкая полимерная мембрана, позволяющая за счет диффузии передавать не только тепло, но и влагу.
- Мембрана имеет тонкий полимерный барьерный слой, который позволяет только водяному пару проникать сквозь свою структуру, блокируя при этом передачу газов, загрязнений, запахов, микроорганизмов, препятствует распространению вирусов.
- При применении энтальпийных рекуператоров образовывается оптимальный уровень влажности, обеспечивая комфортную среду, будь то холодная сухая зима или влажное жаркое лето.



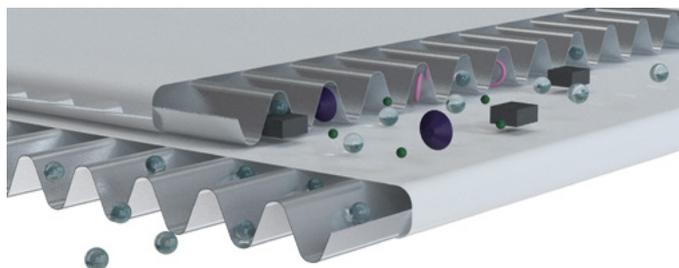
## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

- Системы кондиционирования и отопления.
- Вентиляция с рекуперацией в жилых помещениях.
- Учебные заведения.
- Больницы.
- Офисные помещения.



## КОНСТРУКЦИЯ

- Рекуператоры изготавливаются с габаритными размерами грани 200x200 мм, 250x250 мм, 300x300 мм, 400x400 мм и 500x500 мм. Глубина набора пластин – от 100 мм до 400 мм.
- Аккумулирующая масса состоит из алюминиевых пластин, имеющих волнообразную форму, которые уложены между собой перпендикулярно направлению каналов. Высота волны составляет 2,7 мм, 4,5 мм и 6,0 мм.
- Между алюминиевыми пластинами находится паропроницаемая мембрана, предотвращающая смешивание двух воздушных потоков.
- Корпус не имеет подвижных частей и изготавливается из разных материалов.



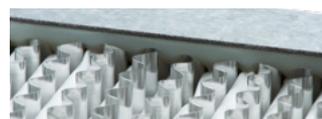
## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Пластины рекуператора изготовлены из высококачественной алюминиевой фольги толщиной от 0,07 мм.
- Мембрана – полимер, имеющий антимикробное покрытие и микропористую структуру.
- Все элементы корпуса могут изготавливаться из:
  - качественной листовой стали (алюмоцинк);
  - высокопрочного сплава алюминия.



## ГЕРМЕТИЗАЦИЯ

Герметизация производится на автоматическом оборудовании. Высококачественный специальный клей-расплав на основе синтетических полимеров, используемый в фармацевтической и пищевой областях, гарантирует надежную герметизацию.



## ОПЦИИ ИСПОЛНЕНИЯ

Возможно изготовление данной серии рекуператоров в двух разных исполнениях корпусов.

### Исполнение 1. Корпус из алюмоцинка

Крышки и уголки изготавливаются из алюмоцинка – сплава алюминия и цинка. Применяется в качестве антикоррозийного покрытия стальных листов.



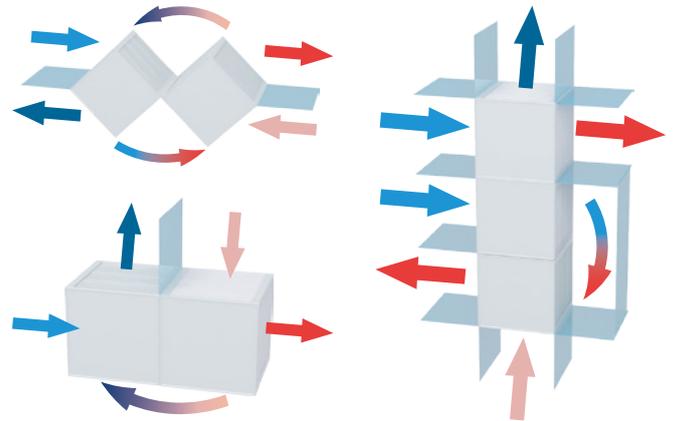
### Исполнение 3. Корпус из алюминия

Все элементы корпуса изготовлены из высококачественного листа алюминия, который обеспечивает защиту от коррозии и имеет небольшой удельный вес. Стандартно применяется для рекуператоров E-EX4 400/... и E-EX4 500/... Возможно применение алюминия и на других типах рекуператоров данной серии.



