

# Envistar<sup>®</sup>

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
Присоединение воздуховодов .....	7
Канальные принадлежности, обзор .....	8
Зона обслуживания .....	9
Холодильный агрегат EcoCooler.....	10
Канальные принадлежности, монтаж .....	12
Подключение теплообменников, вода .....	13
Подключение трубопроводов. Гидрозатвор.....	15
Электроподключения агрегата со встроенной автоматикой .....	16

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

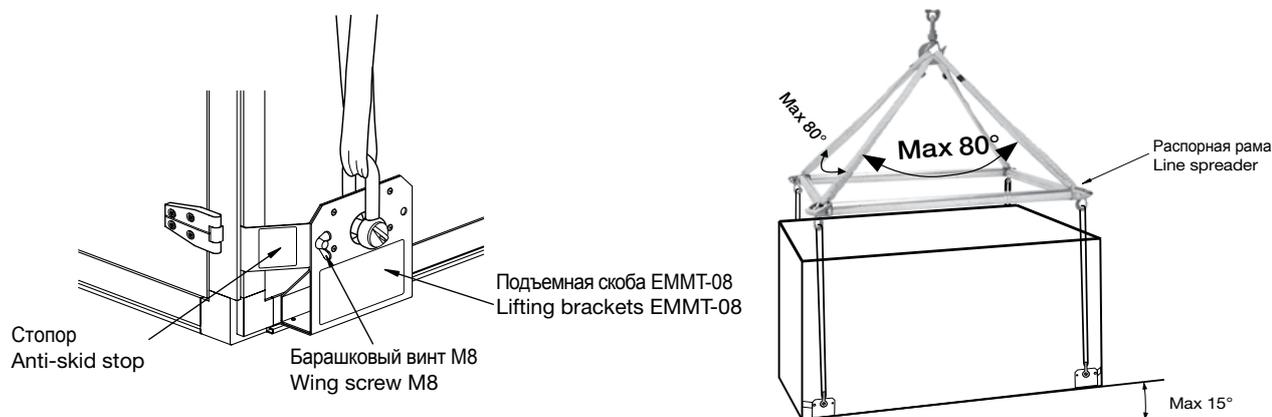
---

Table of Contents

---

To lift the unit .....	2
Frame requirements .....	4
Joining of the functional modules - Slip clamp system .....	5
Air handling unit combinations.....	6
Connection to the ducting.....	8
Components for duct assemble.....	9
Open space required for service .....	10
Cooling unit EcoCooler.....	11
Duct accessories, assembly .....	12
Connection of Coils .....	13
Connection of pipe work and drainage trap.....	15
Electrical wiring of air handling unit.....	16

**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 монтирован 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.

---

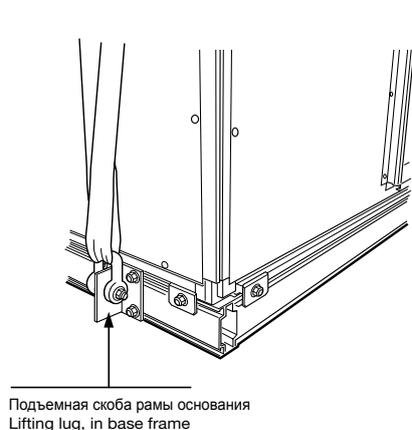
 EN
 

---

**Prior to lifting the air handling units**

- Fit the lifting brackets EMMT-08 (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).



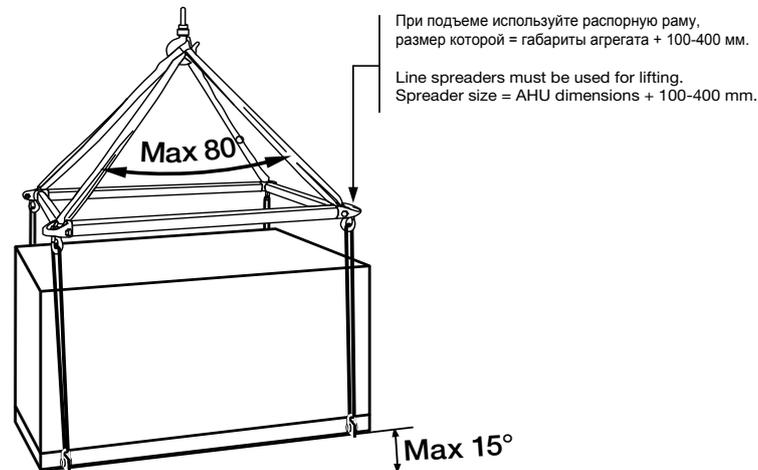
RU

### 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

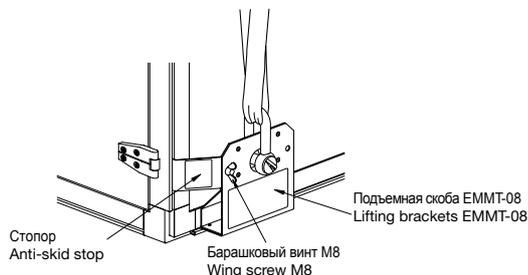
Убедитесь в достаточной длине вил погрузчика.



