

Envistar[®]

Home Concept

Инструкция по монтажу (RU)
Assembly instructions (EN)



Air handling with the focus on LCC



Внимание!

Продукты не разрешается использовать в системах, не соответствующих требованиям Директивы 2006/42/ЕС, EMC Директивы 2004/108/ЕС, Директивы 2006/95/ЕС для низкого напряжения, а также местных норм и правил.



Warning!

The products must not be put into operation until the machine or ventilation system in which they are incorporated comply with the provisions of EC Machinery Directive 2006/42/EC, EMC Directive 2004/108/EC and Low voltage Directive 2006/95/EC.

Следуйте данной инструкции для правильной функциональности агрегата и для действия гарантии.

Оглавление

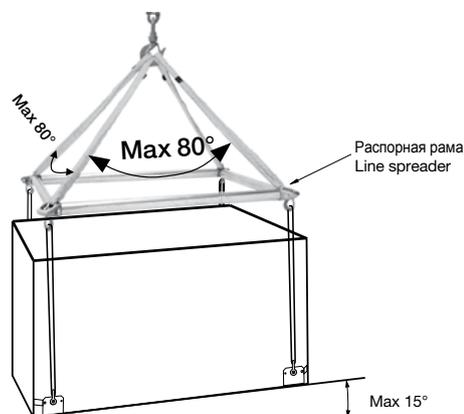
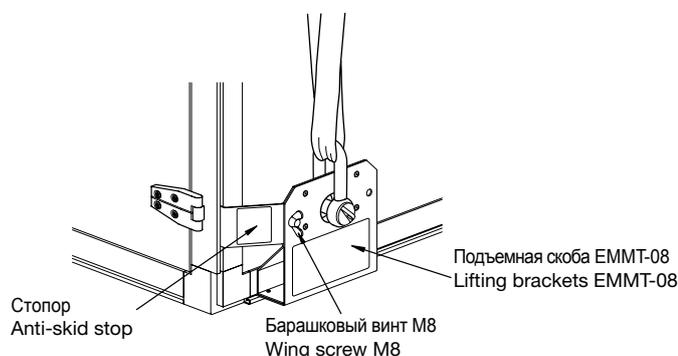
Подъем агрегата	2
Установка рамы агрегата	4
Монтаж функциональных секций агрегата	5
Варианты конструкции агрегата	6
Противоточный утилизатор, разделенный.....	8
Устройство поворота воздуховодов	8
Присоединение воздуховодов	9
Канальные принадлежности, обзор	10
Зона обслуживания	11
Канальные принадлежности, монтаж	12
Подключение теплообменников	13
Подключение трубопроводов	15
Подключение гидрозатвора	16
Электроподключения агрегата	18

These instructions must be observed to ensure good functionality and for the warranty to apply.

Table of Contents

To lift the unit	2
Frame requirements	4
Jointing of the functional modules - Slip-clamp system.....	5
Air handling unit combinations.....	6
Counter-flow heat exchanger in split version.....	8
Cross-flow section	8
Connection to the ducting.....	9
Components for duct assembly	10
Open space required for service	11
Duct accessories, assembly	12
Connection of coils	13
Connection of pipework.....	15
Connection of water trap	16
Electrical wiring of air handling unit	18

ВАЖНО! Скобы должны выдерживать действующую нагрузку с необходимым запасом прочности (6:1).
N.B.! Shackles must be sized for the applicable load with the required safety factor (6:1).



RU

Подъем агрегата

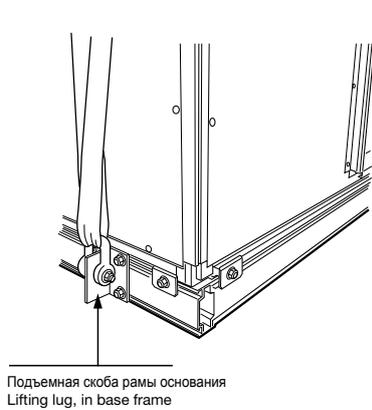
- Подъемные скобы EMMT-08 (принадлежность) расположены в 4х нижних углах агрегата.
- Подъемная скоба вставляется в существующий горизонтальный паз в алюминиевом профиле.
- Стопор вставляется в существующий вертикальный паз в алюминиевом профиле и закрепляется в скобе барашковым винтом.
- Стопор должен быть смонтирован в подъемную скобу до начала подъема агрегата.
- Максимальный вес/1 скобу = 400 Кг.
Максимальный вес агрегата с 4мя скобами = 1600 Кг.
- Подъем осуществляется с помощью распорной рамы, размер которой = габариты агрегата + от 100 до 400 мм.

EN

Prior to lifting the air handling units

- Fit the EMMT-08 lifting brackets (accessories) in each of the bottom four corners of the air handling unit.
- Insert the lifting bracket in the horizontal slot provided in the aluminium section.
- Insert the anti-skid stop into the vertical slot provided in the aluminium section and lock it in position in the lifting bracket by means of the wing screw.
- The anti-slip stop must be mounted in the lifting bracket before you begin lifting the air handling unit.
- Max. permissible weight per bracket = 400 Kg.
Max. permissible weight of the air handling unit with 4 brackets = 1600 Kg.
- Line spreaders must be used for lifting. Size of the line spreader = air handling unit's dimension + 100-400 mm.

ВАЖНО! Скобы должны выдерживать действующую нагрузку с необходимым запасом прочности (6:1).
N.B.! Shackles must be sized for the applicable load with the required safety factor (6:1).



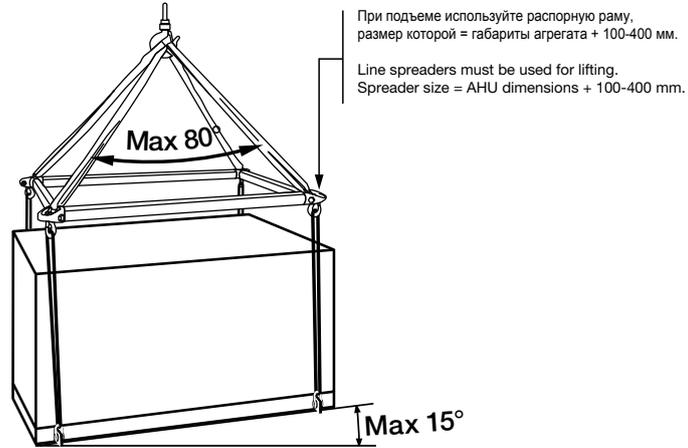
RU

Подъем агрегата

- Подъем агрегата, смонтированного на раме, осуществляется с использованием подъемных скоб.
- Подъемные скобы алюминиевой рамы прикручены в существующие пазы ее основания.
- Подъемные скобы сварной рамы приварены к ее основанию.
- Подъем осуществляется с помощью распорной рамы, размер которой = габариты агрегата + от 100 до 400 мм.

RU

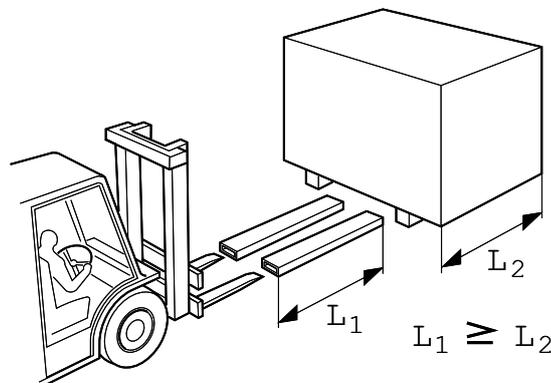
Убедитесь в достаточной длине вилок погрузчика.



