

# Торvex SR 09, 11, Торvex TR 09-15 Компактные вентиляционные установки

Руководство по монтажу

RU

Документ, переведенный с английского языка | 1516193 - A002



© Авторское право: Systemair AB  
Все права защищены  
Ошибки и пропуски принимаются

Systemair AB оставляет за собой право вносить изменения в свои изделия без уведомления.  
Это также касается уже заказанных изделий, если такие изменения не относятся к ранее утвержденным спецификациям.

# Содержание

1	Декларация о соответствии нормам ЕС .....	1			
2	Предупреждения .....	2			
3	Сведения о продукте .....	2			
3.1	Общие сведения .....	2			
3.2	Технические характеристики .....	3			
3.2.1	Размеры и масса Torvex SR 09, 11 .....	3			
3.2.2	Размеры и вес Torvex TR 09- 15 .....	4			
3.2.3	Электрические характеристики .....	5			
3.3	Транспортировка и хранение .....	6			
4	Установка .....	6			
4.1	Распаковка .....	6			
4.2	Где и как устанавливать .....	6			
4.3	Разделение вентиляционных установок Torvex TR .....	7			
4.3.1	Процедура разделения агрегата Torvex SR .....	7			
4.3.2	Процедура разделения агрегата Torvex TR .....	8			
4.4	Установка агрегата .....	9			
4.4.1	Процедура установки .....	10			
4.4.2	Вертикальное положение роторов (Torvex SR 09, 11) .....	11			
4.5	Датчик приточного воздуха .....	12			
4.6	Соединения .....	13			
4.6.1	Воздуховоды .....	13			
4.6.2	Теплоизоляция и защита от конденсации .....	14			
4.6.3	Глушители .....	14			
4.6.4	Электрические соединения .....	14			
4.6.5	Соединительная коробка, компоненты .....	15			
4.6.6	Внешние соединения .....	16			
4.6.7	Соединение с системой BMS .....	18			
4.7	Установка панели управления NaviPad .....	19			
			4.7.1	Размеры .....	19
			4.7.2	Монтаж панели NaviPad .....	19
			4.8	Дополнительное оборудование .....	20



# 1 Декларация о соответствии нормам ЕС

Изготовитель



Systemair Sverige AB  
Industrivägen 3  
SE-739 30 Skinnskatteberg ШВЕЦИЯ  
Контор: +46 222 440 00 Факс: +46 222 440 99  
www.systemair.com

настоящим подтверждаем, что следующая продукция:

воздухообрабатывающие агрегаты

EI	Отсутствует	HWL	HWH
Topvex SR09-SR11	Topvex SR09-SR11	Topvex SR09-SR11	Topvex SR09-SR11
Topvex SR09-SR11 M0	Topvex SR09-SR11 M0	-	Topvex SR09-SR11 M0
Topvex TR09-TR15	Topvex TR09-TR15	Topvex TR09-TR15	Topvex TR09-TR15
Topvex TR09-TR15 M0	Topvex TR09-TR15 M0	-	Topvex TR09-TR15 M0

(Действие настоящей декларации распространяется только на продукцию, находящуюся в состоянии, в котором она была доставлена и смонтирована на объекте в соответствии с руководством по монтажу, входящим в комплект поставки. Гарантия не распространяется на компоненты, установленные отдельно, и действия, выполненные впоследствии с продуктом.)

соответствует требованиям перечисленных ниже нормативных директив и правил.

Директива по машинному оборудованию 2006/42/ЕС

директива по низковольтному оборудованию 2014/35/EU

директива по электромагнитной совместимости 2014/30/EU

Директива по экодизайну 2009/125/ЕС

327/2011 Требования к вентиляторам

1253/2014 Требования к вентиляционным установкам

Следующие стандарты применяются в соответствующих частях:

EN ISO 12100:2010	Безопасность оборудования. Общие принципы конструирования. Оценка и снижение риска.
EN 13857	Безопасность оборудования. Безопасные расстояния для предотвращения контакта верхних или нижних конечностей с опасными зонами
EN 60204-1	Безопасность оборудования. Электрооборудование промышленных машин. Часть 1. Общие требования.
EN 60335-1	Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность. Часть 1. Общие требования
EN 60335-2-40	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Часть 2-40. Специальные требования к электрическим тепловым насосам, кондиционерам и осушителям воздуха
EN 50106:2007	Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов. Особые правила проведения контрольных испытаний, имеющих отношение к приборам согласно стандартам EN 60 335-1 и EN 60967
EN 60529	Классификация кожухов (оболочек) электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды (коды IP)
EN 62233	Методы измерения электромагнитных полей, создаваемых бытовыми и аналогичными электрическими приборами, касательно их воздействия на человека.
EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-2. Общие стандарты. Невосприимчивость к промышленной окружающей среде
EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6-3. Общие стандарты. Стандарты в области излучения для бытового и торгового оборудования, а также оборудования для легкой промышленности

Полный комплект технической документации предоставляется по требованию.

Скинскаттеберг, 14.05.2018 г.

Mats Sándor (Матс Сандор),  
технический директор

## 2 Предупреждения

В различных частях данного документа встречаются следующие предостережения.



### Опасно

- Указывает на потенциальную или неминуемую угрозу, в результате которой, если не принять мер по ее предотвращению, возможна гибель или тяжелые травмы людей.



### Предупреждение

- Указывает на потенциальную угрозу, в результате которой возможно получение травм легкой и средней тяжести.



### Осторожно

- Указывает на риск повреждения изделия или нарушения оптимального режима его работы.

### Важно

- Это оборудование может использоваться детьми в возрасте от 8 лет и старше и лицами с ограниченными физическими, сенсорными или умственными способностями, а также неопытными и неподготовленными лицами, если они делают это под надзором или предварительно прошли инструктаж в отношении безопасного использования прибора и понимают потенциальные опасности.
- Дети не должны играть с оборудованием. Дети не должны выполнять очистку и обслуживание без присмотра.