EN

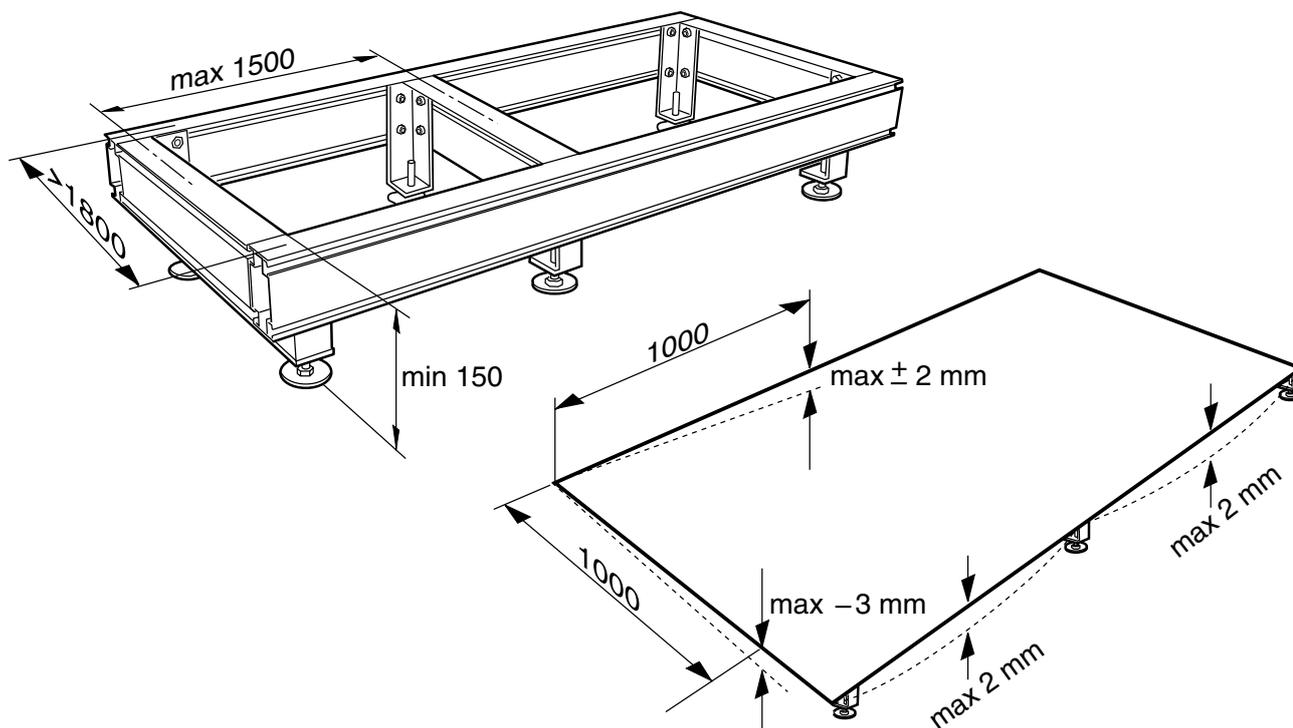
### Prior to lifting the air handling units

- 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.

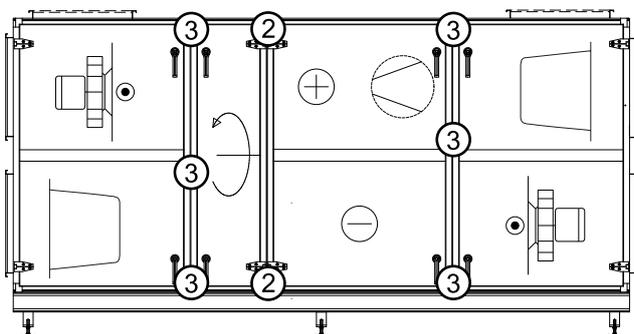
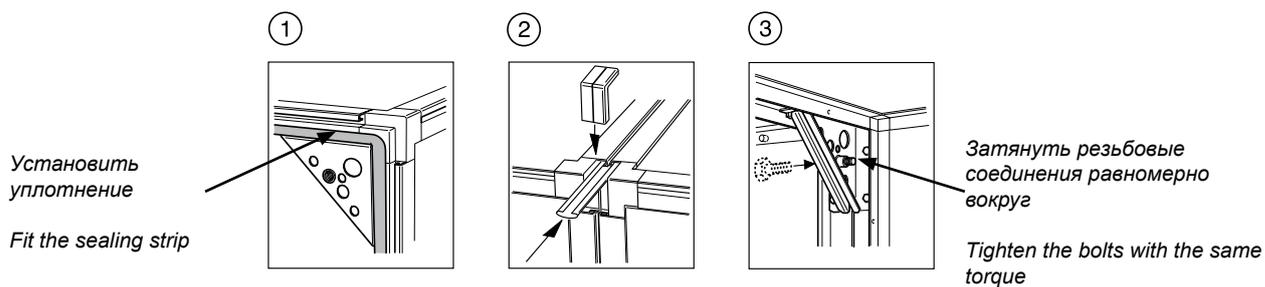
---

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).



Размещение направляющих и/или резьбовых соединений при монтаже секции ротора EXA и холодильного агрегата ECU

Fitting of slip clamps/bolts when joining rotary heat exchanger EXA and cooling unit ECU

RU

### Монтаж функциональных секций агрегата

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

EN

### Joining 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

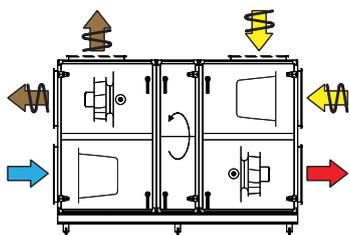
EN

## Варианты конструкции агрегата

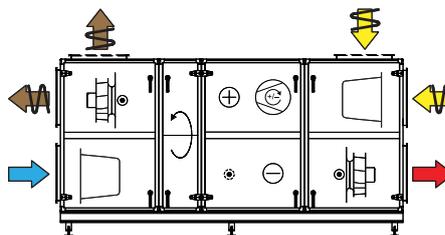
Для получения желаемой функциональности, секции/модули должны монтироваться в указанном ниже порядке.

## Air handling unit combinations

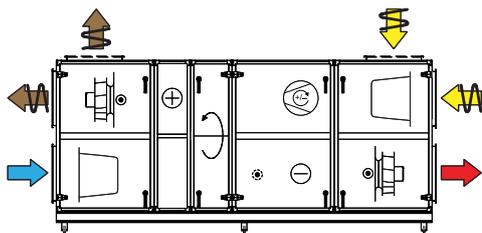
The modules should be assembled as follows to obtain the intended function.