EN

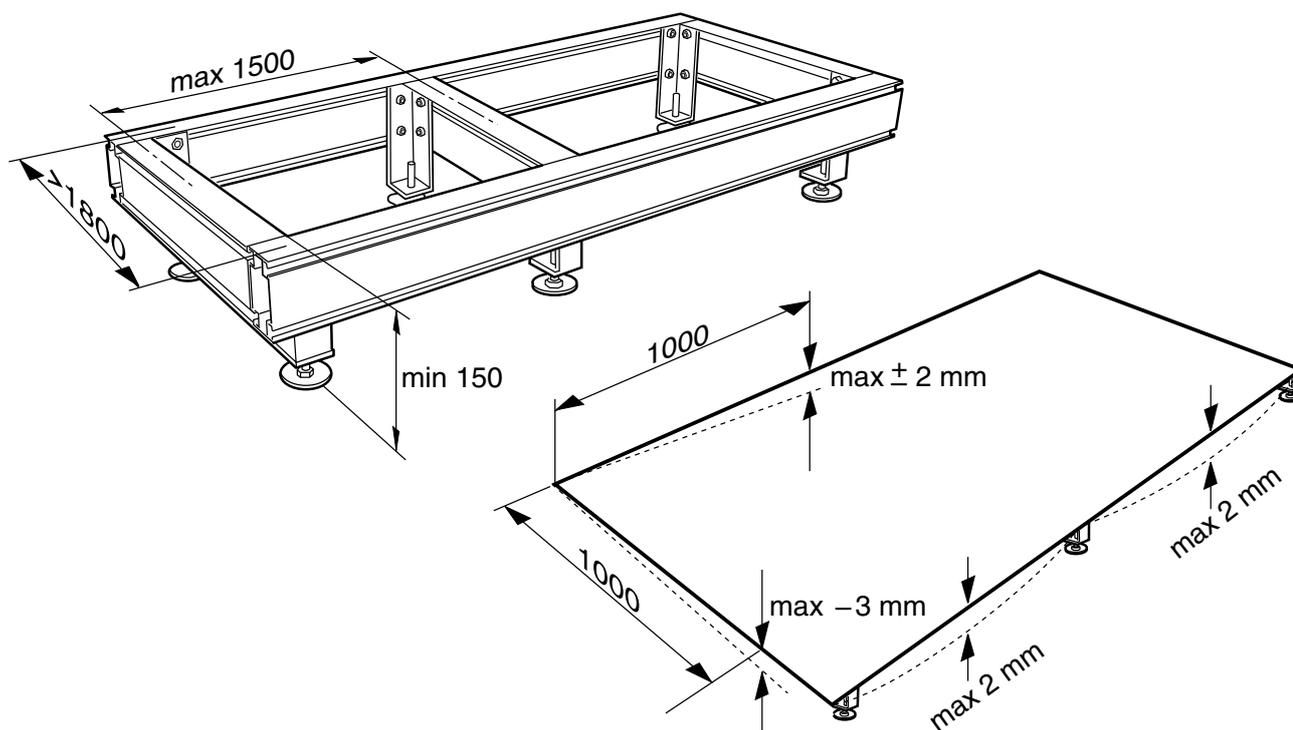
Prior to lifting the air handling units

- If the air handling unit is mounted on a stand, use the lifting lugs for lifting it.
- On the aluminium stands, the lifting lugs should be screwed tightly in the slots provided in the base frame.
- On the welded stands, the lifting lugs are welded to the base frame.
- Line spreaders must be used for lifting. Size of the line spreader = air handling unit's dimension + 100-400 mm.



EN

Make sure that the truck forks are long enough.



RU

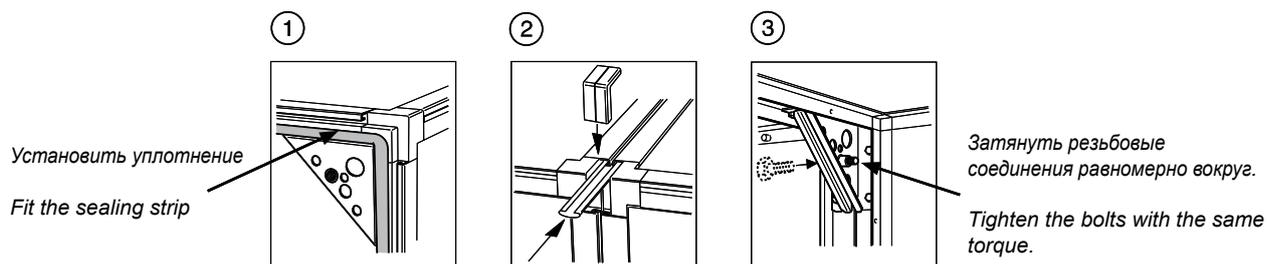
Установка рамы агрегата

- Верхняя поверхность конструкции рамы должна быть плоской.
- Если ширина превышает 1800 мм, следует укрепить раму поперечной балкой/ками. с/с не более 1500 мм.
- Наклон рамы вперед (на сторону обслуживания) - не более 3 мм/м.
- Продольные балки рамы должны быть выставлены по высоте.
- Максимальный прогиб в критических точках (между опорными ногами) – 2 мм.

EN

Frame requirements

- The surface of the frame has to be rigid without deflection.
- If the width is more than 1800 mm crossbeams must be used. c/c max. 1500 mm.
- The max. slope of the frame is 3 mm/m (against the inspection side).
- The longitudinal base frame must be horizontal
- Max. deflection at critical points is 2 mm (between the stands).



RU

Монтаж функциональных секций агрегата

- Установите прилагаемое уплотнение - один слой между двумя секциями (1).
- Сдвиньте секции вместе.
- Закрепите направляющими планками (2) или резьбовыми соединениями (3). Вставка вентилятора выдвигается для доступа к винтовым соединениям, либо, не вынимая вставку вентилятора, можно использовать направляющие планки.
- Монтируйте внешние уголки.
- Убедитесь в том, что инспекционные двери/крышки легко открываются и закрываются.

EN

Jointing of the functional modules - Slip-clamp system

- Fit the supplied sealing strip between the modules (1).
- (CAUTION! Do not double.)
- Push the functional modules tightly against one another.
- Fit slip clamps (2) or fasten with bolts (3). If it is not desirable to withdraw the fan to reach bolts, use slip clamps.
- Fit the external corner fittings.
- Make sure that the doors/inspection panels open and close easily.

RU

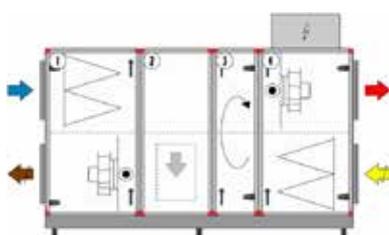
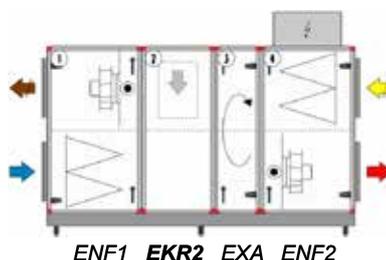
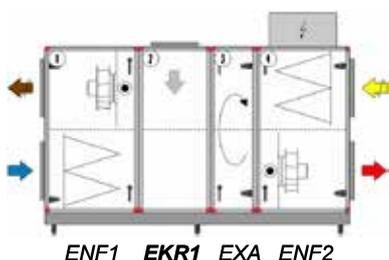
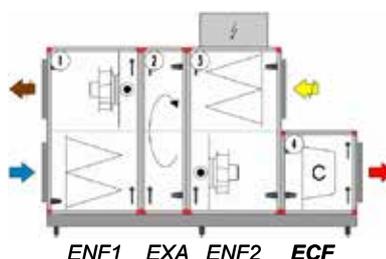
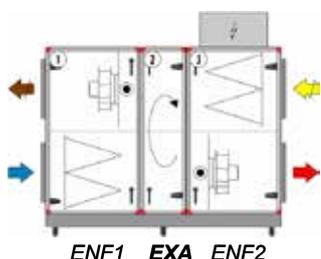
Варианты конструкции агрегата с ротором

Для обеспечения функциональности агрегата, монтаж модулей выполняется согласно информации ниже.