## 3 Сведения о продукте

### 3.1 Общие сведения

Настоящее руководство по монтажу относится к установкам кондиционирования воздуха типов Topvex SR 09, 11 и Topvex TR 09-15, изготовленных компанией Systemair Sverige AB. Ниже перечислены доступные модели:

- **Модель:** SR09, SR11, TR09, TR12, TR15
- **Нагреватель:** **EL** (электрический), **HWL** (водяной нагреватель низкой мощности), **HWH** (водяной нагреватель высокой мощности) или **отсутствует**.
- **Модели левого и правого исполнения:** **R** (правое исполнение), **L** (левое исполнение). Расположение притока воздуха, если смотреть со стороны обслуживания агрегата.
- **Управление расходом воздуха:** **CAV** (постоянный расход воздуха), **VAV** (переменный расход воздуха = постоянное управление давлением в воздуховоде), в виде дополнительной принадлежности.
- **M0:** алюминиевое рабочее колесо вентилятора

Данное руководство содержит основные сведения и рекомендации, касающиеся конструкции, монтажа, пуска и эксплуатации. Основная цель руководства — обеспечить правильную и безотказную работу установки.

Для обеспечения надлежащей и безопасной работы агрегата следует внимательно изучить данное руководство, использовать агрегат согласно приведенным указаниям и выполнять все правила техники безопасности.

## 3.2 Технические характеристики

### 3.2.1 Размеры и масса Topvex SR 09, 11

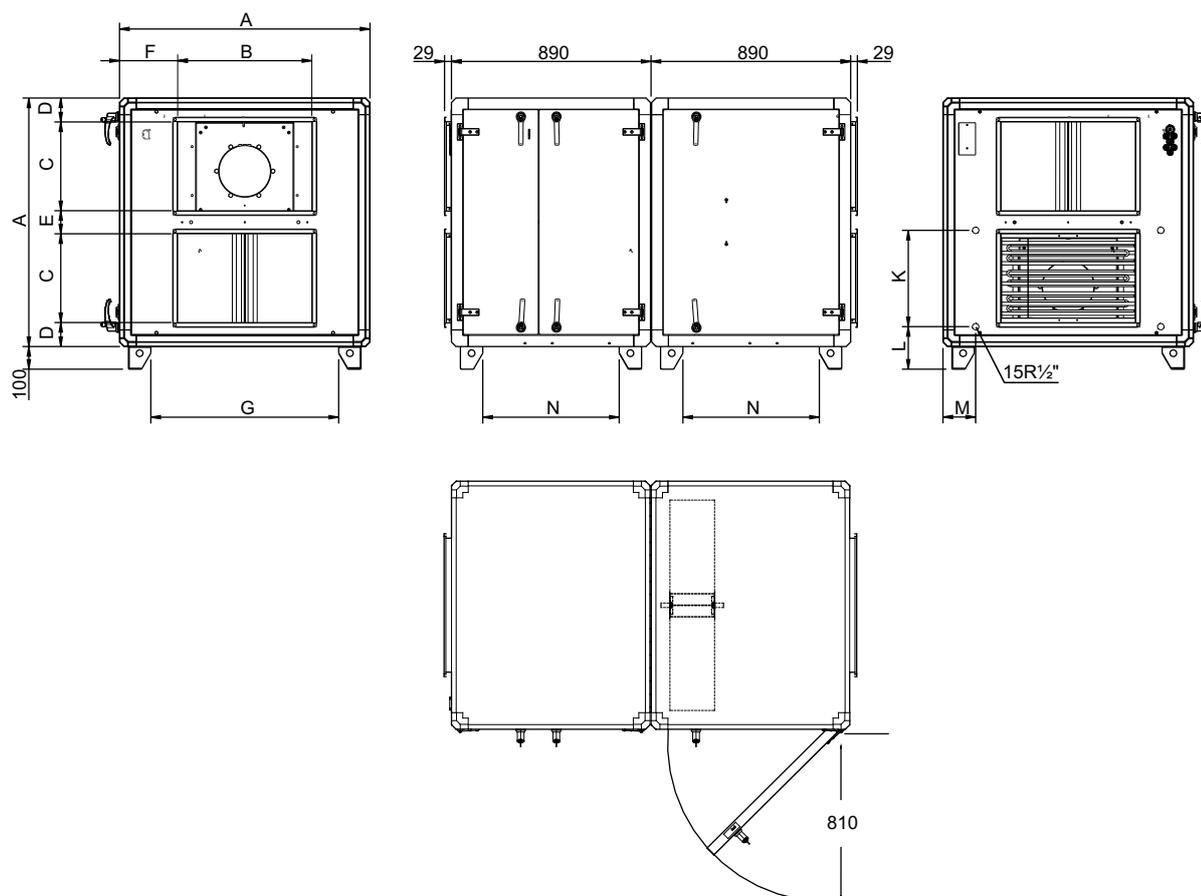


Рис. 1 Размеры Topvex SR 09, 11, мм (изображен левосторонний агрегат)

Model	A	B	C	D	E	F
SR09	1120	600	400	108	104	260
SR11	1230	800	400	135	165	215

Model	G	K	L	M	N	Вес, кг
SR09	840	434	195	145	610	370
SR11	950	487	195	145	610	440