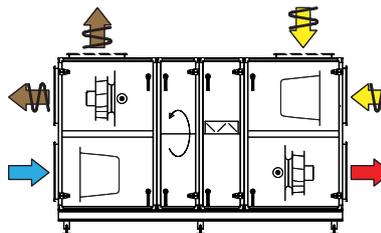
1. ENF - EXA - ENF



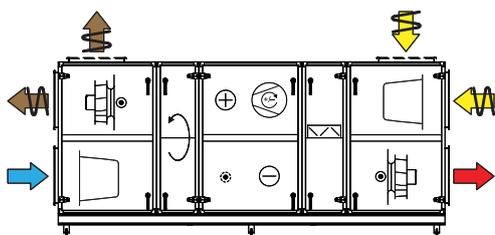
2. ENF - EXA - ACU - ENF



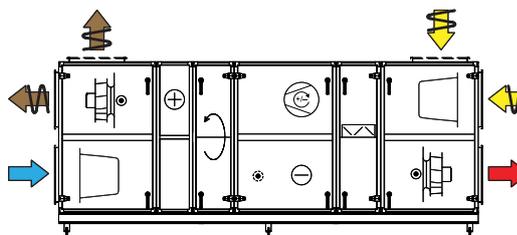
3. ENF - ACR - ENF



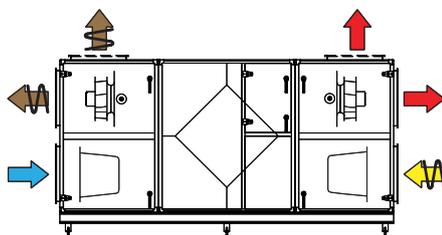
4. ENF - EXA - EBE - ENF



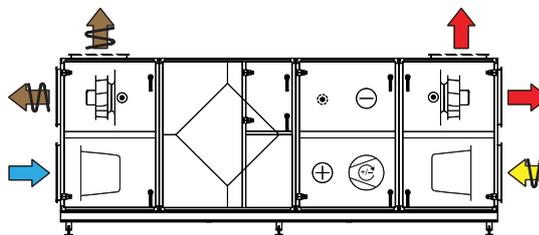
5. ENF - EXA - ACU - EBE - ENF



6. ENF - ACR - EBE - ENF



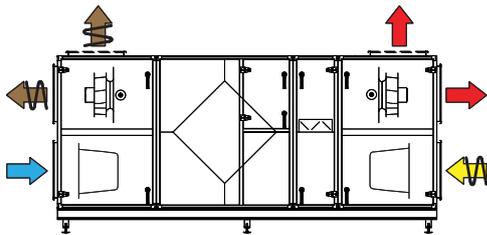
7. ENF - EXC - ENF



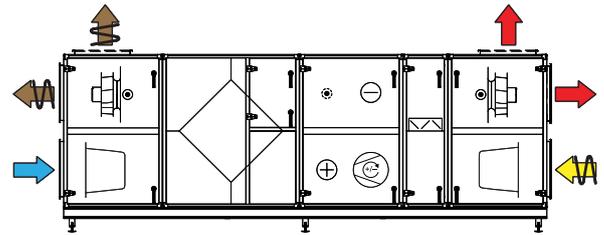
8. ENF - EXC - ACU - ENF



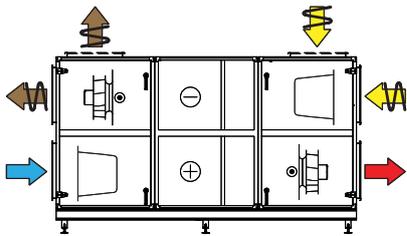
	ENF	EXA	EXC	EXL	ACU	ACR	EBE	ENF
<b>RU</b>	Вентилятор вытяжной (ОВ)	Роторный утилизатор	Пластинчатый утилизатор	Батарейный утилизатор	Холодильный агрегат	Холодильный агрегат с утилизацией холода	Секция рециркуляции	Вентилятор приточный (ПВ)
<b>EN</b>	Fan unit, exhaust air	Rotary heat exchanger	Plate heat exchanger	Run-around coil unit	Cooling unit	Cooling unit with cooling energy recovery	Recirculation unit	Fan unit, supply air