EN

Air handling unit combinations with rotary heat exchanger

The modules should be assembled as follows to obtain the intended function.



Рисунки показывают примеры конструкции агрегата правого исполнения для монтажа в здании. При специальной конструкции - следуйте прилагаемой к Вашему заказу информации и чертежам.

The illustrations show typical arrangements of right-hand, indoor air handling units. For an order-specific arrangement, see the drawing supplied with the unit.

	ENF1	EXA	ECF	EKR1	EKR2	EKR3	ENF2
RU	Модуль: вентилятор ВВ/ фильтр НВ	Модуль: роторный утилизатор энергии	Модуль: угольный фильтр	Модуль: заслонка-bypass дымоудаления, воздуховод сверху	Модуль: заслонка-bypass дымоудаления, воздуховод вверху сзади	Модуль: заслонка-bypass дымоудаления, воздуховод внизу сзади	Модуль вентилятор ПВ/ фильтр ОВ
EN	Fan/filter unit - fan extract air - filter supply air	Rotary heat exchanger	Carbon filter unit	Flue gas by- pass, connec- tion at top	Flue gas by- pass, connec- tion at rear top	Flue gas by- pass, connec- tion at rear bottom	Fan/filter unit - fan supply air - filter exh. air

НВ - наружный воздух; ПВ - приточный воздух
ОВ - отработанный воздух; ВВ - вытяжной воздух

RU

Варианты конструкции агрегата с противоточным утилизатором тепла

Для обеспечения функциональности агрегата, монтаж модулей выполняется согласно информации ниже.

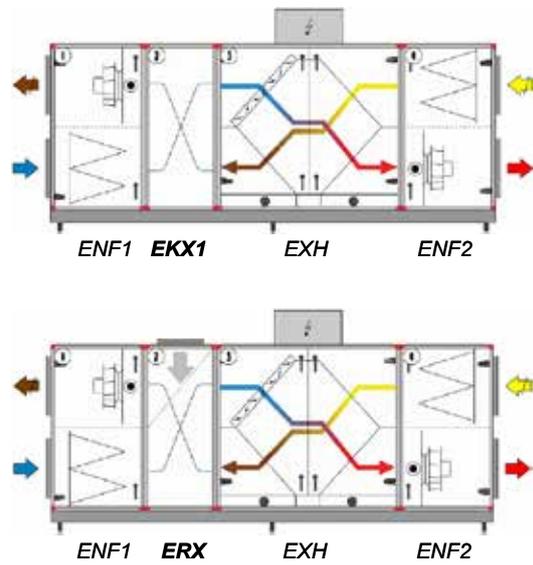
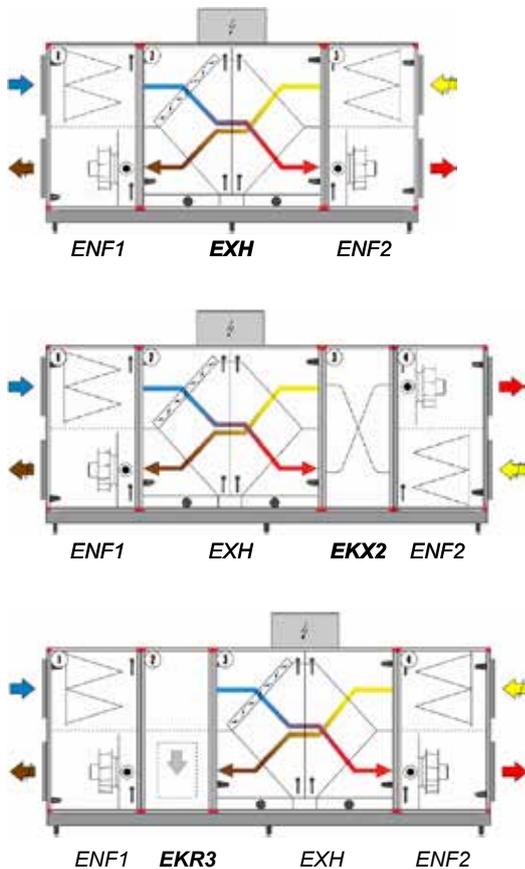
В агрегате с противоточным утилизатором ОВ всегда вверх. Устройство поворота воздухопроводов позволяет изменить назначение воздухопроводов.

EN

Air handling unit combinations with counter-flow heat exchanger

The modules should be assembled as follows to obtain the intended function.

The counter-flow heat exchanger always has the extract air entering the top. The cross-flow section makes it possible to switch the connections for air upper air-flow path/lower airflow path.



Рисунки показывают примеры конструкции агрегата правого исполнения для монтажа в здании. При специальной конструкции - следуйте прилагаемой к Вашему заказу информации и чертежам.

The illustrations show typical arrangements of right-hand, indoor air handling units. For an order-specific arrangement, see the drawing supplied with the unit.

	ENF1	EXH	EKH1	EKH2	ERX	EKR3	ENF2
RU	Модуль: вентилятор ВВ/ фильтр НВ	Модуль: противоточный утилизатор тепла	Модуль: устройство поворота ОВ	Модуль: устройство поворота ПВ	Модуль: устройство поворота с заслонкой-бypass дымоудаления	Модуль: заслонка-бypass дымоудаления, воздухопровод внизу сзади	Модуль вентилятор ПВ/ фильтр ОВ
EN	Fan/filter unit - fan exhaust air - filter supply air	Counter-flow heat exchanger	Cross-flow section exhaust air	Cross-flow section supply air	Cross-flow section with flue gas bypass		Fan/filter unit - fan supply air - filter exh. air

НВ - наружный воздух; ПВ - приточный воздух
ОВ - отработанный воздух; ВВ - вытяжной воздух



 RU

Противоточный утилизатор, разделенный

Для демонтажа/монтажа противоточного утилизатора в разделенном исполнении, см. отдельную инструкцию.