### 3.2.2 Размеры и вес Torvex TR 09-15

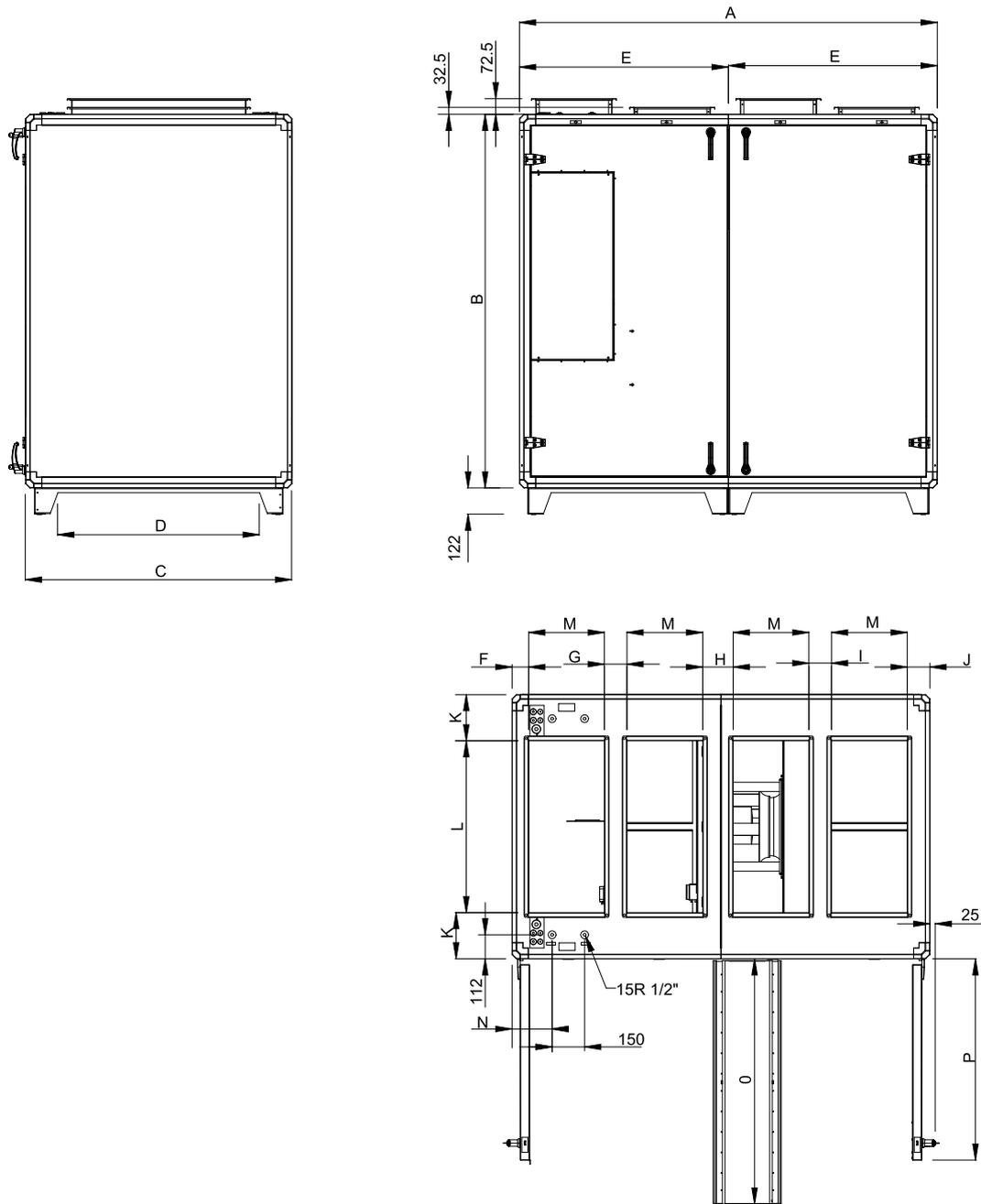


Рис. 2 Размеры Torvex TR 09-15, мм (изображен левосторонний агрегат)

Модель	A	B	C	D	E	F	G	H	I
TR09	1790	1630	1120	810	895	104	129	123	129
TR12	1930	1740	1230	930	965	76	104	141	104
TR15	1930	1980	1470	1180	965	76	104	141	104

Модель	J	K	L	M	N	O	P	Масса, кг
TR09	105	210	700	300	165	1030	870	490
TR12	105	215	800	350	185	1140	940	580
TR15	105	236	1000	350	185	1380	940	730

### 3.2.3 Электрические характеристики

Модель	Вентиляторы для сети 400 В трехфазного перем. тока с нейтралью, общая мощность, Вт	Электрический подогреватель, общая мощность, кВт	Предохранитель для сети 400 В 3-фазного перем. тока с нейтралью, А	Предохранитель для сети 230 В трехфазного перем. тока, А
SR09 EL	5062	12	3x32	3x50
SR09 (нет, HWL/HWH)	5062	-	3x10	3x16
SR09 EL M0	3754	12	3x35	3x50
SR09 (нет, HWH) M0	3754	-	3x10	3x16
SR11 EL	4902	15	3 x 35	3 x 63
SR11 (нет, HWL/HWH)	4902	-	3 x 10	3 x 16
SR11 EL M0	6130	15	3x35	3x63
SR11 (нет, HWH) M0	6130	-	3x16	3x20

Модель	Вентиляторы для сети 400 В трехфазного перем. тока с нейтралью, общая мощность, Вт	Электрический подогреватель, общая мощность, кВт	Предохранитель для сети 400 В 3-фазного перем. тока с нейтралью, А	Предохранитель для сети 230 В трехфазного перем. тока, А
TR09 EL	5052	9	3x25	3x40
TR09 (нет, HWL/HWH)	5052	-	3x10	3x16
TR09 EL M0	3780	9	3x25	3x40
TR09 (нет, HWH) M0	3780	-	3x10	3x10
TR12 EL	4756	12	3x32	3x50
TR12 (нет, HWL/HWH)	4756	-	3x10	3x16
TR12 EL M0	3574	12	3x35	3x50
TR12 (нет, HWH) M0	3574	-	3x10	3x16
TR15 EL	4998	15	3x35	3x63
TR15 (нет, HWL/HWH)	4998	-	3x10	3x16
TR15 EL M0	6760	15	3x35	3x63
TR15 (нет, HWH) M0	6760	-	3x16	3x20

### 3.3 Транспортировка и хранение

Транспортировку и хранение Torvex SR/TR следует осуществлять таким образом, чтобы исключить повреждение панелей, ручек, дисплея и т. д. Во избежание нанесения вреда агрегату и его комплектующим, необходимо предусмотреть защиту от пыли, дождя и снега. Агрегат завернут в полиэтилен единым блоком со всеми необходимыми комплектующими и установлен на паллету для облегчения транспортировки.

Транспортировать агрегаты Torvex SR/TR следует вилочным погрузчиком (поднимать с торцевых сторон).



#### Предупреждение

- Агрегат тяжелый. Соблюдайте осторожность при транспортировке и монтаже. Возможны травмы из-за защемления или сдавливания. Работайте в защитной одежде.

## 4 Установка

### 4.1 Распаковка

Перед установкой убедитесь, что оборудование поставлено в полном объеме. О любых несоответствиях комплекта поставки следует сообщать поставщику изделий компании Systemair.

### 4.2 Где и как устанавливать

Агрегат следует размещать на **ровной горизонтальной поверхности**. Важно полностью выровнять установку перед ее вводом в эксплуатацию.

Предпочтительно разместить агрегат в отдельном помещении (например, в кладовой, в прачечной, на чердаке или схожих помещениях).

Возможна установка Torvex SR 09, 11 на открытом воздухе, если обеспечена защита от атмосферных воздействий. Наружный блок поставляется по дополнительному заказу.

Не отключайте агрегат, установленный в холодном месте, с помощью главного выключателя. Электрический шкаф нагревается под напряжением сети даже при низкой температуре окружающей среды.