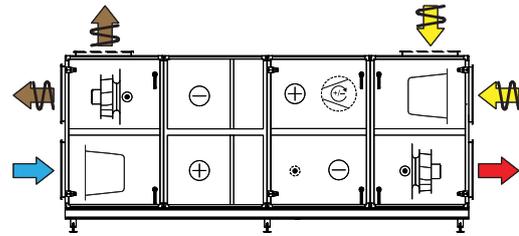
9. ENF - EXC - EBE - ENF



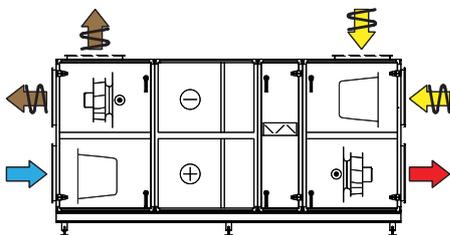
10. ENF - EXC - ACU - EBE - ENF



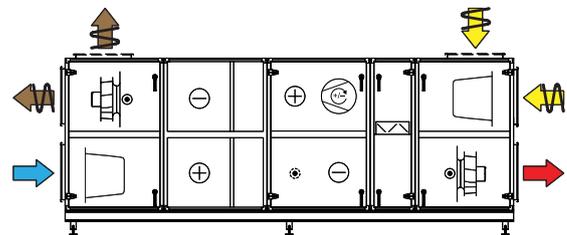
11. ENF - EXL - ENF



12. ENF - EXA - ACU - ENF



13. ENF - EXL - EBE - ENF



14. ENF - EXL - ACU - EBE - ENF



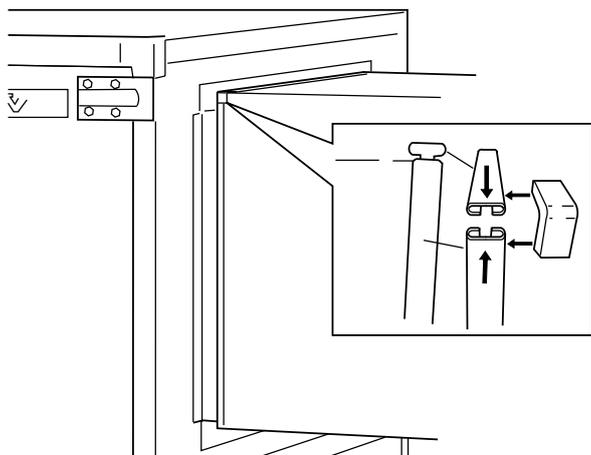


Рис. А  
Fig. A

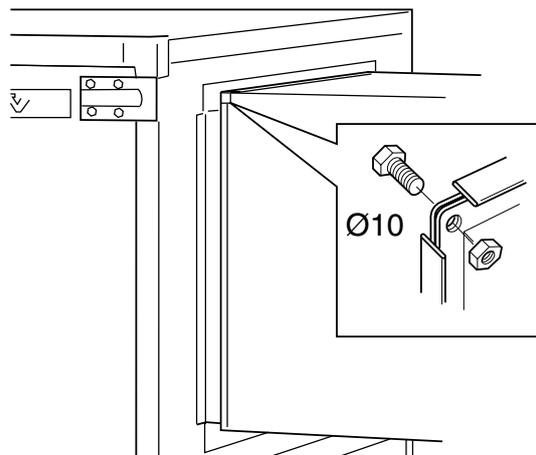


Рис. В  
Fig. B

RU

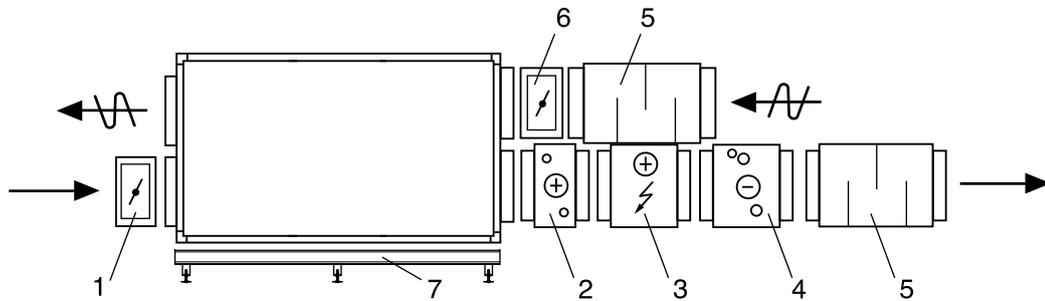
### Присоединение воздуховодов

- Агрегаты/модули снабжены соединительной рамой прямоугольного сечения под направляющие. Воздуховоды крепятся следующим образом: уплотнения, направляющие, внешний уголок, см. Рис. А выше.
- Как вариант можно использовать винтовые соединения 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

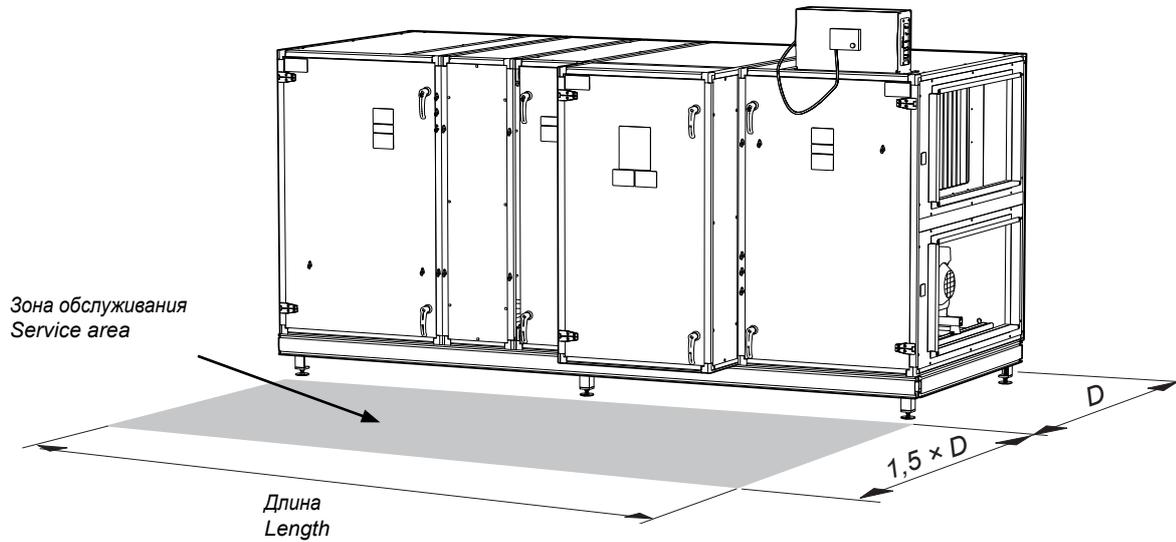
### Канальные принадлежности, обзор

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 as- semble

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).

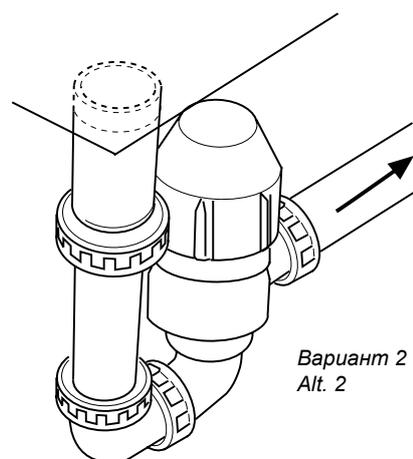
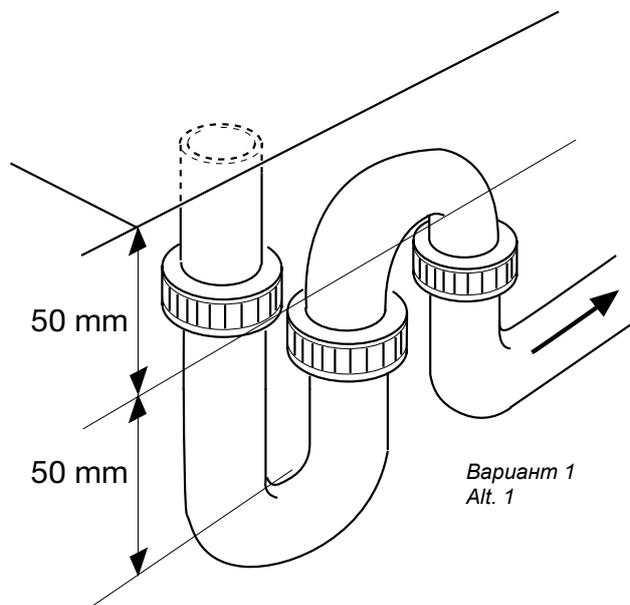
---

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

### Холодильный агрегат Eco-Cooler ACU/ACR

Дренажный патрубок подключается к гидрозатвору. Рисунок выше показывает 2 варианта подключения.