## ВАРИАНТЫ МОНТАЖА

Энтальпийные рекуператоры перекрёстного типа серии E-EX4 могут собираться как последовательно по несколько штук, так и в модульные блоки размером до 1000x1000x800 мм.



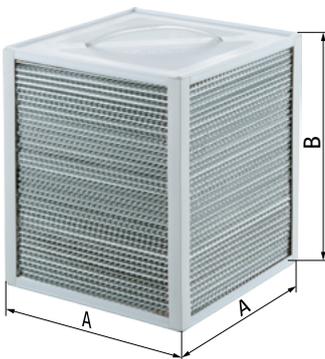
## УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

- Материалы, применяемые при изготовлении рекуператоров, позволяют эксплуатировать, хранить и транспортировать их в температурном диапазоне от  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  до  $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Рекуператоры серии E-EX4 не замерзают при нормальных условиях работы в зимнее время года и в то время, когда большая часть влажности передается воздухом. Если же на пластинах рекуператоров и образовался лёд, то после оттаивания рекуператоры не повредятся. Образование льда увеличивается, когда рекуператоры эксплуатируются при очень низкой наружной температуре и высокой влажности воздуха продолжительное время.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

- Рекуператоры не имеют движущихся частей и метизных соединений, поэтому не нуждаются в постоянном механическом обслуживании. При небольшом загрязнении рекуператоры могут быть промыты тёплой водой с максимальной температурой  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Чтобы не повредить мембрану, запрещается использовать для очистки рекуператора воду под высоким давлением.

## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



Наименование	A – ширина, мм	B – глубина, мм	h – расстояние между пластинами, мм	x – исполнение корпуса
E-EX4 200	200	100...400	2,7/4,5	1
E-EX4 250	250	100...400	2,7/4,5	1
E-EX4 300	300	100...400	2,7/4,5/6,0	1
E-EX4 400	400	100...400	2,7/4,5/6,0	3
E-EX4 500	500	100...400	2,7/4,5/6,0	3

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

### Е-ЕХ4 А/В/н - х

**Е-ЕХ4** – коммерческая группа.

**А** – ширина, высота (мм): 200/250/300/400/500.

**В** – глубина (мм): 100...400.

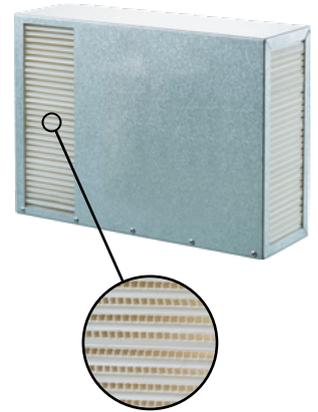
**н** – расстояние между пластинами (мм): 2,7/4,5/6,0.

**х** – исполнение корпуса:

- 1 – алюмоцинковый;
- 3 – алюминиевый.

## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

- Противоточные рекуператоры серии НС-ЕХ4 имеют простейшее устройство и не содержат движущихся частей.
- Рекуператоры данной серии изготовлены из пластиковых пластин с ячеистой структурой, соединенных между собой с помощью специального клея. Высота ячеек составляет 3-4 мм.
- Потoki теплогo вытяжного воздуха и холодного свежегo воздуха разделены стенками пластин рекуператора и не соприкасаются друг с другом. Данная конструкция предотвращает передачу влаги, загрязнений и запахов между двумя воздушными потоками. Эффективность рекуперации – до 79 %.
- Аккумулирующая масса рекуператора собрана в жёсткий корпус из алюминия.
- Используемый материал позволяет использовать рекуператоры в температурном диапазоне от -25 °С до +50 °С.
- Рекуператор устойчив к воздействию низких температур. В случае обмерзания и последующего оттаивания рабочие свойства рекуператора сохраняются.
- Рекуператоры практически не требуют обслуживания, при необходимости могут быть промыты водой.

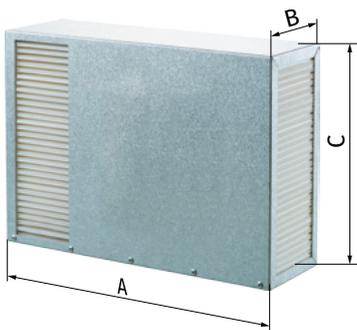


## ПРИНЦИП РАБОТЫ

- Поступающий с улицы холодный воздух проходит через фильтр и рекуператор и с помощью приточного вентилятора подается в помещение.
- Теплый загрязненный воздух из помещения проходит через фильтр и рекуператор и с помощью вытяжного вентилятора выбрасывается на улицу.
- В рекуператоре происходит обмен тепловой энергией теплогo загрязненного воздуха, поступающего из комнаты, и чистогo холодного воздуха, поступающего с улицы. Это ведет к уменьшению потерь тепловой энергии и снижению затрат на обогрев помещений в холодный период года.
- Потoki приточного и вытяжного воздуха не смешиваются, благодаря чему исключается передача одним потоком другому загрязнений, запахов и микробов.



