



**WHS, WCS, SHS, DXES, CS**  
**Калориферы, воздухоохладители и**  
**конденсаторы с комплектацией по**  
**техусловиям клиента**



# WHS

## Калориферы с теплоносителем водой с комплектацией по техусловиям клиента для прямоугольных воздуховодов

В WHS с прямоугольным подсоединением к воздуховоду энергоносителем служит горячая вода и они используются для подогрева воздуха в вентиляционных системах. Расчёт размеров и изготовление этих калориферов выполняются согласно техусловиям клиента.

- Кожух из горячеоцинкованной листовой стали
- Водяные батареи с медными трубками и фланцами из алюминия
- Трубные соединения на батареях имеют наружную резьбу
- Подсоединение к системе воздуховодов производится с помощью скользящих стыков или винтов
- Штуцеры для выпуска воздуха и дренажа
- Штуцер под вставной датчик для устройства защиты от замораживания

### Исполнение

Кожух изготавливается из горячеоцинкованной листовой стали. Водяные батареи имеют медные трубки и фланцы из алюминия. WHS имеют штуцеры для дренажа и выпуска воздуха, а также соединение с внутренней резьбой для монтажа вставного датчика устройства защиты от замораживания. Чертёж и техническая характеристика предоставляются в связи с офертой.

### Другие варианты материалов

При необходимости WHS можно приобрести в коррозионно-защищённом исполнении с корпусом из нержавеющей стали и с алюминиевыми пластинами с эпоксидным покрытием или с медными пластинами для применения во влажной и коррозионной среде.

### Эксплуатационные параметры

Макс. рабочая температура: + 150°C  
 Макс. рабочее давление: 1,0 МПа (10 бар)  
 Батареи испытаны на отсутствие течи.



### Монтаж

WHS можно монтировать в горизонтальных или вертикальных воздуховодах. Укажите в заказе направление воздуха.

### Управление

VEAB предлагает полный ассортимент регуляторов, датчиков, задающих устройств и клапанов для регулирования температуры в помещении и приточного воздуха. Мы предлагаем также регуляторы со встроенными средствами защиты от замораживания, сигнализации и обогрева при простое.

## Проектирование/составление заказа

### Описание - WHS

Калорифер VEAB типа WHS с кожухом из горячеоцинкованной листовой стали, батареями с медными трубками и фланцами из алюминия. Оснащён штуцерами для дренажа и выпуска воздуха, а также соединением с внутренней резьбой для датчика устройства защиты от замораживания (вставного). Водяные патрубki с наружной резьбой.

Обозначение типа **WHS 400x200 - 3 - 2,5**  
 (пример)

Типоразмер

Число рядов трубок

Шаг пластин, мм

### При проектировании/в заказе укажите следующее

1. Расход воздуха: - м<sup>3</sup>/ч
2. Температуру воздуха на входе: - °C
3. Температуру воздуха на выходе или требуемую мощность: - °C или кВт
4. Размеры воздуховодов: - мм
5. Направление воздуха: - левое/правое
6. Температуру воды на входе: - °C
7. Температуру воды на выходе или расход воды: - °C или л/с
8. Средство защиты от замораживания: - тип / %

# WCS

## Воздухоохладители с холодоносителем водой с комплектацией по техусловиям клиента для прямоугольных воздуховодов

В WCS с прямоугольным подсоединением к воздуховоду холодоносителем служит холодная вода и они используются для охлаждения воздуха в вентиляционных системах. Расчёт размеров и изготовление этих воздухоохладителей выполняются согласно техусловиям клиента.

- Кожух из горячеоцинкованной листовой стали
- Водяные батареи с медными трубками и фланцами из алюминия
- Трубные соединения на батареях имеют наружную резьбу
- Подсоединение к системе воздуховодов производится с помощью скользящих стыков или винтов
- Поддон из нержавеющей стали для конденсата
- Штуцеры для выпуска воздуха и дренажа

### Исполнение

Кожух изготавливается из горячеоцинкованной листовой стали. Водяные батареи имеют медные трубки и фланцы из алюминия. WCS имеют также штуцеры для дренажа и выпуска воздуха. Соединение с внутренней резьбой для монтажа вставного датчика устройства защиты от замораживания должно быть заказано специально. Чертеж и техническая характеристика предоставляются в связи с офертой.

### Другие варианты материалов

При необходимости WCS можно приобрести в коррозионно-защищённом исполнении с корпусом из нержавеющей стали и с алюминиевыми пластинами с эпоксидным покрытием или с медными пластинами для применения во влажной и коррозионной среде.