Вариант 2 предусматривает встроенный обратный клапан (шаровой).

1. Монтируйте гидрозатвор.
2. Заполните его водой (только для Варианта 1).

EN

### Cooling unit EcoCooler ACU/ACR

A water trap must be connected to the drain connection. Two alternative arrangements are shown above.

Alt. 2 includes a nonreturn (ball) valve.

1. Fit the water trap.
2. Fill the water trap with water (Alt. 1 only).

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.

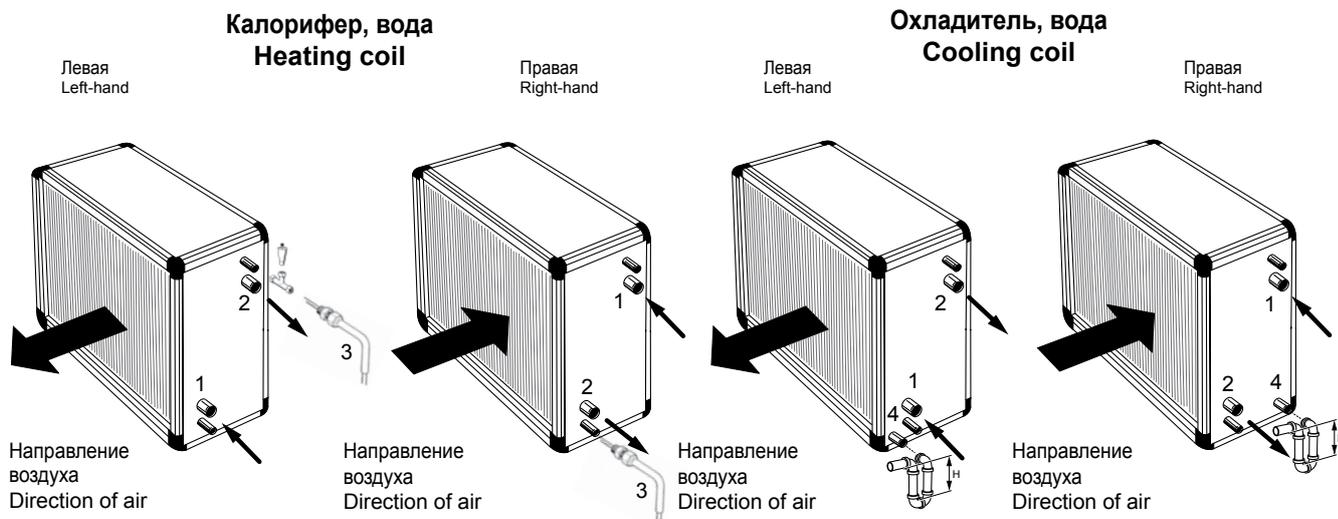
EN

**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

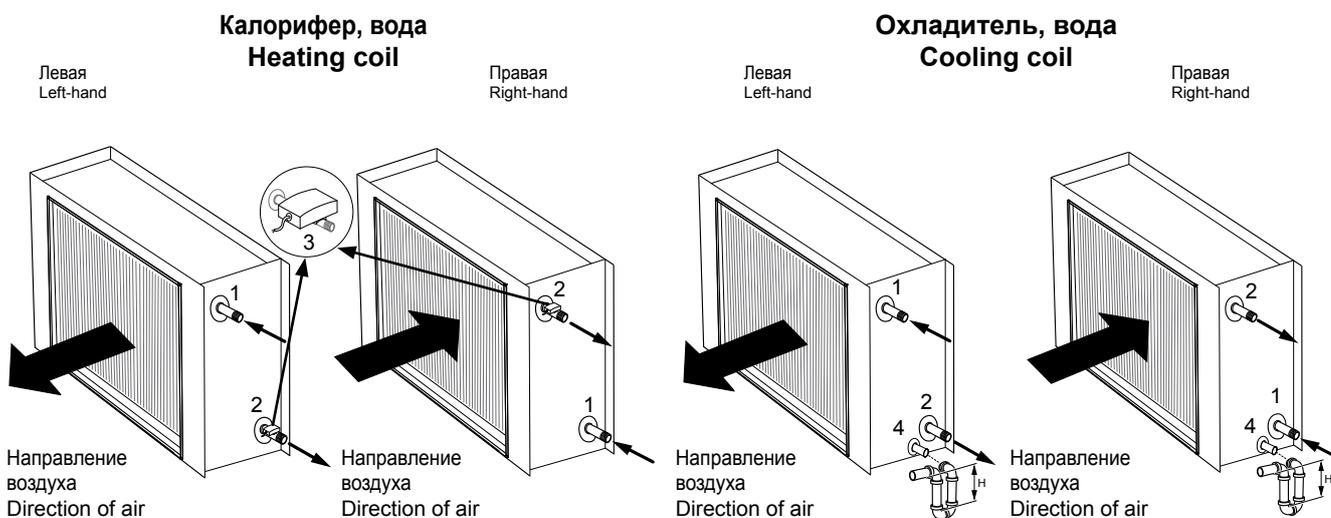
- Подключение выполняется так, чтобы направление движения воды было противоположно направлению движения воздуха. Вход воды 1, выход воды 2.
- Датчик противозамерзания, таким образом, размещается всегда на коллекторной трубе выходящей воды 2.
- Соединительная труба должна быть снабжена клапаном спуска 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.