При выборе места установки агрегата необходимо учесть, что агрегат требует постоянного обслуживания и инспекционные двери должны быть легко доступны. Оставьте свободное пространство для открытия дверей и извлечения основных компонентов (рисунок 1 и рисунок 2).

Избегайте размещения агрегата непосредственно около стены, т.к. низкочастотный гул может стать причиной вибрации стены, даже если вентилятор имеет допустимый уровень шума. Если это невозможно, рекомендуется тщательно звукоизолировать стену.

Воздухозаборник наружного воздуха следует расположить на северной или восточной стороне здания на значительном расстоянии от вытяжных отверстий (вытяжка кухни, прачечной и т. д.).

### 4.3 Разделение вентиляционных установок Torvex TR

При доставке две половины агрегата Torvex соединены между собой. При необходимости их можно разделить для облегчения транспортировки к месту монтажа (см. рисунок 3 и рисунок 4).

#### 4.3.1 Процедура разделения агрегата Torvex SR

Снимите теплообменник, извлеките вентилятор приточного воздуха и фильтр вытяжного воздуха.

а) Ослабьте затяжку кабельных разъемов, расположенных в стенке.

Б. Две половины агрегата соединены четырьмя болтами М10 (по одному в каждом углу).

С. Чтобы снять торцевые стенки, нужно вывернуть шесть болтов MRX М6 с помощью инструмента с насадкой РН2.

Сборку выполняйте в обратном порядке.

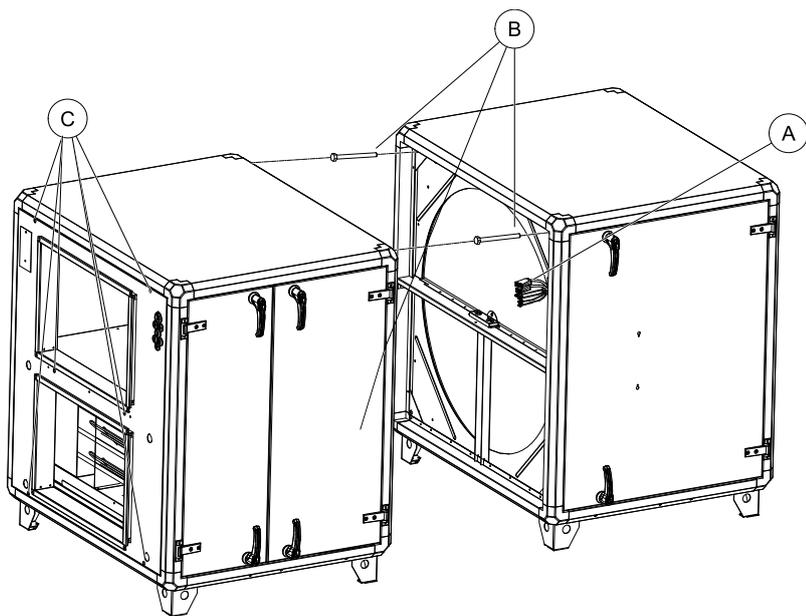


Рис. 3 Левосторонний агрегат



#### Примечание.

Во время обратной сборки не перепутайте кабели – см. маркировку на боковой стороне кабелей.

### 4.3.2 Процедура разделения агрегата Torvex TR

Снимите теплообменник, извлеките вентилятор и фильтр вытяжного воздуха.