### Эксплуатационные параметры

Макс. рабочее давление: 1,0 МПа (10 бар)  
Батареи испытаны на отсутствие течи.



### Монтаж

WCS монтируют в горизонтальных воздуховодах. Укажите в заказе направление воздуха.

### Каплеотделитель

При скоростях воздуха более 2,5 м/с мы рекомендуем установить каплеотделитель на стороне выхода из батареи. Это будет препятствовать проникновению водяных капель с потоком воздуха в систему воздуховодов. Каплеотделитель заказывается отдельно.

### Управление

VEAB предлагает полный ассортимент регуляторов, датчиков, задающих устройств и клапанов для регулирования температуры в помещении и приточного воздуха.

## Проектирование/составление заказа

### Описание - WCS

Воздухоохладитель VEAB типа WCS с кожухом из горячеоцинкованной листовой стали, батареей с медными трубками и фланцами из алюминия. Оснащён штуцерами для дренажа и выпуска воздуха. Водяные патрубки с наружной резьбой. Каплесборник из нержавеющей стали со штуцером с наружной резьбой для водного конденсата. При скоростях воздуха более 2,5 м/с заказывайте WCS с каплеотделителем.

Обозначение типа WCS 400x200 - 3 - 2,5  
(пример)

Типоразмер

Число рядов трубок

Шаг пластин, мм

### При проектировании/в заказе укажите следующее

1. Расход воздуха: - м<sup>3</sup>/ч
2. Температуру воздуха на входе: - °С
3. Температуру воздуха на выходе или потребную мощность: - °С или кВт
4. Размеры воздуховодов: - мм
5. Направление воздуха: - левое/правое
6. Температуру воды на входе: - °С
7. Температуру воды на выходе или расход воды: - °С или л/с
8. Влажность воздуха на входе: - % относит.
9. Средство защиты от замораживания: - тип / %
10. Каплеотделитель, если он входит в комплектацию

# SHS

## Калориферы с теплоносителем паром с комплектацией по техусловиям клиента для прямоугольных воздуховодов

В SHS с прямоугольным подсоединением к воздуховоду энергоносителем служит пар и они используются для подогрева воздуха в вентиляционных системах. Расчёт размеров и изготовление этих калориферов выполняются согласно техусловиям клиента.

- Кожух из горячеоцинкованной листовой стали
- Водяные батареи с медными трубками и фланцами из алюминия
- Трубные соединения на батареях имеют наружную резьбу
- Подсоединение к системе воздуховодов производится с помощью винтов



### Исполнение

Кожух изготавливается из горячеоцинкованной листовой стали. Водяные батареи имеют медные трубки и фланцы из алюминия. Чертёж и техническая характеристика предоставляются в связи с офертой.

### Другие варианты материалов

При необходимости SHS можно приобрести в коррозионностойком исполнении с корпусом из нержавеющей стали и с алюминиевыми пластинами с эпоксидным покрытием или с медными пластинами для применения во влажной и коррозионной среде.

### Эксплуатационные параметры

Макс. рабочая температура: + 158°C  
 Макс. рабочее давление: 0,6 МПа (6 бар)  
 Батареи испытаны на отсутствие течи.

### Монтаж

В заказе требуется указать вертикальное или горизонтальное направление потока воздуха.

## Проектирование/составление заказа

### Описание - SHS

Калорифер с теплоносителем паром VEAB типа SHS с кожухом из горячеоцинкованной листовой стали, батареей с медными трубками и фланцами из алюминия. Подсоединительные патрубки с наружной резьбой.

### При проектировании/в заказе укажите следующее

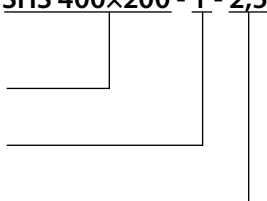
1. Расход воздуха: - м<sup>3</sup>/ч
2. Температуру воздуха на входе: - °C
3. Температуру воздуха на выходе или потребную мощность: - °C или кВт
4. Размеры воздуховодов: - мм
5. Температуру пара на входе: - °C
6. Температуру пара на выходе: - °C
7. Поток воздуха: - вертик./гориз.

Обозначение типа **SHS 400×200 - 1 - 2,5**  
 (пример)

Типоразмер

Число рядов трубок

Шаг пластин, мм



# DXES

## Воздухоохладители с холодоносителем DX с комплектацией по техническим условиям клиента для прямоугольных воздуховодов

В DXES с прямоугольным подсоединением к воздуховоду холодоносителем служит испаряющийся хладагент и они используются для охлаждения воздуха в вентиляционных системах. Конструирование и изготовление этих воздухоохладителей выполняются согласно техническим условиям клиента.