## МОДЕЛЬНЫЙ РЯД



Наименование	А – ширина, мм	В – глубина, мм	С – высота, мм
НС-ЕХ4 300/95/С-1	300	95	100...500

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

### НС-ЕХ4 А/В/С - 1

**НС-ЕХ4** – коммерческая группа.

**А** – ширина (мм): 300.

**В** – глубина (мм): 95.

**С** – высота (мм): 100...500.

**1** – материал корпуса: алюмин.

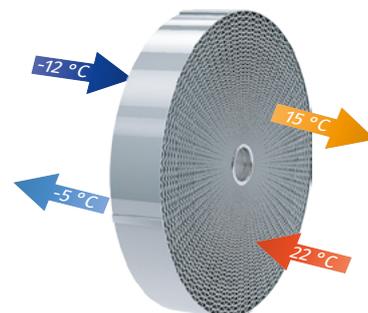
## ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Роторные рекуператоры классифицируются как теплообменники с вращающимся аккумулятором тепла. Аккумулирующая масса ротора постоянно вращается между двумя воздушными потоками: теплым вытяжным и холодным приточным. При вращении тепло вытяжного воздуха через стенки ротора передается приточному воздуху. Эффективность рекуперации составляет до 85 %.



## КОНСТРУКЦИЯ

Ротор имеет цилиндрическую форму с ячеистой структурой в виде поперечных сквозных каналов, через которые выходит отработанный воздух из помещения и входит чистый приточный воздух в помещение. Жесткость конструкции ротора обеспечивают армирующие стержни, связанные с центральной втулкой и алюминиевой обечайкой. Базово роторный рекуператор поставляется в оцинкованном корпусе с электродвигателем.



## ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

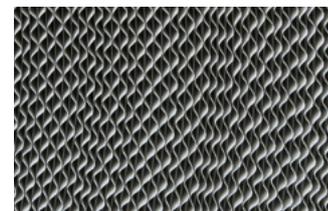
- Кондиционирование и отопление.
- Промышленная вентиляция.
- Бассейны.
- Покрасочные камеры.
- Сельскохозяйственные помещения.
- Морская среда.
- Производственные помещения.



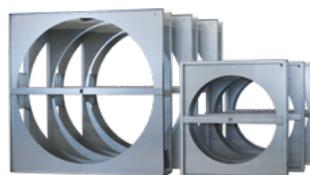
## ПРИМЕНЯЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Роторные рекуператоры изготавливаются из высококачественной алюминиевой фольги шириной 100 мм и 200 мм, толщиной 0,07 мм, как со специальными покрытиями, так и без них.

Ширина фольги, мм	100		200	
Высота волны, мм	1,6	2,1	1,6	2,1
Толщина фольги, мм	0,07		0,07	



- Стандартно корпус имеет бессварную конструкцию и изготавливается из листовой оцинкованной стали разной толщины в зависимости от габаритных размеров роторного рекуператора.



## ОПЦИИ ИСПОЛНЕНИЙ

### РОТОРНОЕ КОЛЕСО

- **Ротор уменьшенной глубины 100 мм (RS).**

Базово глубина роторного колеса составляет 200 мм, но для установок, в которых используются роторные рекуператоры небольших размеров, или есть ограничения в размере конструкции, или требуются низкие потери давления, изготавливаются роторы уменьшенной глубиной 100 мм.

- **Ротор без корпуса.**

Возможна поставка роторного колеса без корпуса, диаметром от 200 мм до 1900 мм.



### КОРПУС

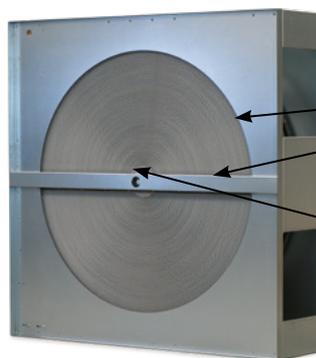
Базово корпус изготавливается из листовой оцинкованной стали. Опционально возможно изготовление корпуса из других материалов, например, алюминия, нержавеющей стали, окрашенного металла.