EN

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

### Connection of air handling unit coils for waterborne 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-leaving 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.
- For connection of ducting and drainage, see p 15.




---

 RU
 

---

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

---

 EN
 

---

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

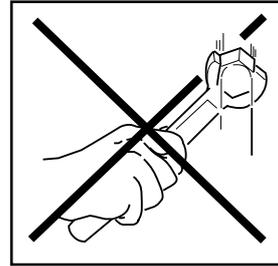
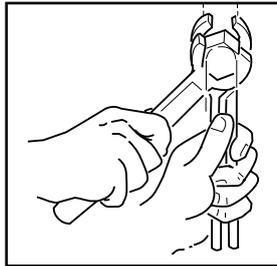
### Подключение канальных теплообменников, вода

- 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.

### Connection of duct-mounted coils for water-borne heating or cooling

- The air cooler must be mounted for horizontal air flow.
- 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 ducting and drainage, see p 15.

Верно  
Right



Неверно  
Wrong

RU

### Подключение трубопроводов

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

EN

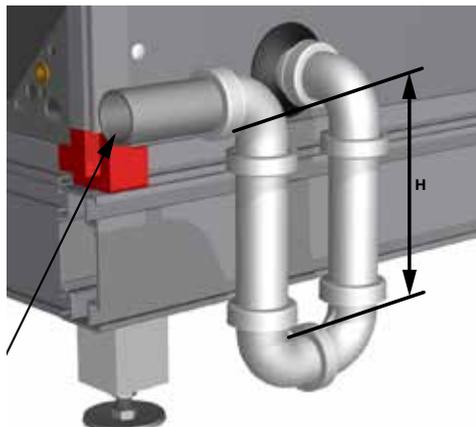
### Connection of ducting

- 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.

Гидрозатвор, монтаж на объекте  
Ownbuilt drain trap

Положительное давление  
Positive pressure

В систему слива  
To cesspool

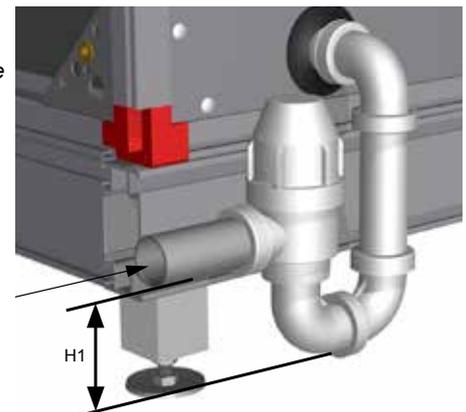


MIET-CL 04

Положительное давление  
Positive pressure

$\leq +400$  Па

В систему слива  
To cesspool



RU

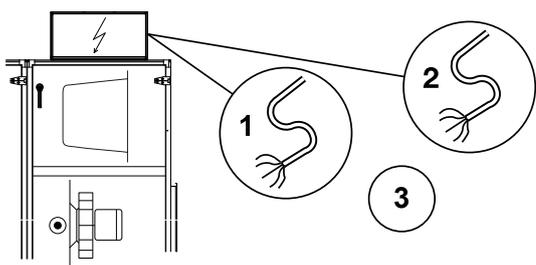
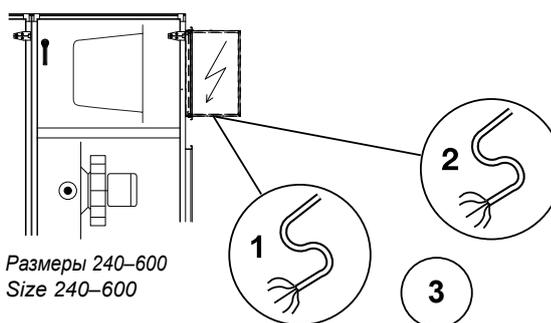
### Гидрозатвор

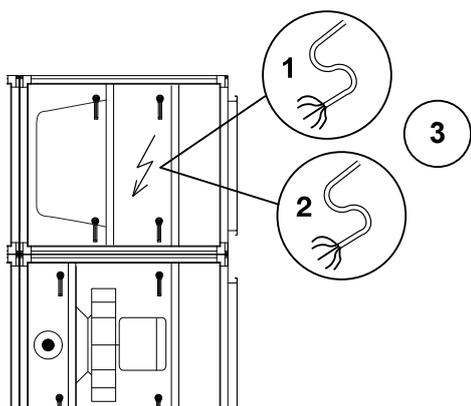
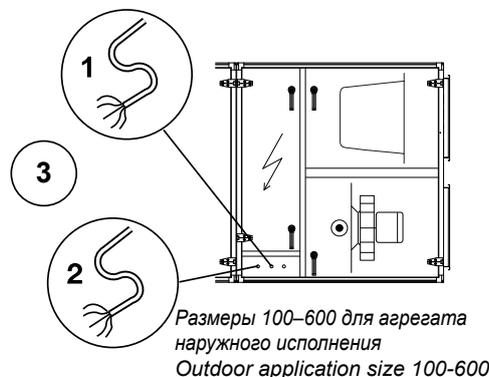
- Дренажный патрубок подключается к гидрозатвору, см. рис. выше.
- Расстояние H определяется значением положительного давления в дренажном поддоне; оно должно быть не менее 100 мм, оно увеличивается на 10 мм на каждые 100 Па, превышающих 1000 Па.
- MIET-CL 04:  
При давлении max 400 Па шар гидрозатвора удаляется и расстояние H1 увеличивается.
- Заполните гидрозатвор водой до пуска агрегата.

EN

### Fitting of drainage trap

- A water trap shall be connected to the drain connection as shown above.
- The distance H is contingent on the negative pressure in the drip tray. Distance H shall be at least 100 mm. Add 10 mm for every 100 Pa beyond 1000 Pa.
- MIET-CL 04: At overpressure max 400 Pa, the ball in the drainage trap is removed and the H1 distance is maximised.
- Fill the drain trap with water before starting up the unit.