- Кожух из горячеоцинкованной листовой стали
- Водяные батареи с медными трубками и фланцами из алюминия
- Трубные соединения на батареях предназначены для пайки
- Подсоединение к системе воздуховодов производится с помощью скользящих стыков или винтов
- Поддон из нержавеющей стали для водного конденсата со стоком

### Исполнение

Кожух изготавливается из горячеоцинкованной листовой стали. Водяные батареи имеют медные трубки и фланцы из алюминия. Чертеж и техническая характеристика предоставляются в связи с офертой.

### Другие варианты материалов

При необходимости DXES можно приобрести в коррозионноустойчивом исполнении с корпусом из нержавеющей стали и с алюминиевыми пластинами с эпоксидным покрытием или с медными пластинами для применения во влажной и коррозионной среде.

### Эксплуатационные параметры

Макс. рабочее давление: 2,1 МПа (21 бар)  
 Испытательное давление: 3,0 МПа (30 бар)  
 Батареи испытаны под давлением и на отсутствие течи.

При использовании R410A эти параметры имеют следующие значения:

Макс. рабочее давление: 3,2 МПа (32 бар)  
 Испытательное давление: 4,8 МПа (48 бар)  
 Батареи испытаны под давлением и на отсутствие течи.



### Монтаж

DXES монтируют в горизонтальных воздуховодах. Направление воздуха должно быть указано в заказе. Батареи поставляются с под давлением 2 бар. Перед установкой проверьте давление.

### Каплеотделитель

При скоростях воздуха более 2,5 м/с мы рекомендуем установить каплеотделитель на стороне выхода из батареи. Это будет препятствовать проникновению водяных капель с потоком воздуха в систему воздуховодов. Каплеотделитель заказывается отдельно.

## Проектирование/составление заказа

### Описание - DXES

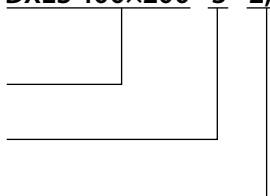
Воздухоохладитель VEAB типа DXES для хладагента DX с кожухом из горячеоцинкованной листовой стали, батарей с медными трубками и фланцами из алюминия. Трубные соединения предназначены для пайки. Каплесборник из нержавеющей стали со штуцером с наружной резьбой для водного конденсата. При скоростях воздуха более 2,5 м/с заказывают DXES с каплеотделителем.

Обозначение типа **DXES 400×200 - 3 - 2,5**  
 (пример)

Типоразмер

Число рядов трубок

Шаг пластин, мм



### При проектировании/в заказе укажите следующее

1. Расход воздуха: - м<sup>3</sup>/ч
2. Температуру воздуха на входе: - °С
3. Температуру воздуха на выходе или потребляемую мощность: - °С или кВт
4. Размеры воздуховодов: - мм
5. Направление воздуха: - левое/правое
6. Тип хладагента:
7. Температура испарения: - °С
8. Влажность воздуха на входе: - % относит.
9. Направление воздуха: - правое/левое
10. Каплеотделитель, если он входит в комплектацию:

# CS

## Конденсаторы с комплектацией по техусловиям клиента для монтажа в прямоугольных воздуховодах

CS являются конденсаторами для конденсации хладагента. Конструирование и изготовление этих конденсаторов выполняются согласно техусловиям клиента.

- Кожух из горячеоцинкованной листовой стали
- Водяные батареи с медными трубками и фланцами из алюминия
- Трубные соединения на батареях предназначены для пайки
- Подсоединение к системе воздуховодов производится с помощью скользящих стыков или винтов

### Исполнение

Кожух изготавливается из горячеоцинкованной листовой стали. Конденсатор имеет медные трубки и фланцы из алюминия. Чертеж и техническая характеристика предоставляются в связи с офертой.

### Другие варианты материалов

При необходимости CS можно приобрести в коррозионнозащищенном исполнении с корпусом из нержавеющей стали и с алюминиевыми пластинами с эпоксидным покрытием или с медными пластинами для применения во влажной и коррозионной среде.

### Эксплуатационные параметры

Макс. рабочее давление: 2,1 МПа (21 бар)  
испытательное давление: 3,0 МПа (30 бар)  
Батареи испытаны под давлением и на отсутствие течи.

При использовании R410A эти параметры имеют следующие значения:

Макс. рабочее давление: 3,2 МПа (32 бар)  
испытательное давление: 4,8 МПа (48 бар)  
Батареи испытаны под давлением и на отсутствие течи.