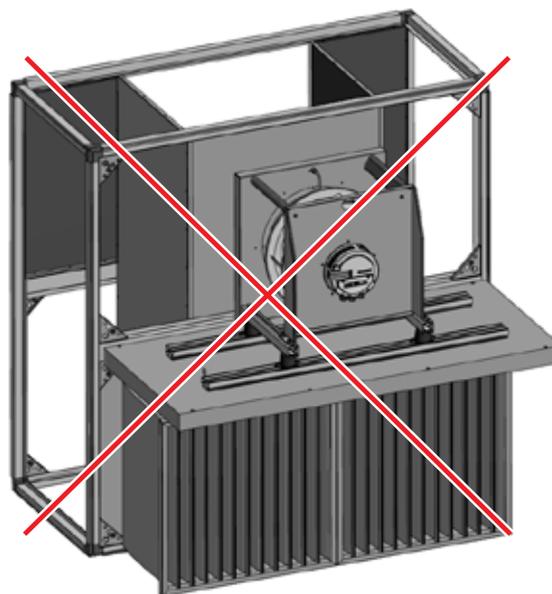
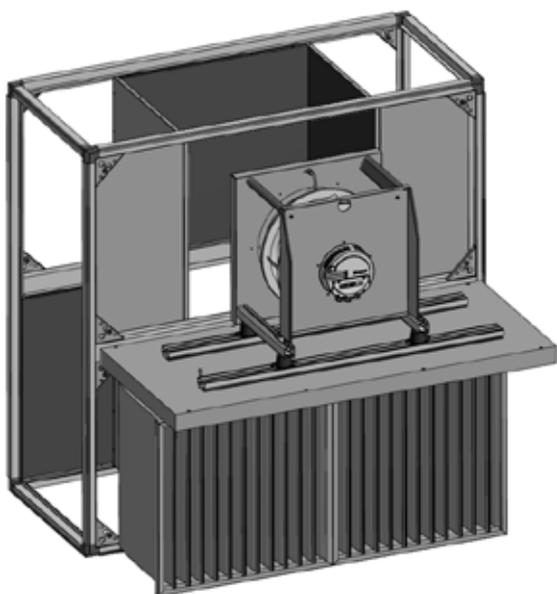
Монтируйте гидрозатвор для отрицательного давления, см. стр. 16.

 EN

Counter-flow heat exchanger in split version

For particulars on how to disassemble/assemble a counter-flow heat exchanger in the split version, see separate instructions.

Mount the water trap for subatmospheric pressure, see page 16.



 RU

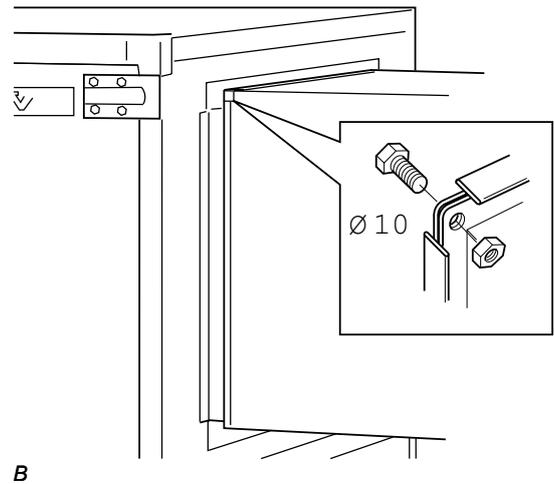
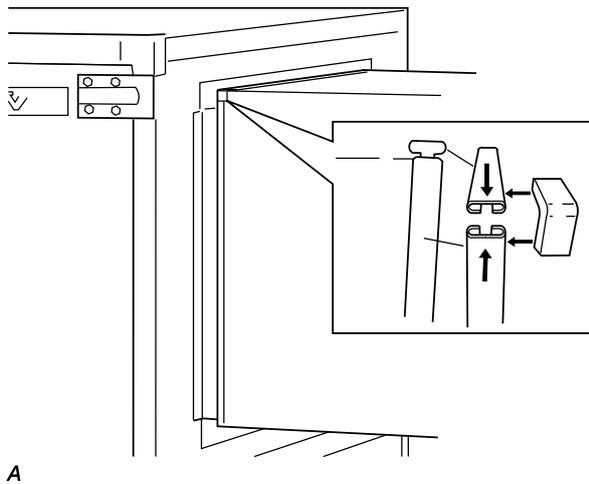
Устройство поворота воздухопроводов

Контролируйте правильное расположение ЕКХ относительно модуля вентилятор/фильтр согласно рисунку.

 EN

Cross-flow section

Make sure that you install the EKX cross-flow section in the correct position against the ENF fan and filter section as shown in the illustration.



RU

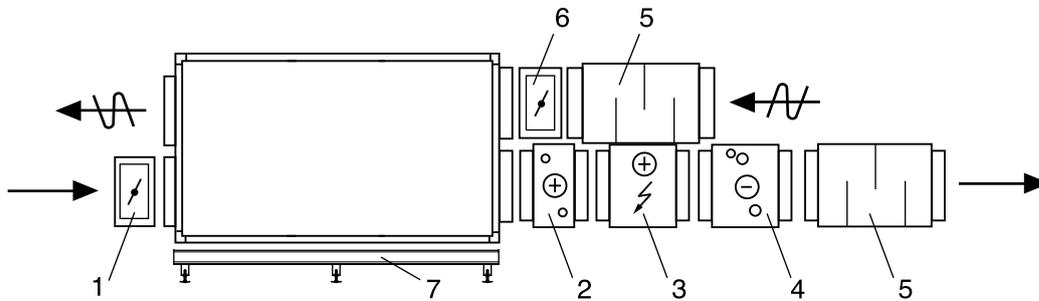
Присоединение воздуховодов

- Агрегаты/модули снабжены соединительной рамой прямоугольного сечения под направляющие планки. Воздуховоды крепятся следующим образом: уплотнения, направляющие, внешний уголок, см. Рис. А выше.
- Как вариант можно использовать шурупы в углах рамной конструкции, см. Рис. В справа.

EN

Connection to the ducting

- The units/modules have rectangular connections for slip-clamp systems. Use sealing strips, slip clamps and corner fittings to connect ducts to unit. Connect as shown in Fig. A above.
- Alternative connection of ducts with bolts in corners as shown in Fig. B Above.



RU

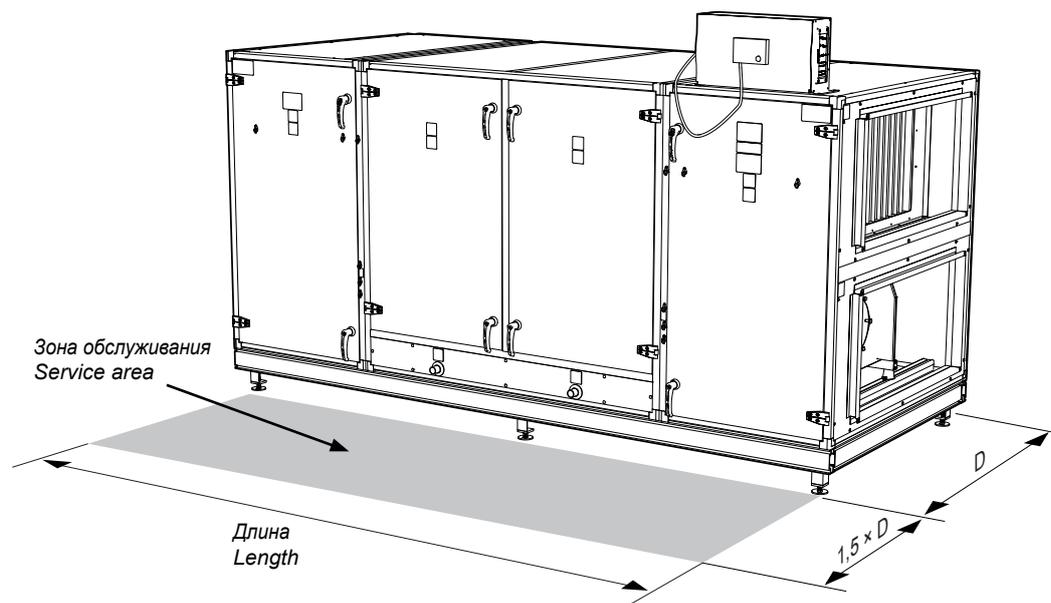
Канальные принадлежности, обзор

1. Заслонка EMT-01
2. Калорифер, вода ESET-VV
Калорифер, вода, Thermoguard
ESET-TV
3. Калорифер, эл. ESET-EV
4. Охладитель, вода ESET-VK
5. Шумоглушитель EMT-02
6. Балансировочная заслонка
ESET-TR
7. Рама основания EMMT-05

EN

Components for duct assembly

1. Shut-off damper (EMT-01)
2. Air heater for hot water (ESET-VV)
Air heater for hot water
Thermoguard (ESET-TV)
3. Electric air heater (ESET-EV)
4. Air cooler for chilled water (ESET-VK)
5. Sound absorber (EMT-02)
6. Adjustment damper (ESET-TR)
7. Base frame (EMMT-05)



RU

Зона обслуживания

- Зона обслуживания предусматривает свободное пространство вдоль всей длины агрегата.
- Свободное пространство впереди агрегата - не менее $1,5 \times$ глубина D (не менее 1200 мм).