A. Снимите пластину.

B. Ослабьте затяжку кабельных разъемов.

C. Выверните семь винтов M10, которые соединяют две половины агрегата.

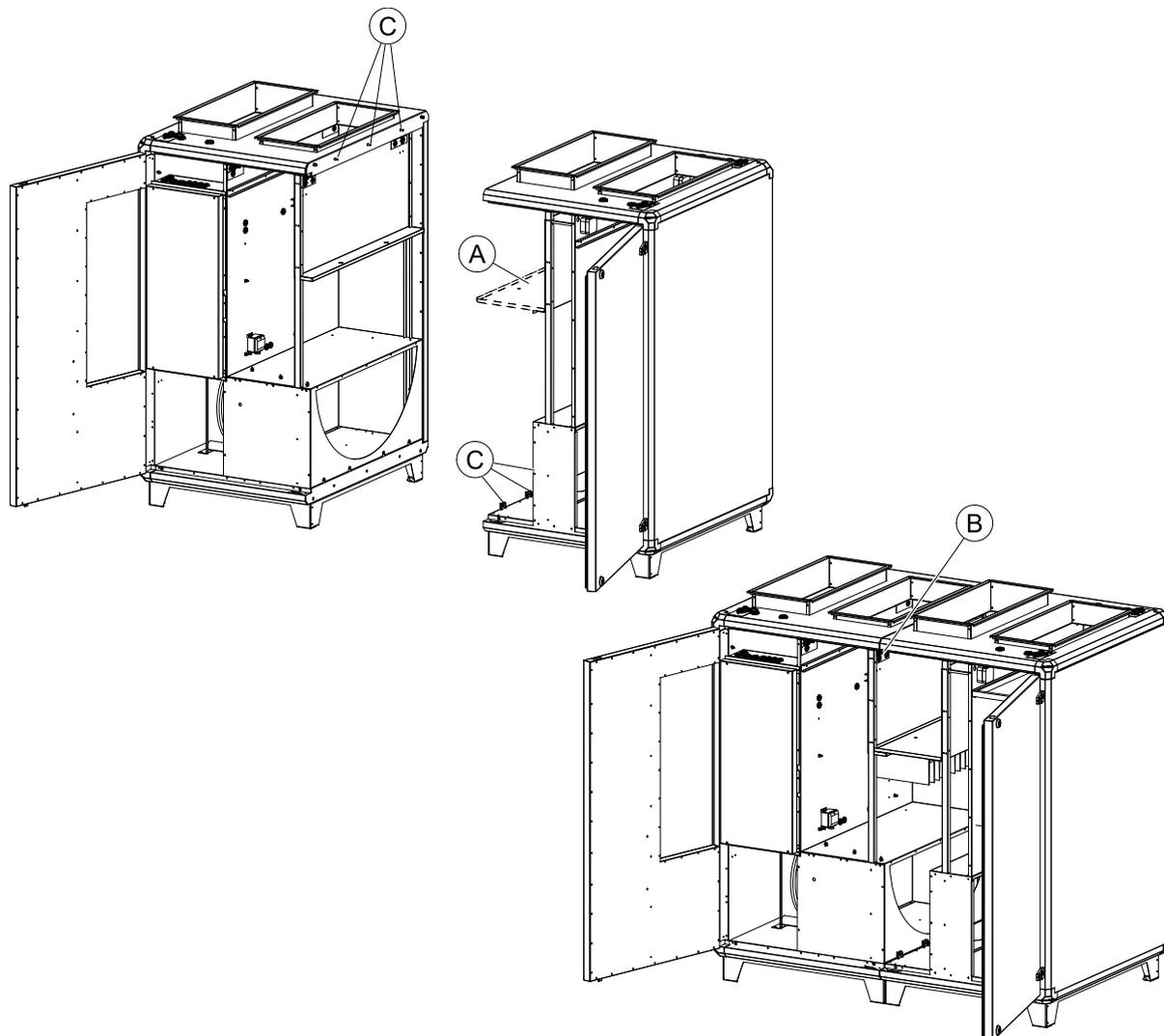


Рис. 4 Левосторонний агрегат

## 4.4 Установка агрегата

На рисунок 5 и рисунок 6 изображены монтажные положения агрегата.

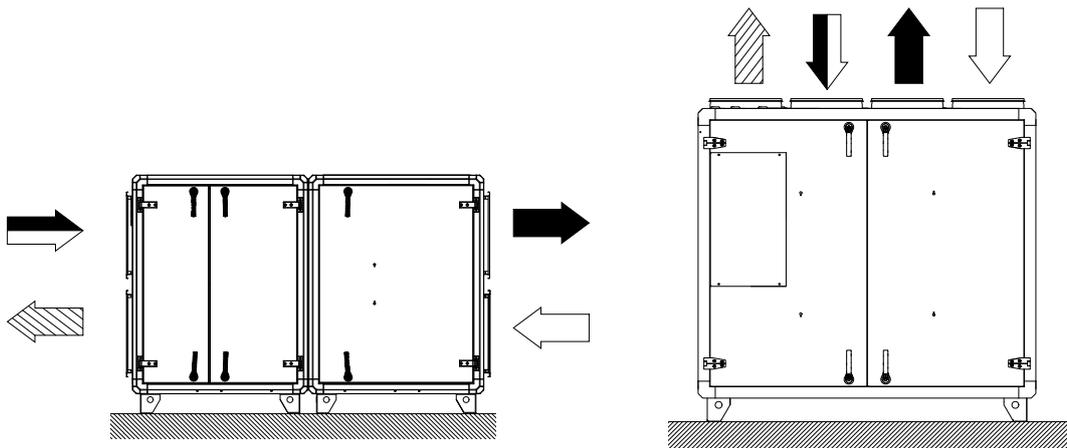


Рис. 5 Монтажное положение (агрегат с левым подключением)

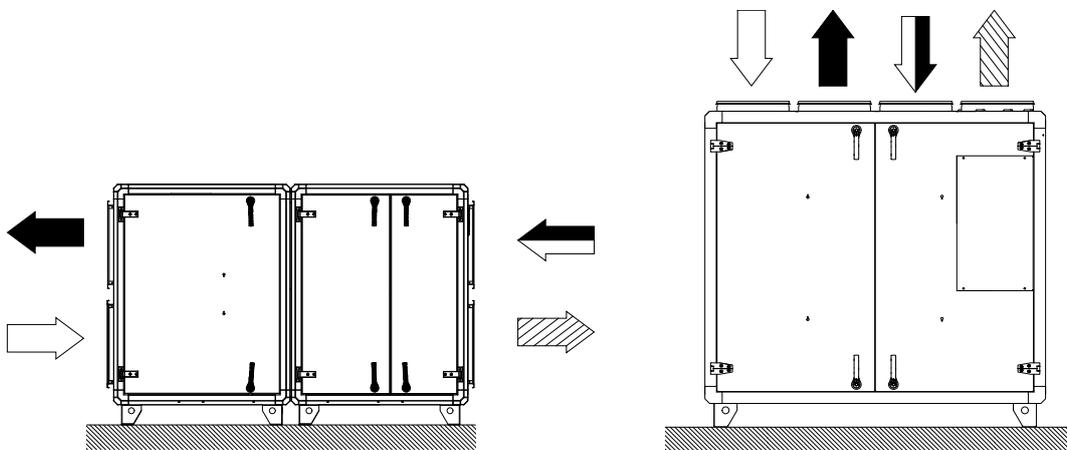


Рис. 6 Монтажное положение (агрегат с правым подключением)

Таблица 1 Описание символов

Символ	Описание
	Приточный воздух
	Удаляемый воздух
	Наружный воздух
	Вытяжной воздух

#### 4.4.1 Процедура установки



##### Предупреждение

- При монтаже и техническом обслуживании берегитесь острых кромок. Используйте подходящее подъемное устройство. Работайте в защитной одежде.



##### Предупреждение

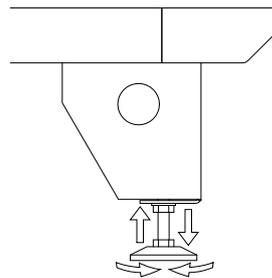
- Подключение установки к сетевому питанию необходимо защищать многополюсным автоматическим выключателем с зазором не менее 3 мм.



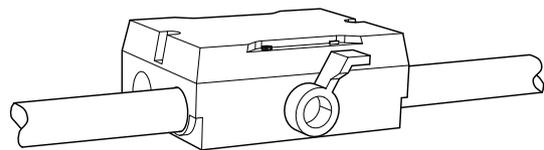
##### Опасно

- Перед выполнением технического обслуживания или работ с электрооборудованием всегда отсоединяйте установку от сети питания!
- Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

- 1 Подготовьте монтажную поверхность. Она должна быть гладкой, ровной и прочной (способной выдержать массу агрегата). Выполняйте установку согласно региональным правилам и нормативным документам.
- 2 Переместите агрегат к месту установки.
- 3 Для выравнивания агрегата используйте прилагаемые опорные ножки.



- 4 Подключите установку к электросети с помощью многополюсного выключателя, аварийного прерывателя (заказывается отдельно). Кабель проходит через боковую стенку (Torvex SR 09, 11) или через верх корпуса установки (Torvex TR 09-15) непосредственно к соединительной коробке. Дополнительные сведения см. в прилагаемой монтажной схеме и в глава 4.6.6.



#### 4.4.2 Вертикальное положение роторов (Topvex SR 09, 11)

Проверьте и по необходимости отрегулируйте вертикальное положение роторов после монтажа установки, чтобы достичь оптимальной герметичности между щеточными буртиками ротора и рамой корпуса. Извлеките фильтр для облегчения доступа.