### Монтаж

Направление воздуха должно быть указано в заказе. Батареи поставляются с под давлением 2 бар. Перед установкой проверьте давление.

## Проектирование/составление заказа

### Описание - CS

Конденсатор для монтажа в воздуховоде VEAB типа CS с кожухом из горячеоцинкованной листовой стали, батареей с медными трубками и фланцами из алюминия. Трубные соединения предназначены для пайки.

Обозначение типа **CS 400×200 - 3 - 2.5**  
(пример)

Типоразмер

Число рядов трубок

Шаг пластин, мм

### При проектировании/в заказе укажите следующее

1. Расход воздуха: - м<sup>3</sup>/ч
2. Температуру воздуха на входе: - °C
3. Температуру воздуха на выходе или потребную мощность: - °C или кВт
4. Влажность воздуха на входе: - % относит.
5. Тип хладагента:
6. Температуру конденсации: - °C
7. Направление воздуха: - левое/правое
8. Номинальн. мощность конденсатора: - кВт

Вместо пункта 8

A. Холодопроизводительность компрессора: - кВт

B. Абсорбционную мощность компрессора: - кВт

C. Температуру испарения (+5 °C\*): - °C

\* если нет иных указаний

## Регуляторы для систем с теплоносителем водой



AQUA24/230T



AQUA24TF



RC



RC-DO



OPTIGO OP10

### AQUA

Комплектный регулятор со встроенным датчиком температуры в помещении. Астатическое регулирование, для управления от 3-позиционного задающего устройства. Каскадное включение с ограничением по минимуму при регулировании в помещении. Может быть укомплектован внешними датчиками в помещении и/или воздуховоде и внешним задающим устройством. Пределы температур 0-30°C в зависимости от выбора датчика.

#### AQUA24T

Питание 24В.

#### AQUA230T

Питание 230В~.

#### AQUA24TF

Питание 24В. Регулятор имеет встроенную регулирующую защиту от замерзания с двумя сигнальными реле и автоматикой для регулирования обогрева при остановке.

### REGIO MINI

Комплектный регулятор со встроенным датчиком температуры в помещении. Может быть оснащён внешним датчиком в помещении и/или воздуховоде. Имеет два последовательно соединённых управляющих выхода, например, для отопления и охлаждения.

#### RC

Питание 24В. Выходной управляющий сигнал 0...10В. Настройка базовой уставки 20-26°C с помощью микропереключателей. Поворотной ручкой его можно изменить на  $\pm 3^\circ\text{C}$ .

#### RC-DO

Питание 24В. Выходной управляющий сигнал 0...10В. RC-DO имеет дисплей с фоновым освещением и диапазон температур 0-50°C.

### OPTIGO

Регулятор с дисплеем. Одна поворотная ручка для всех настроек. Монтаж на шине DIN. Работает с датчиком PT1000 в пределах от -20°C до +40°C. Пуск/остановка по сигналу «прогон» из вентилятора.

#### OP5

Питание 24В. Выходной управляющий сигнал 0...10В. Работает с датчиком в помещении или воздуховоде. С переключением на регулирование отопления или охлаждения.

#### OP10

Питание 24В. С переключением на выходной сигнал управления 0...10В или 3-позиционное регулирование. Два последовательно соединённых управляющих выхода, например, для отопления и охлаждения. Вход для двух датчиков, а в соответствующих случаях также для датчика защиты от замораживания. Регулирование температуры приточного воздуха или воздуха в помещении с каскадным включением приточного воздуха. Управление защитой от замораживания с обогревом при остановке. Выход для пуска/остановки, например, вентиляторов через реле 230В~, 5А. Программируемые недельные часы для управления как вентилятором, так и отоплением/охлаждением. Разъём для внешнего таймера, увеличивающего время эксплуатации.

#### OP10-230

Те же функции, как и в OP10, но с питанием 230В~.

### Датчик для AQUA

Датчик температуры с элементом NTC для использования с регулятором типа AQUA:  
TG-K330, TG-R430, TG-R530, TG-R630, TG-A130, TG-D130, TG-D230

### Датчик для OPTIGO

Датчик температуры с элементом PT-1000 для использования с регулятором типа OPTIGO:  
TG-K3, TG-R4, TG-R5, TG-UH, TG-A1, TG-D1, TG-D2



**VEAB Heat Tech AB**  
Phone: +46(0)451-485 00 • Fax: +46(0)451-410 80  
[www.veab.com](http://www.veab.com) • [veab@veab.com](mailto:veab@veab.com)  
Sweden