## КОМПЛЕКТУЮЩИЕ

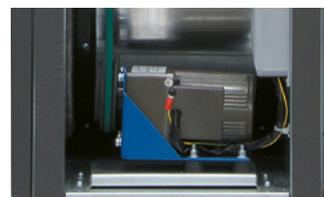
Минимизация утечки воздуха в роторных рекуператорах путём правильной герметизации — это эффективный способ избежать выхода воздуха из рекуператора или нежелательного смешивания подаваемого и отработанного воздуха. Все зазоры между роторным колесом и корпусом защищены специальными щёточными уплотнителями. Они надёжны, долговечны и легко заменяемы.

Крепежные комплектующие выполнены с цинковым покрытием, которое препятствует появлению коррозии. В комплект изделия входят высококачественные шариковые подшипники закрытого типа от европейских производителей.



## ДВИГАТЕЛЬ И ЭЛЕМЕНТЫ УПРАВЛЕНИЯ СКОРОСТЬЮ ВРАЩЕНИЯ

Привод роторного рекуператора состоит из электродвигателя с червячным редуктором, шкива и ремня. Для достижения более высокой эффективности теплообмена роторы работают со скоростью от 10 до 13 об./мин. Трёхфазный электродвигатель предназначен для подключения к трёхфазной электросети напряжением питания 400 В, однофазный – к однофазной электросети напряжением питания 230 В. Мощность двигателя составляет от 60 Вт до 180 Вт в зависимости от диаметра ротора. Регулирование скорости вращения ротора осуществляется с помощью частотного преобразователя (в комплект не входит).



## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Во время работы рекуператоров каналы ротора подвергаются постепенному засорению. Это не только ограничивает производительность, но также способствует увеличению потерь давления. Для обеспечения максимальной производительности роторные рекуператоры нуждаются в простом периодическом обслуживании:

- очистке путём продувки воздухом под давлением ячеек ротора от пыли и иных загрязнений;
- периодическом контроле и проверке электродвигателя и элементов управления;
- контроле состояния и натяжения ремня передачи.

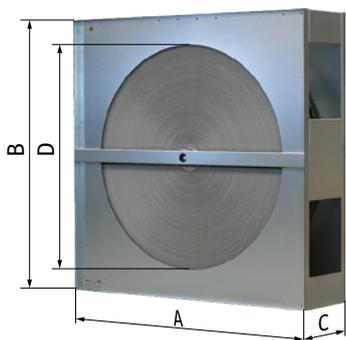
## ТИПЫ. МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

- В зависимости от условий рабочей среды и требуемого эффекта в ассортименте представлены роторные рекуператоры различного габарита и с разными специальными покрытиями из алюминиевой фольги.

### КОНДЕНСАЦИОННЫЕ РОТОРНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ. СЕРИЯ R-EX

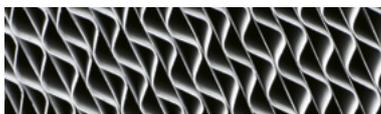


Данный тип роторных рекуператоров изготавливается диаметром от 200 мм до 2500 мм из высококачественной алюминиевой фольги без дополнительного (специального) покрытия. Используются в помещениях без агрессивной среды с высокими требованиями к эффективности рекуперации.

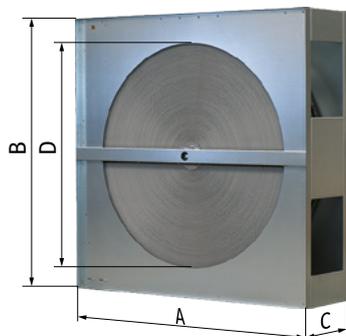


Наименование	D – диаметр ротора, мм	A – ширина корпуса, мм	B – высота корпуса, мм	C – глубина корпуса, мм	h – высота волны, мм	Ширина фольги, мм
R-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

**ЭНТАЛЬПИЙНЫЕ РОТОРНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ. СЕРИЯ R-E-EX (ПОКРЫТИЕ SILICA GEL)**



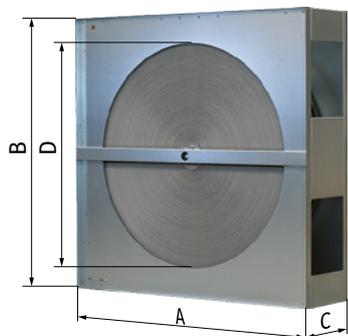
Данный тип роторных рекуператоров изготавливается из алюминиевой фольги с влагопоглощающим покрытием. Применяются для рекуперации ощущаемой и скрытой теплоты. Используются в помещениях, где нужно увлажнить приточный воздух без его охлаждения.