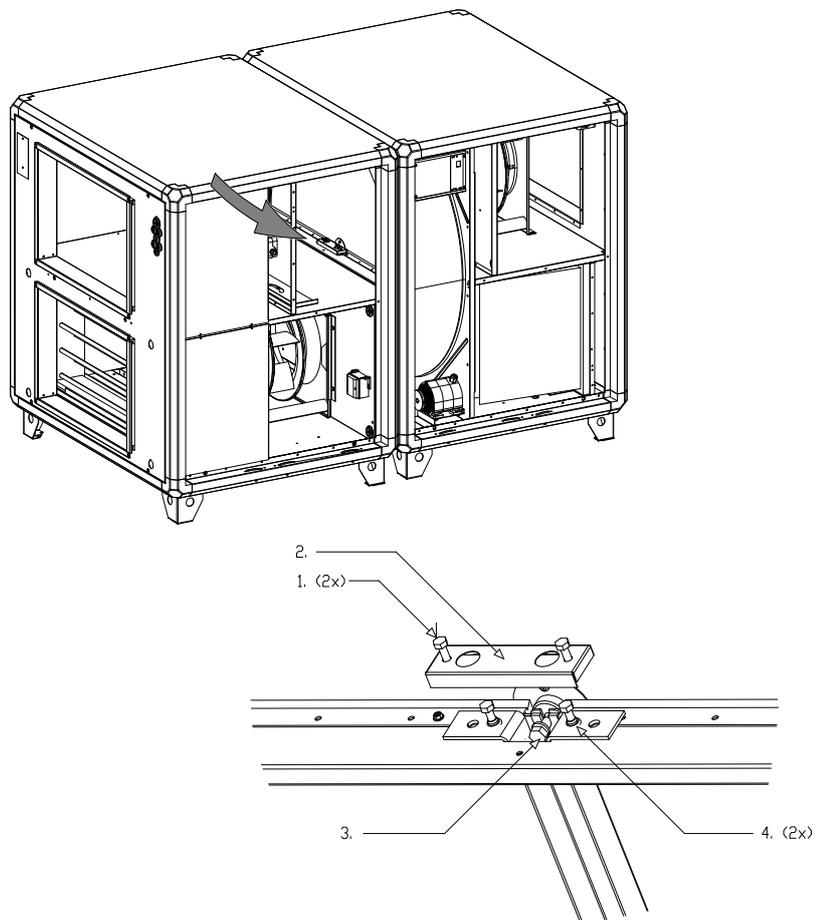


Рис. 7 Положение ротора (левосторонний агрегат)

##### Регулировка.

1. Ослабьте два болта.
2. Снимите крышку.
3. Отрегулируйте высоту роторов, ослабив стопорный винт оси ротора.
4. Поправьте вертикальное положение ротора, отрегулировав два болта на кронштейне ротора.
5. После регулировки затяните стопорный винт на оси ротора (3), установите крышку (2) и затяните болты (1).

## 4.5 Датчик приточного воздуха

Датчик приточного воздуха входит в комплект поставки установки. Установите датчик приточного воздуха в воздуховоде приточного воздуха после установки кондиционирования воздуха (рисунок 8). В главе 4.6.6 указаны клеммы соединительной коробки, к которым подключается датчик. Остальные датчики температуры встраиваются в установку изготовителем.

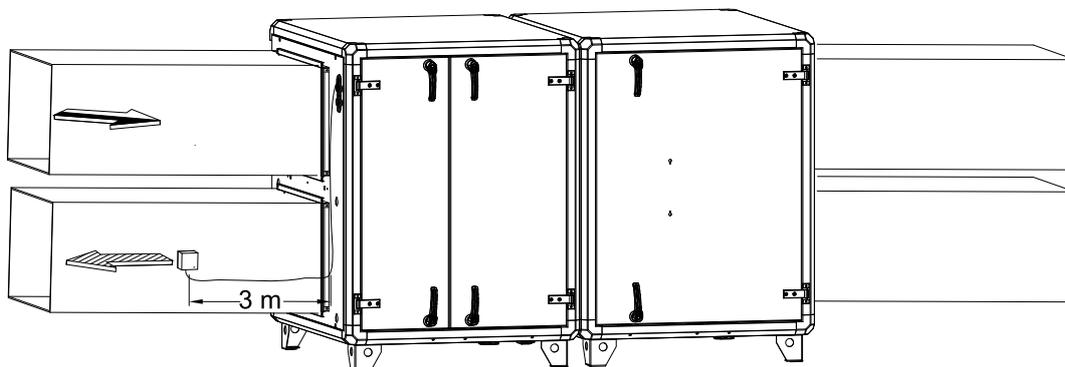


Рис. 8 Установленный датчик приточного воздуха (Torvex SR09, агрегат с левым подключением)