 Размеры 100–190  
 Size 100–190

 Размеры 240–600  
 Size 240–600

 Размеры 150–190 для подключения воздуховодов сверху  
 Size 150–190 at roof connection of canal

 Размеры 740–850  
 Size 740–850

 Размеры 100–600 для агрегата  
 наружного исполнения  
 Outdoor application size 100-600

RU

### Электropодключения агрегата со встроенной автоматикой

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

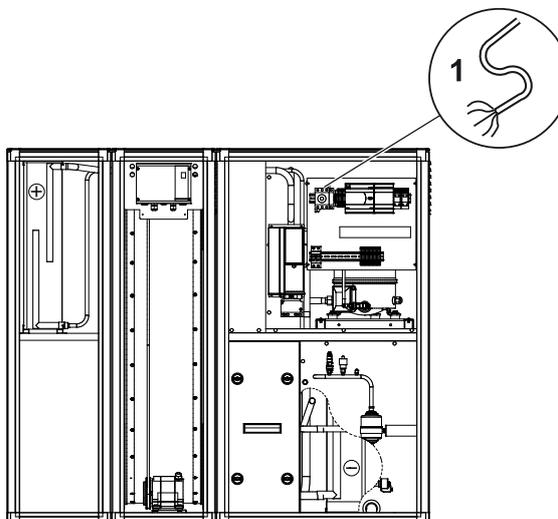
EN

### 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 snap 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

### Холодильный агрегат EcoCooler ACU/ACR, электроподключения

EcoCooler требует отдельное питание, см. рис. выше.

- Подключите питание к главному выключателю холодильного агрегата, подключите также сигнал управления охлаждением.

Вентагрегат и EcoCooler:  
3x400V +N, 50 Hz и 5-проводная система.

Расчетный ток короткого замыкания: max IK3 = 6 kA.

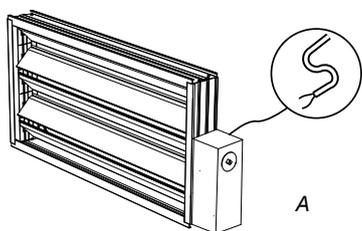
EN

### Cooling unit EcoCooler ACU/ACR, electrical wiring

The EcoCooler requires a separate power supply as shown above.

- Connect the power supply cable to the main switch on the cooling unit. Connect the control cables for the cooling unit.

The AHU and the EcoCooler are designed for a 3-phase, 400V +N, 50 Hz power supply and a 5-conductor system. The max. permissible design short-circuit current IK3 = 6 kA.



RU

### Заслонка EMT-01

См. Рис. А.

Подключите кабель автоматики к соответствующему выходу блока управления заслонки.

### Калорифер, вода ESET-VV

См. Рис. В.

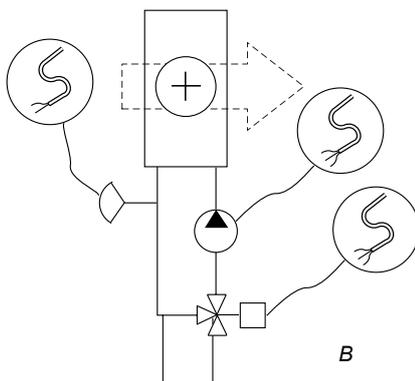
1. Подключите кабель автоматики к соответствующему выходу блока управления калорифера.
2. Подключите кабель датчика противозамерзания.
3. Подключите циркуляционный насос. Max вых. ток 2,0 А.

### 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 kW 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.

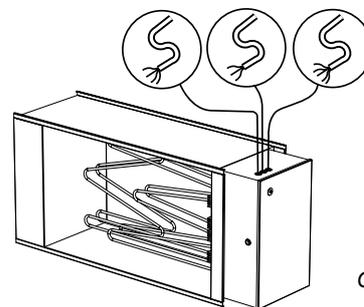
1. Wire the control cable to terminals on the microprocessor unit.
2. Wire the cable of the anti-freezing sensor to the microprocessor unit.
3. Connect the circulation pump. Max current per socket 2.0 A.

### 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

---

RU

---

**Электropодключения  
агрегата без автоматики**

См. инструкцию Эксплуатация и  
обслуживание.