EN

Open space required for service

- The service space extends all along the front of the unit.
- Free space in front of the unit should be $1.5 \times$ depth D (at least 1200 mm).

RU

Канальные принадлежности, монтаж**Заслонка EMT-01, ESET-TR**

- Заслонка монтируется для горизонтального либо вертикального потока воздуха.
- Соединительная рама прямоугольного сечения под направляющие.

Шумоглушитель EMT-02

- Соединительная рама прямоугольного сечения под направляющие.

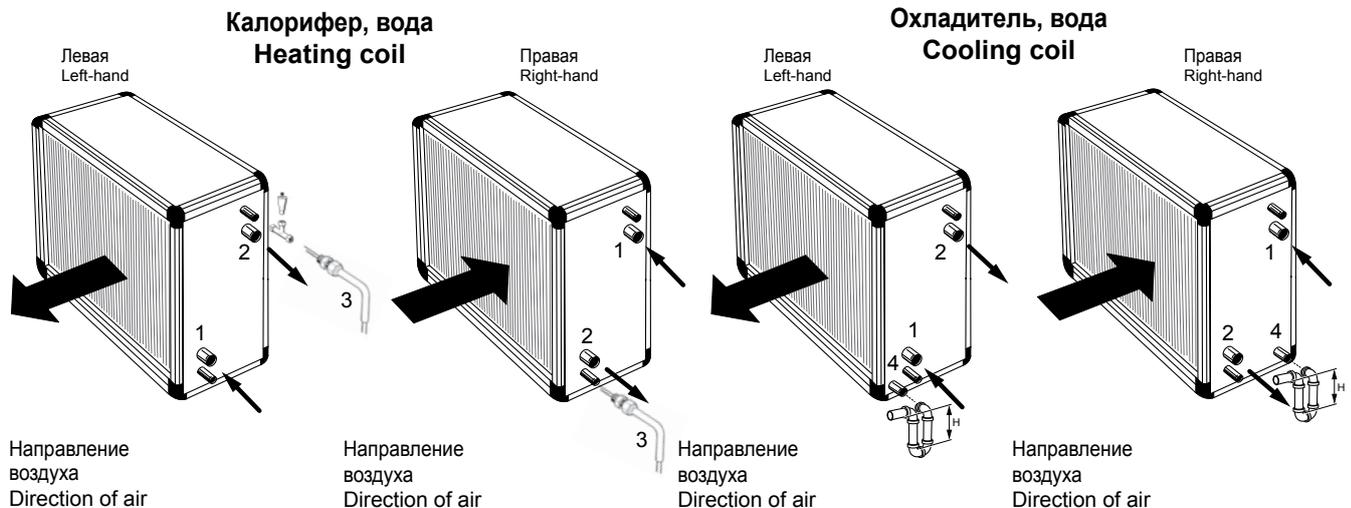
EN

Duct accessories, assembly**Damper (EMT-01, ESET-TR)**

- The damper can be mounted for horizontal or vertical air flow.
- Rectangular connections for a slip clamp system.

Sound attenuator (EMT-02)

Rectangular connections for a slip clamp system.



RU

1. Вх.
2. Вых.
3. Датчик противозамерзания
4. Дренаж

Подключение теплообменников, вода

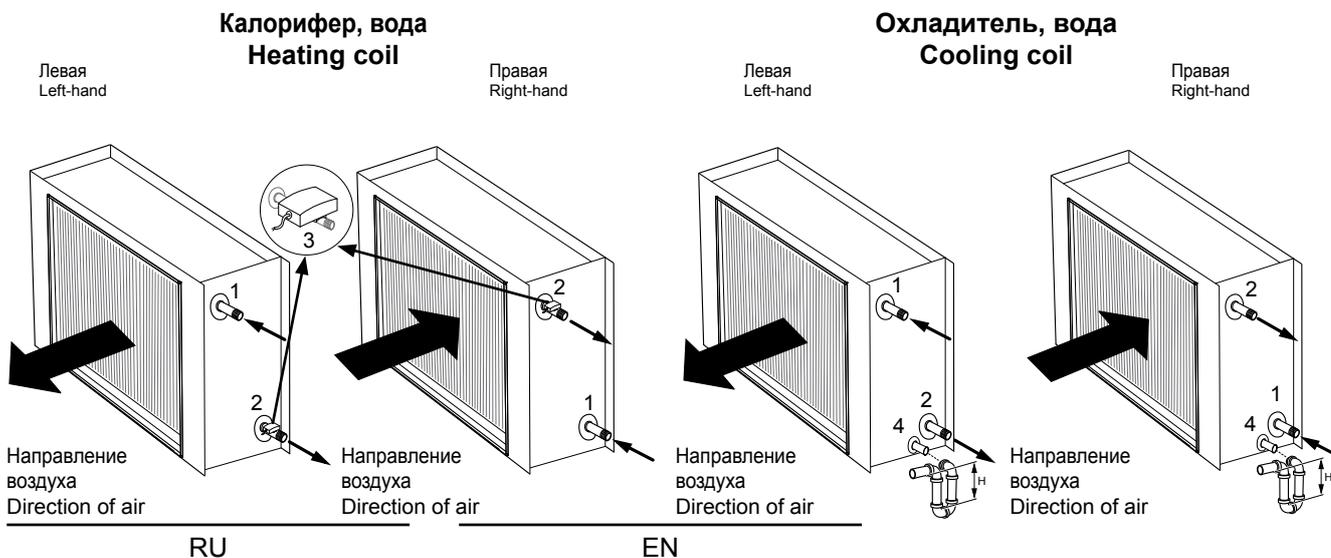
- Подключение выполняется так, чтобы направление движения воды было противоположно направлению движения воздуха. Вход воды 1, выход воды 2.
- Датчик противозамерзания, таким образом, размещается всегда на коллекторной трубе выходящей воды 2.
- Соединительная труба должна быть снабжена клапаном спуска воздуха на самой высокой трубе змеевика и клапаном спуска воды на самой низкой трубе змеевика.
- Подключение погружного датчика противозамерзания \varnothing не более 5 мм (3). Длина погружения - не менее 250 мм. Возможно использование Т-патрубка в верхней части.
- Подключение трубопроводов и дренажа - см. стр.15-17.