Наименование	D – диаметр ротора, мм	A – ширина корпуса, мм	B – высота корпуса, мм	C – глубина корпуса, мм	h – высота волны, мм	Ширина фольги, мм
R-E-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-E-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-E-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-E-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-E-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-E-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-E-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-E-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

**СОРБЦИОННЫЕ РОТОРНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ. СЕРИЯ R-N-EX (ПОКРЫТИЕ MOLECULAR SIEVE)**


Данный тип роторных рекуператоров изготавливается из алюминиевой фольги с высокогигроскопическим покрытием. Предназначены для постоянного осушения воздуха в помещениях с полной рекуперацией.



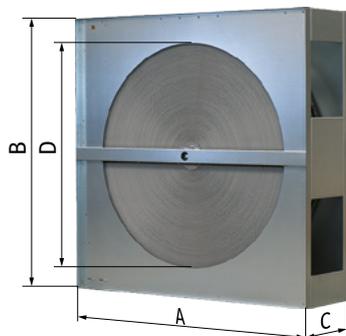
Наименование	D – диаметр ротора, мм	A – ширина корпуса, мм	B – высота корпуса, мм	C – глубина корпуса, мм	h – высота волны, мм	Ширина фольги, мм
R-N-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-N-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-N-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-N-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-N-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-N-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-N-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-N-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

Серии R-EX/R-E-EX/R-N-EX/R-K-EX

**ЭПОКСИДНЫЕ РОТОРНЫЕ РЕКУПЕРАТОРЫ. СЕРИЯ R-K-EX (ПОКРЫТИЕ ЕРОХУ)**



Данный тип роторных рекуператоров изготавливается из алюминиевой фольги со специальным покрытием, которое эффективно противостоит влиянию агрессивной коррозионной, солевой, химической среды. Применяются в бассейнах, лакокрасочных, сельскохозяйственных помещениях и т.д.



Наименование	D – диаметр ротора, мм	A – ширина корпуса, мм	B – высота корпуса, мм	C – глубина корпуса, мм	h – высота волны, мм	Ширина фольги, мм
R-K-EX D400	400	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D500	500	600	600	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D600	600	700	700	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D700	700	800	895	295	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D800	800	900	900	290	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D900	900	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D1000	1000	1100	1100	290	1,6;2,1	100;200
R-K-EX D1100	1100	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-K-EX D1150	1150	1250	1250	290	1,6;2,1	200
R-K-EX D1300	1300	1400	1400	310	1,6;2,1	200
R-K-EX D1400	1400	1500	1500	310	1,6;2,1	200
R-K-EX D1510	1510	1630	1630	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D1600	1600	1700	1700	310	1,6;2,1	200
R-K-EX D1700	1700	2010	2010	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D1900	1900	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2000	2000	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2100	2100	2210	2210	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2200	2200	2300	2300	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2300	2300	2400	2400	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2400	2400	2500	2500	330	1,6;2,1	200
R-K-EX D2500	2500	2600	2600	330	1,6;2,1	200