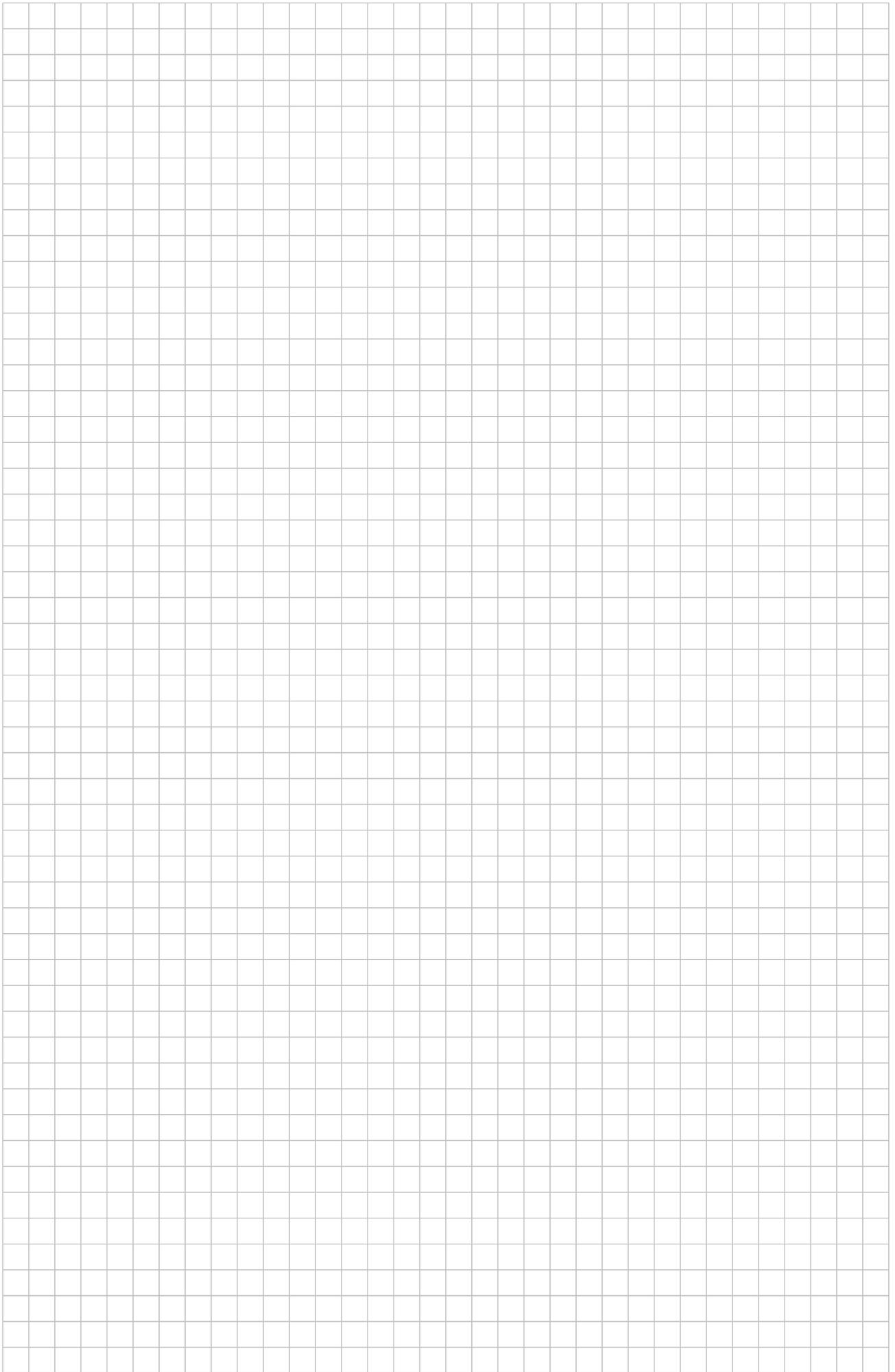
---

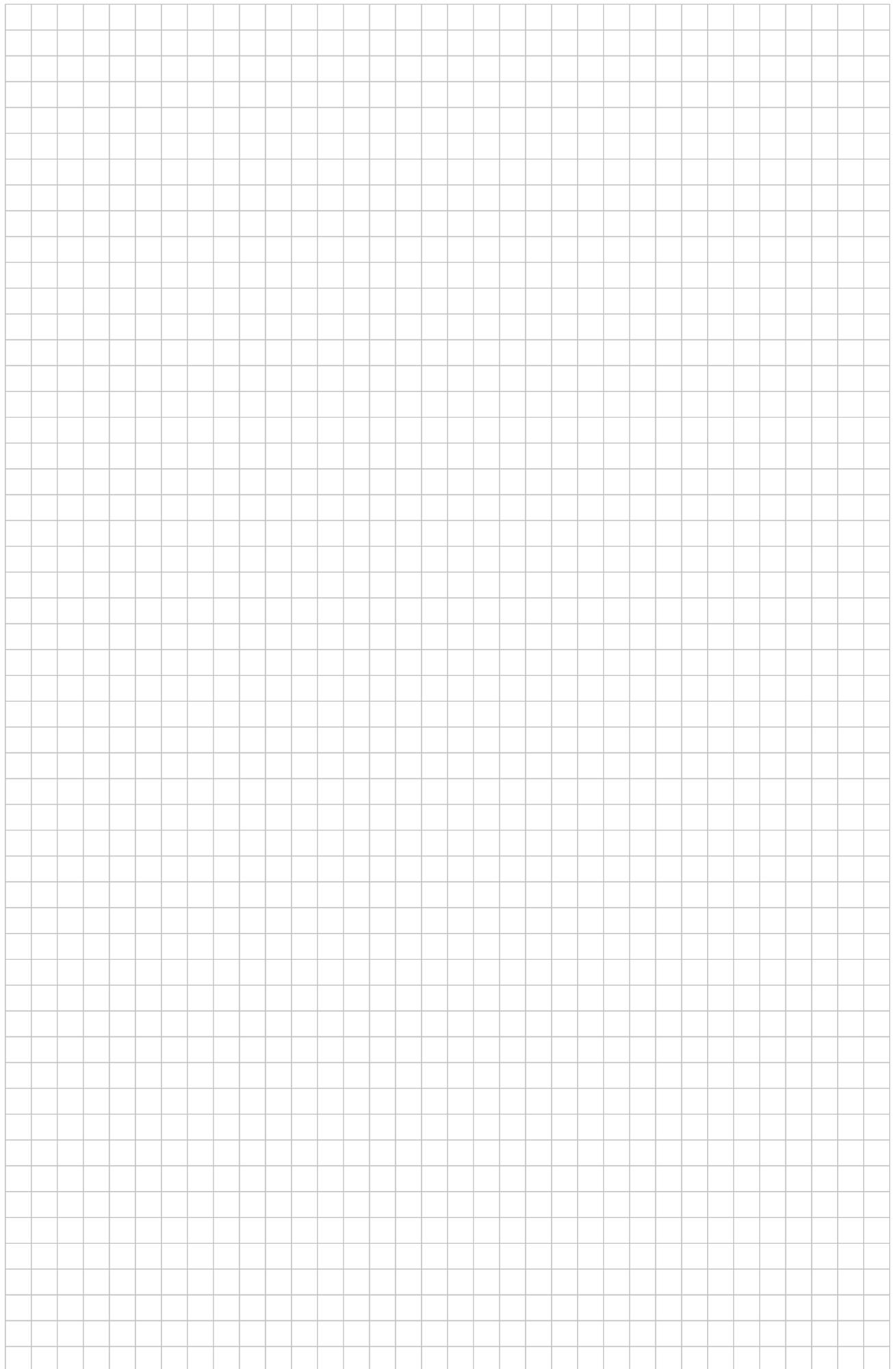
EN

---

**Electrical wiring of air  
handling unit without sup-  
plied control equipment**

Refer to the Maintenance instruc-  
tions.







*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

MEF120228.06.RU.EN