EN

1. In
2. Out
3. Anti-frost sensor
4. Drainage

Connection of air handling unit coils for water-borne heating or cooling

- The connection must be done so the water flows towards the air-stream.(counter-flow principle). In at 1 and out at 2.
- The freezing protector must always be mounted at the water outlet side.
- Supply pipes should be provided with venting at the highest pipe and drainage at the lowest pipe.
- Connection for immersion temperature sensor 5 mm. Length min. 250 mm (3). Use a T to allow air bleeding, if the freezing-protector has to be connected in the highest level.
- To prevent damage to the coil, use a pipe wrench to restrain its pipe connections when tightening the external pipe connections, see page 15.
- For connection of drainage, see pages 16-17.



1. Вх.
2. Вых.
3. Датчик противозамерзания
4. Дренаж

1. In
2. Out
3. Anti-frost sensor
4. Drainage

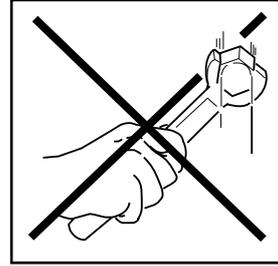
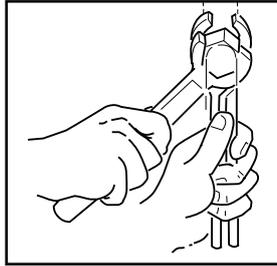
Подключение канальных теплообменников, вода

- Охладитель, вода, монтируется для горизонтального потока воздуха.
- Соединительная труба должна быть снабжена клапаном спуска воздуха на самой высокой трубе змеевика и клапаном спуска воды на самой низкой трубе змеевика.
- Соединительная рама прямоугольного сечения для направляющих планок.
- Подключение выполняется так, чтобы направление движения воды было противоположно направлению движения воздуха. Вход воды 1, выход воды 2.
- Накладной датчик противозамерзания (3), таким образом, размещается всегда на коллекторной трубе выходящей воды 2.
- Подключение трубопроводов и дренажа - см. стр.15-17.

Connection of duct-mounted coils for waterborne heating or cooling

- The air cooler must be mounted for horizontal air flow.
- To ensure a uniform air flow, fit the coil at a distance equivalent to at least 3 times the duct dimension, downstream of a duct bend, damper, etc.
- Supply pipes should be provided with venting at the highest pipe and drainage at the lowest pipe. Rectangular connections for a slip clamp system.
- The connection must be done so the water flows towards the air-stream. (counter flow principle). In at 1 and out at 2.
- The strap-on type temperature sensor (3) for anti-frost protection should always be in contact with the outlet pipe (2) for liquid leaving the coil.
- For connection of drainage, see pages 15-17.

*Верно
Right*



*Неверно
Wrong*

RU

Подключение трубопроводов

- Чтобы не повредить теплообменник, подключение выполняется с помощью контропоры, см. рис. выше.

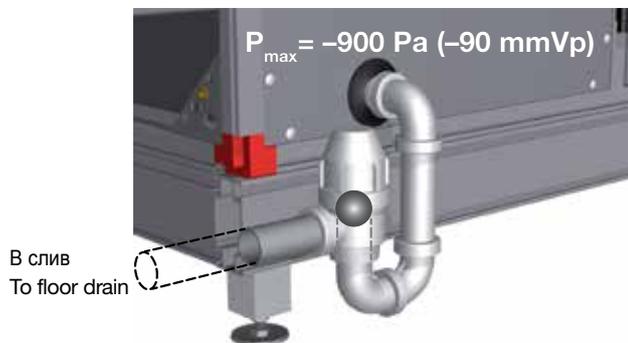
EN

Connection of pipework

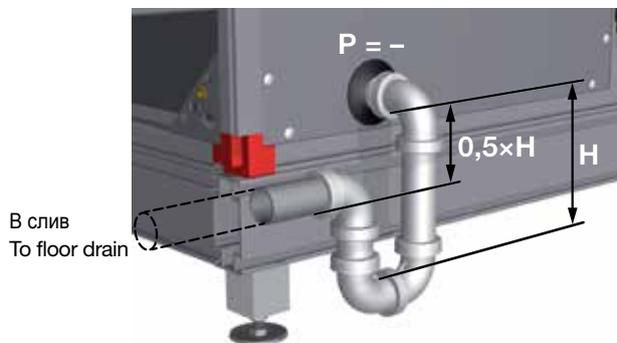
To prevent damage to the coil, use a pipe wrench to restrain its pipe connections when tightening the external pipe connections as shown in figure.

P- Отрицательное давление/ Negative pressure

P- Вариант 1. MIET-CL-04

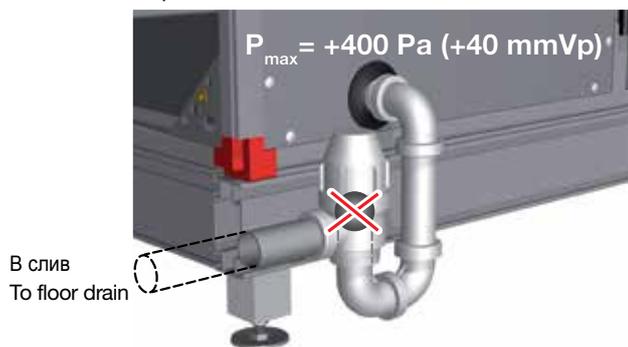


P- Вариант 2. Монтаж на объекте / Site-built

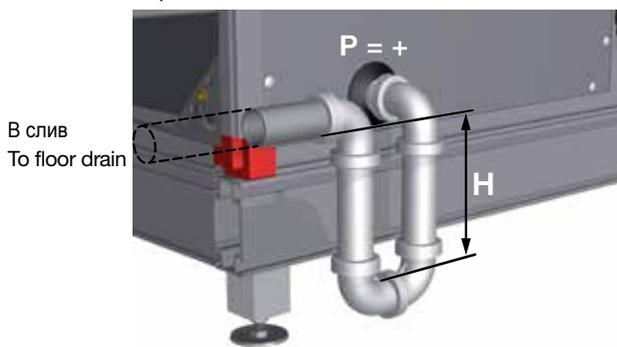


P+ Положительное давление/ Positive pressure

P+ Вариант 1. MIET-CL-04



P+ Вариант 2. Монтаж на объекте / Site-built



RU

Гидрозатвор

- Каждый дренажный патрубок должен быть подключен к гидрозатвору.
- После гидрозатвора дренажные трубопроводы могут быть объединены и подключены в систему слива.
- Гидрозатвор должен быть заполнен водой до пуска агрегата.
- ВАЖНО! В системе отвода конденсата агрегата наружного исполнения, должен быть предусмотрен теплый кабель, препятствующий замерзанию воды.
- MIET-CL04 не может быть использован в агрегатах наружного исполнения с отрицательным давлением - шаровой обратный клапан не будет достаточно плотным при проведении теплого кабеля через гидрозатвор.

EN

Connection of water trap

- All the drainage connections should be connected to a water trap.
- Downstream of the water trap, the discharge piping can be connected together to a common floor drain.
- Fill the water trap with water before you commission the ventilation system.
- N.B! On air handling units installed outdoors, arrange a heating cable in the discharge piping to prevent the discharged water from freezing. MIET-CL04 must not be used for outdoor units with subatmospheric pressure since the ball cannot seal tightly if a heating cable is run through the water trap.

SE

Var. 1. MIET-CL-04

- Дно чашки гидрозатвора должно быть вверх, см. картинку.
- При положительном давлении шаровой обратный клапан следует удалить, см. "P+ Var.1".