## 4.6 Соединения

### 4.6.1 Воздуховоды

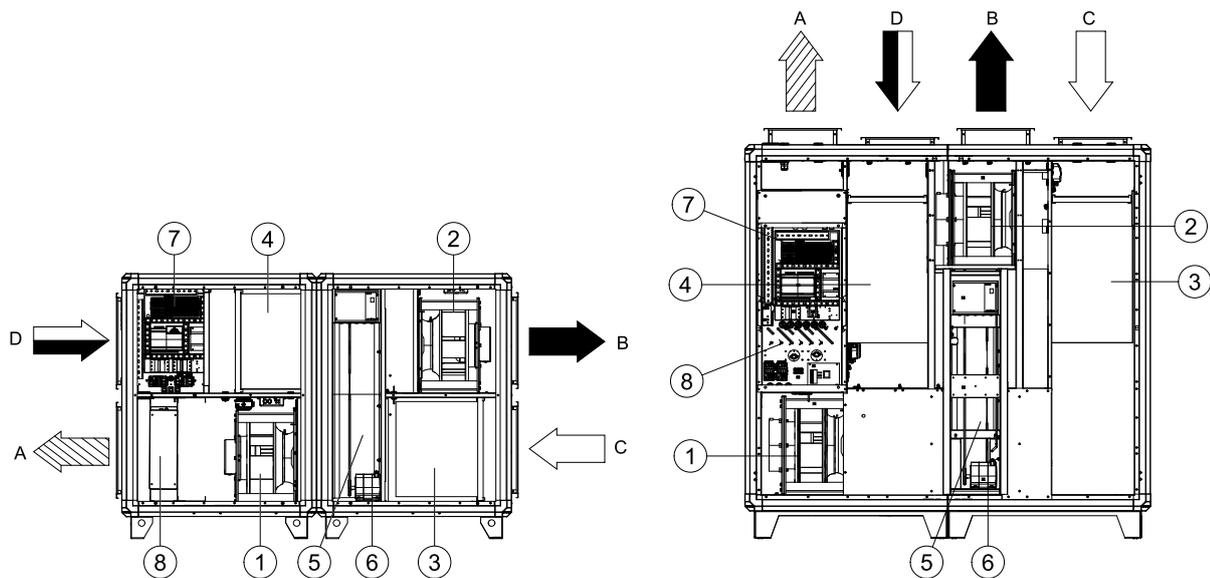


Рис. 9 Соединения и основные компоненты в агрегатах с левым подключением

Позиция	Описание	Символ
A	Подключение воздуховода приточного воздуха	
B	Подключение воздуховода удаляемого воздуха	
C	Подключение воздуховода наружного воздуха	
D	Подключение воздуховода вытяжного воздуха	
1	Приточный вентилятор	
2	Вытяжной вентилятор	
3	Фильтр приточного воздуха	
4	Фильтр вытяжного воздуха	
5	Теплообменник	
6	Двигатель ротора	
7	Соединительная коробка	
8	Секция электрического подогревателя	

### 4.6.2 Теплоизоляция и защита от конденсации

Воздуховоды вытяжного и наружного воздуха должны быть должным образом изолированы для защиты от конденсации. В особенности важны правильный выбор изоляции и ее установка на воздуховоды, присоединенные к агрегату. Все воздуховоды, установленные в холодном помещении и зонах, должны быть хорошо изолированы. В качестве теплоизоляции применяйте минеральную вату (толщиной не менее 100 мм) с пластиковым диффузионным барьером. Для территорий с очень низкой температурой наружного воздуха в зимний период следует обеспечивать дополнительную изоляцию. Общая толщина изоляции должна составлять не менее 150 мм.



#### Осторожно

- При установке агрегата в холодном месте защитите все стыки теплоизоляцией и закрепите ее монтажной лентой.
- Во время хранения и монтажа соединения и концы воздуховодов должны быть заглушены.
- Не подключайте сушильные барабаны к системе вентиляции.

### 4.6.3 Глушители

Во избежание распространения шума по системе воздуховодов следует установить глушители на воздуховоды как приточного, так и вытяжного воздуха.

Во избежание распространения шума между помещениями по системе воздуховодов и для снижения уровня шума от самой системы воздуховодов рекомендуется установить глушители перед каждым входным диффузором.

### 4.6.4 Электрические соединения

Все электрические соединения расположены в соединительной коробке, которая находится в передней части агрегата (рисунок 10). Крышка снимается после отвинчивания четырех винтов (рисунок 10).

Перед вводом агрегата в эксплуатацию следует обязательно изучить и понять все меры безопасности при работе с электрооборудованием. Схема внешних и внутренних электрических соединений прилагается.

Все внешние подключения дополнительного оборудования выполняются с помощью клемм, расположенных в соединительной коробке (глава 4.6.6).

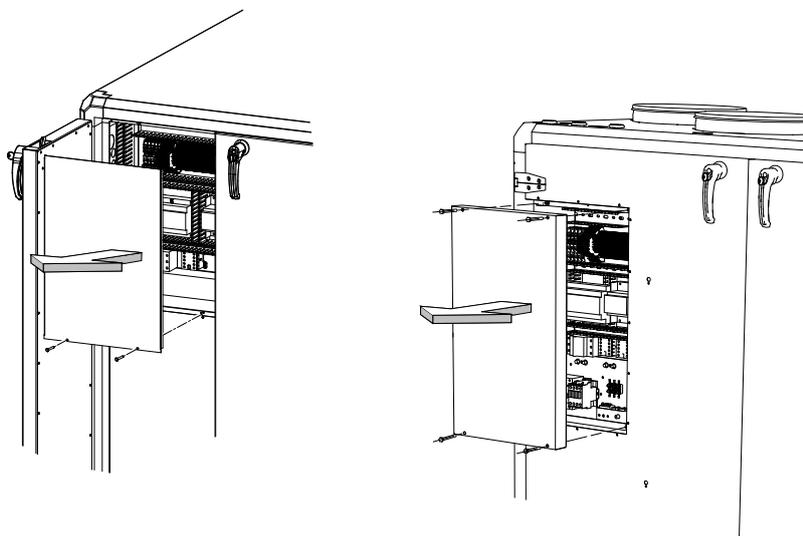


Рис. 10 Открывание соединительной коробки



#### Опасно

- Перед выполнением технического обслуживания или работ с электрооборудованием всегда отсоединяйте установку от сети питания!
- Все электрические соединения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.

#### 4.6.5 Соединительная коробка, компоненты

Торвех SR/TR оборудованы встроенными регуляторами и внутренними подключениями (рисунок 11).

На рисунке показана соединительная коробка агрегатов Торвех TR 09-15. Соединительная коробка Торвех SR 09, 11 имеет аналогичную компоновку и компоненты с той разницей, что электрический нагреватель расположен в отдельном отсеке.

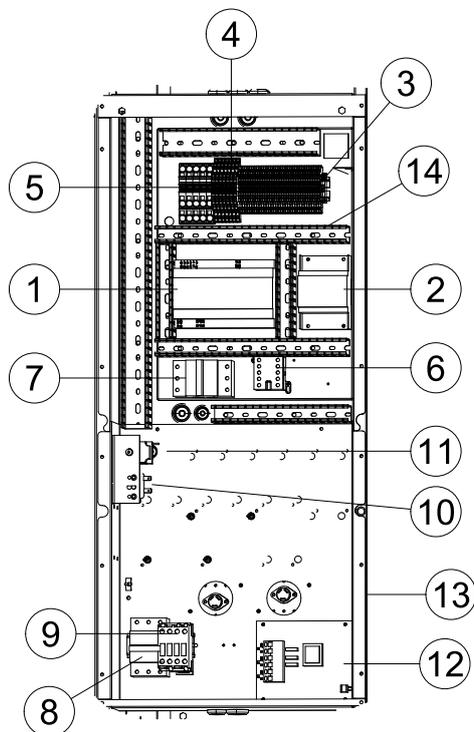


Рис. 11 Электрические компоненты

Позиция	описание
1	Устройство управления CU283W-4
2	Трансформатор 230 / 24 В переменного тока
3	Клеммы внутренних и внешних компонентов
4	Клеммы внутренней проводки
5	Клеммы для подключения установки к сети питания
6	Замыкатель (K2) насоса управления подачей воды (только агрегаты типа HW, в агрегатах типа EL не применяется)
7	Автоматический предохранитель
8	Предохранитель для электрического нагревателя
9	Контактор (K3) электрического нагревателя EL
10	Автоматическая защита от перегрева (агрегаты типа EL)
11	Ручной сброс защиты от перегрева (агрегаты типа EL)
12	Регулятор электрического нагревателя EL TTC (агрегаты типа EL)
13	Модуль коммутации
14	Разъемы панели