## РАСШИФРОВКА НАИМЕНОВАНИЯ

### Rx-x-EX Dx-x/7-0-1 AxBxC-x

**R** – стандартно – тип рекуператора.

**x** – ширина фольги: «-» – 200 мм; «S» – 100 мм.

**x** – тип ротора: «-» – конденсационный, «E» – энтальпийный, «N» – сорбционный, «K» – эпоксидный.

**EX** – стандартно – коммерческая группа.

**Dx** – диаметр ротора (мм): 200-2500.

**x** – высота волны (мм): 1,6/2,1.

**A** – ширина корпуса (мм): 500-2600.

**B** – высота корпуса (мм): 500-2600.

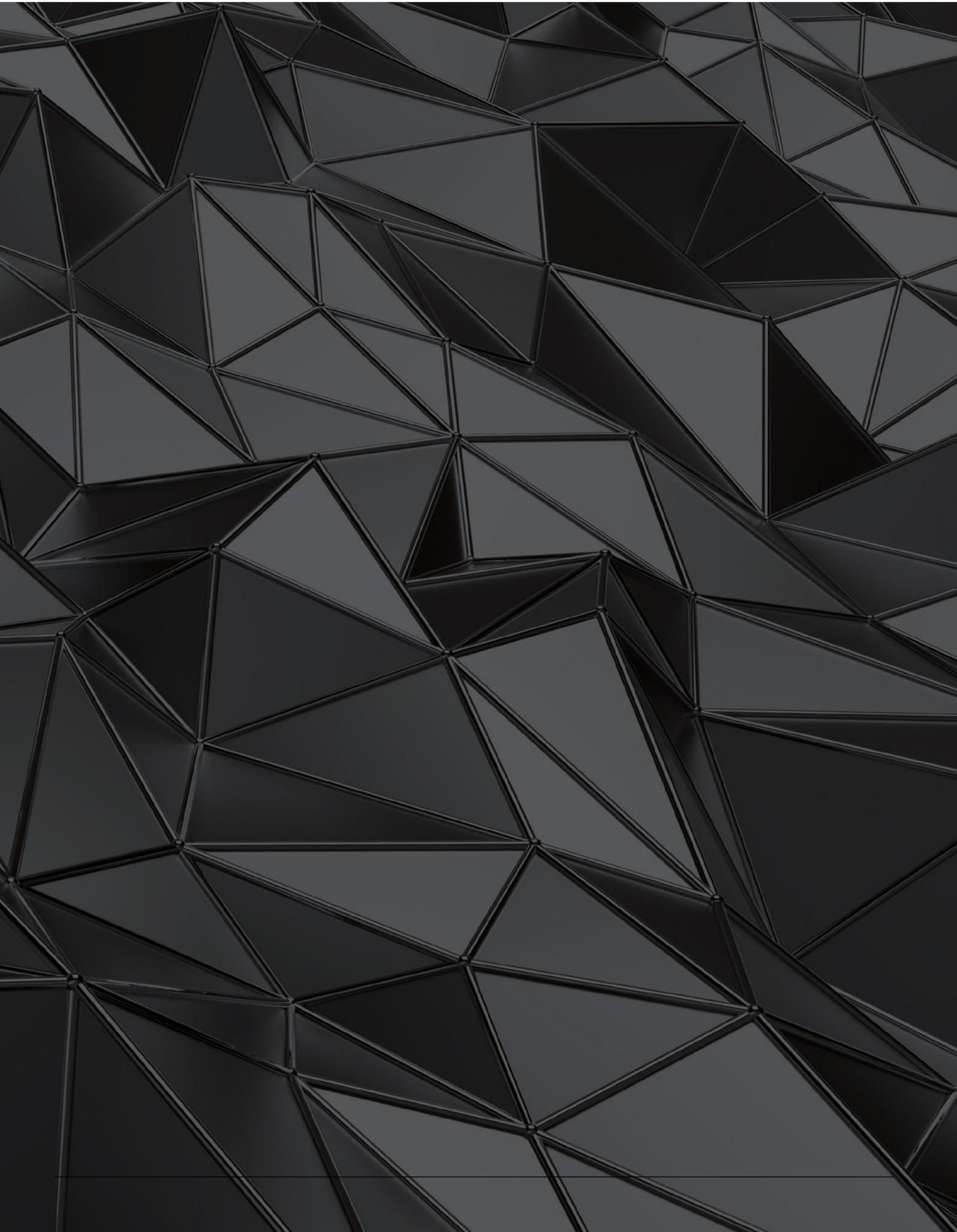
**C** – глубина корпуса (мм): 250-500.

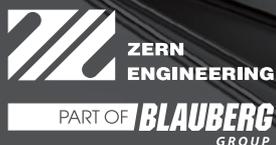
**7** – стандартно – толщина фольги (мм): 0,07.

**0** – стандартно – наличие сектора очистки: 0 – нет; 1 – есть.

**1** – стандартно – количество секций.

**x** – количество фаз электродвигателя: 1 – 1 ф x 230 В; 3 – 3 ф x 400 В.





Aidenbachstr. 52  
D-81379 Munich

HQ Tel. +49 (089) 23166620  
HQ Fax +49 (089) 95969529

[sales@zern-engineering.com](mailto:sales@zern-engineering.com)  
[zern-engineering.com](http://zern-engineering.com)

Компания оставляет за собой исключительное право вносить любые изменения в конструкцию, дизайн, спецификацию, менять комплектующие в производимой продукции в любое время без предварительного предупреждения для улучшения качества выпускаемой продукции и дальнейшего развития производства.

2021-03