Var. 2. Монтаж на объекте

- Расстояние H определяется значением положительного давления в дренажном поддоне; оно должно быть не менее 100 мм, оно увеличивается на 10 мм на каждые 100 Па, превышающих 1000 Па.

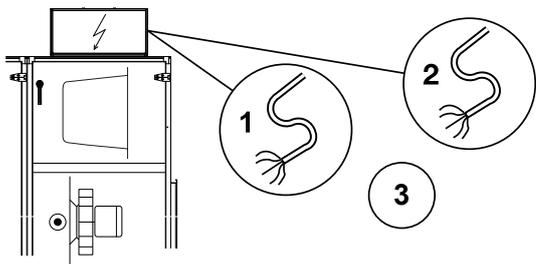
EN

Alt 1. MIET-CL-04

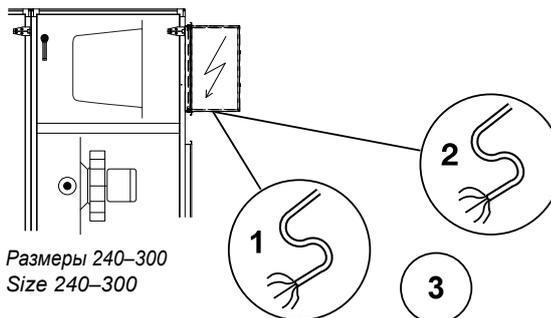
- Make sure that the water trap is turned with the body upward as shown in the illustration.
- If the pressure inside the air handling unit is above atmospheric, remove the ball from the water trap. See illustration "P+ Alt 1".

Alt 2. Site-built

- H=100 mm for pressure up to 1000 Pa. For every additional 100 Pa increase H by 10 mm.

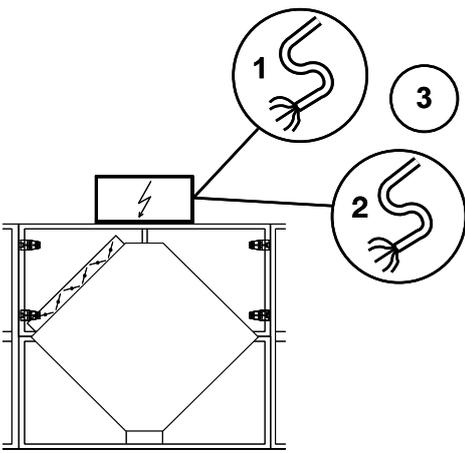


Размеры 100–190 (ротор)
Size 100–190 (rotor)

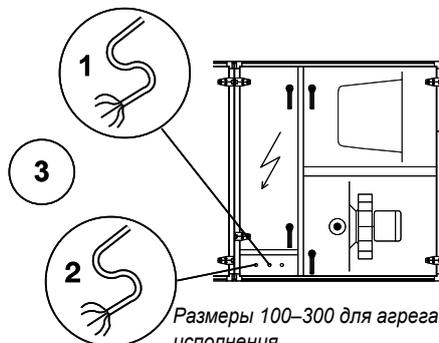


Размеры 240–300
Size 240–300

Размеры 150–190 (ротор) для подключения воздуховодов сверху
Size 150–190 (rotor) at roof connection of canal



Размеры 100–190 (противоточный утилизатор)
Size 100–190 (counter-flow heat exchanger)



Размеры 100–300 для агрегата наружного исполнения
Outdoor application size 100-300

RU

Электроподключения агрегата со встроенной автоматикой

1. Подключите кабели к принадлежностям согласно схемам автоматике, прилагаемым к агрегату.
2. Подключите питание к электрощафу, см. рис. выше. Для подключения используйте защитный выключатель и кабель. Следуйте прилагаемым схемам.
3. Подключите отмеченные электрические быстроразъемные контакты между секциями/модулями агрегата.

EN

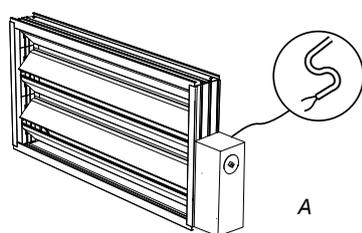
Electrical wiring of air handling unit with the control equipment supplied

1. Route and wire the cables of possible accessories as shown in the control system wiring diagrams inside the air handling unit.
2. Connect the power supply cables to the microprocessor unit as shown in the illustration above. Include a safety switch between the mains power supply and the microprocessor as shown in control equipment wiring diagram included with the air handling unit.
3. Connect the marked electrical quick-fit connectors between the unit sections.



Внимание! Вращающаяся крыльчатка вентилятора. Не включать питание агрегата до окончания работ по присоединению воздуховодов!

Warning! Rotating impeller. The unit must not be connected to voltage until all channels are connected!



RU

Заслонка EMT-01

См. Рис. А.

Подключите кабель автоматики к соответствующему выходу блока управления заслонки.

Калорифер, вода ESET-VV

См. Рис. В.

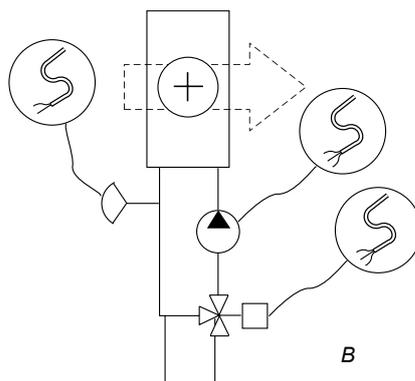
1. Подключите кабель автоматики к соответствующему выходу блока управления калорифера.
2. Подключите кабель датчика противозамерзания.
3. Подключите циркуляционный насос. Max вых. ток 2,0 А.

Калорифер, эл. ESET-EV

См. Рис. С.

Электрокалорифер требует отдельное питание.

1. Подключите кабель 0-10 В к соответствующему выходу блока управления.
Для мощности 30–100 кВт подключите также 24 В (G).
2. Подключите кабель 230 В к блоку управления.
3. Подключите кабель питания.



EN

Damper EMT-01

See Fig. A.

Wire the control cable to terminals on the microprocessor unit.

Air heater water ESET-VV

See Fig. B.

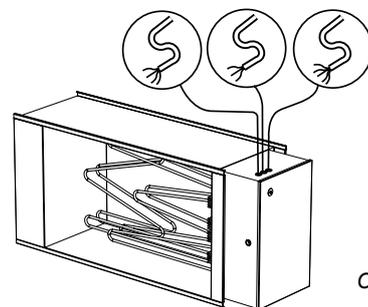
1. Wire the control cable to terminals on the microprocessor unit.
2. Wire the cable of the anti-freezing sensor to the microprocessor unit.
3. Connect the circulation pump.
Max current per socket 2.0 A.

Air heater EI ESET-EV

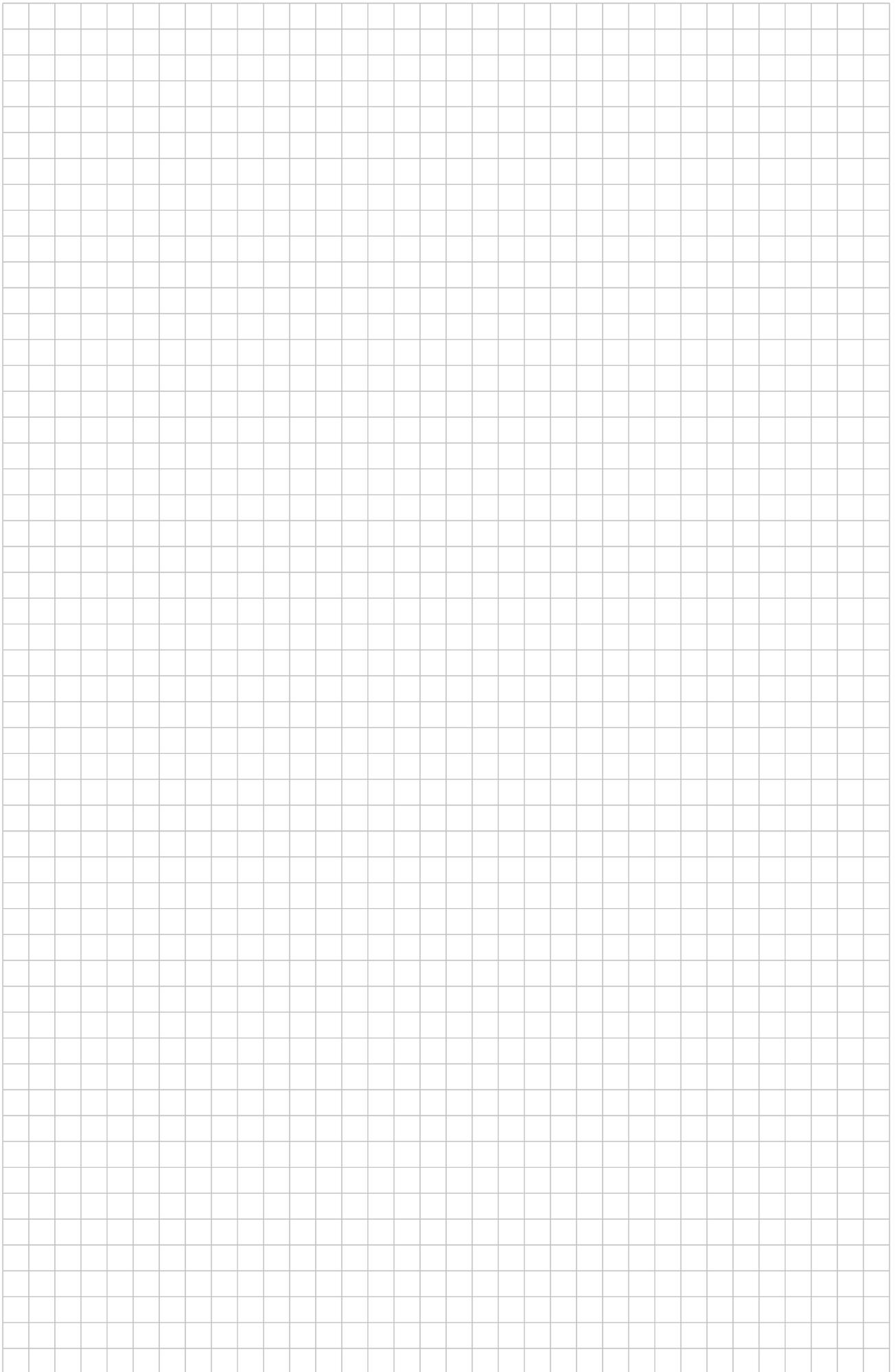
See Fig. C.

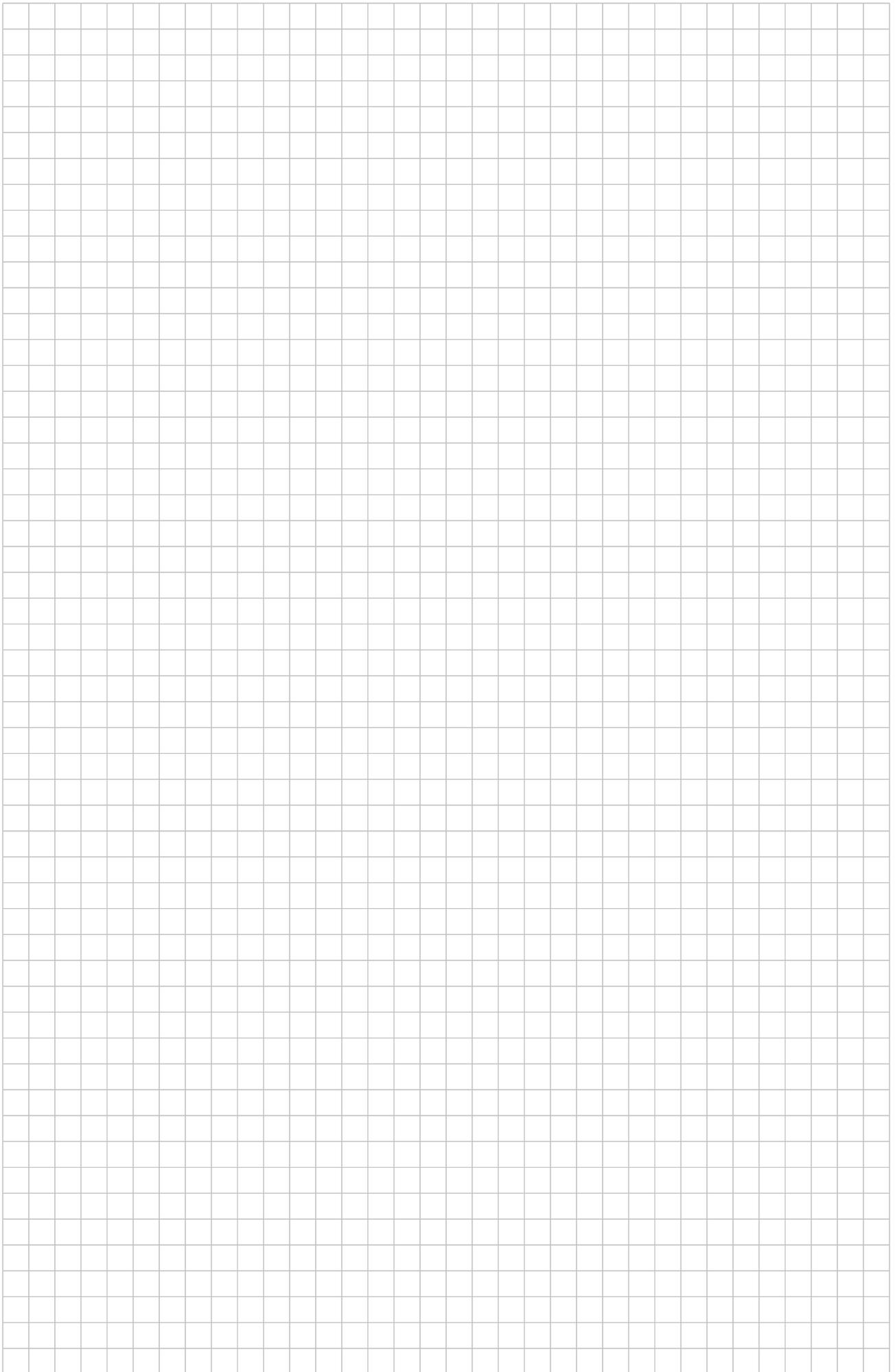
The air heater requires a separate power supply.

1. Connect control cable 0-10 V to automated unit.
For outputs 30-100 kW, connect also 24 V (G).
2. Wire the operating circuit cable for 230 V to the microprocessor unit.
3. Wire the power supply cable.



C







Air handling with the focus on LCC

IV Produkt AB, P.O. 3103, SE-350 43 Växjö, Sweden
Phone: +46 (0)470-75 88 00 • Fax: +46 (0)470-75 88 76
info@ivprodukt.com • www.ivprodukt.com

MHF120228.02.EN.RU