#### 4.6.6 Внешние соединения

Таблица 2 Соединения с внешними устройствами

Клеммная колодка		Описание	Примечание
	PE	Заземление	
N	N	Заземленная нейтраль (напряжение сети)	Применяется для однофазных сетей перем. тока напряжением 230 В и трехфазных сетей перем. тока напряжением 400 В
L1	L1	Фаза (напряжение сети)	Применяется для однофазных сетей перем. тока напряжением 230 В, если агрегат рассчитан на такое питание Трехфазная сеть перем. тока напряжением 400 В или 230 В
L2	L2	Фаза (напряжение сети)	Трехфазная сеть перем. тока напряжением 400 В или 230 В
L3	L3	Фаза (напряжение сети)	Трехфазная сеть перем. тока напряжением 400 В или 230 В
1	G	Вспомогательный источник питания (датчик давления. Приводы водяных вентилях)	24 В перем. тока
2	G0	Питание привода водяного вентиля (опорное)	24 В перем. тока
10	DO ref	Дискретный выход (опорн.)	Заземление (24 В перем. тока)
12 <sup>1</sup>	DO 2	Привод заслонки на воздуховоде наружного/вытяжного воздуха	24 В перем. тока Макс. 2,0 А; непрерывная нагрузка
WP	L1	Циркуляционный насос для системы горячей воды	230 В перем. тока
14 <sup>1</sup>	DO 4	Насос охлаждения	24 В перем. тока
15 <sup>1</sup>	DO 5	Фреоновый охладитель, ступень 1	24 В перем. тока
16 <sup>1</sup>	DO 6	Фреоновый охладитель, ступень 2	24 В перем. тока
17 <sup>1</sup>	DO 7	Аварийный выход сигналов дискретных выходов	24 В перем. тока
30	AI Ref	Опорное напряжение датчика температуры приточного воздуха	нейтраль
31	AI 1	Датчик температуры, приточный воздух	
40	Agnd	Опорное напряжение универсальных входов	нейтраль
41 <sup>2</sup>	UAI 1/(UDI 1)	Датчик давления вытяжного воздуха	
42 <sup>2</sup>	UAI 2/(UDI 2)	Датчик давления приточного воздуха	
44	UAI 3/(UDI 3)	Датчик защиты от замораживания для водяного нагревателя	Используйте клемму 40 в качестве опорной
4 <sup>3</sup>	DI ref	Задержка на вкл. / Пожарная сигнализация (опорный)	+24 В пост. тока
P1:50/P2:60	B	Exo-line B	Соединение для Modbus, Exo-line

**Соединения с внешними устройствами прод.**

Клеммная колодка		Описание	Примечание
P:151/P2:61	A	Exo-line A	Соединение для Modbus, Exo-line
P1:52/P2:62	N	Exo-line N	Соединение для Modbus, Exo-line
74 <sup>3</sup>	DI 4	Задержка на выкл.	Н/Р контакт Используйте клемму 4 в качестве опорной
75 <sup>3</sup>	DI 5	Пожарная сигнализация	Н/Р контакт Используйте клемму 4 в качестве опорной
76 <sup>3</sup>	DI 6	Внешняя остановка	Н/Р контакт Используйте клемму 4 в качестве опорной
90	Agnd	Опорное напряжение аналоговых выходов	нейтраль
93	AO 3	Управляющий сигнал привода вентиля, водяной нагрев	0–10 В пост. тока
94	AO 4	Управляющий сигнал привода вентиля, охлаждение	0–10 В пост. тока

<sup>1</sup> Максимальная суммарная токовая нагрузка для всех дискретных выходов: 8 А.

<sup>2</sup> Подключение к внешнему датчику давления, если используется установка с контролем давления (VAV).

<sup>3</sup> Эти входы можно соединять только с беспотенциальными контактами.

#### 4.6.7 Соединение с системой BMS

Доступные коммуникации для управления установкой

- RS485 (Modbus): 50-51-52 или 60-61-62
- RS485 (BACnet): 50-51-52 или 60-61-62
- RS485 (Exoline): 50-51-52-53 или 60-61-62-63
- TCP/IP Exoline
- TCP/IP Modbus.
- TCP/IP WEB
- TCP/IP BACnet

##### Подключение RS 485

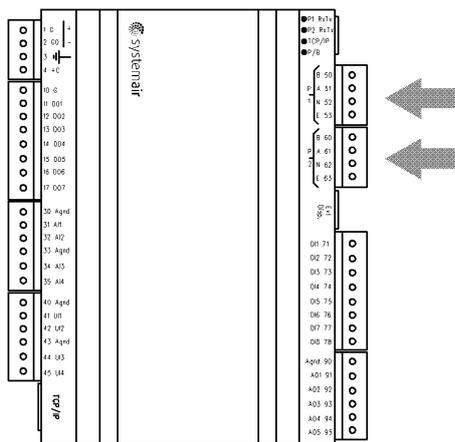


Рис. 12

##### Подключение TCP/IP

Подключите устройство к разъему панели или к модулю коммутации, в зависимости от типа установки кондиционирования воздуха.

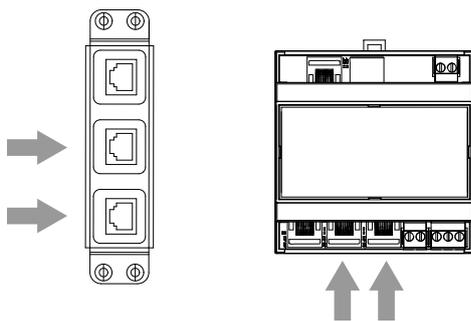


Рис. 13 Примерный вид разъемов панели



#### Примечание.

**RJ 45**

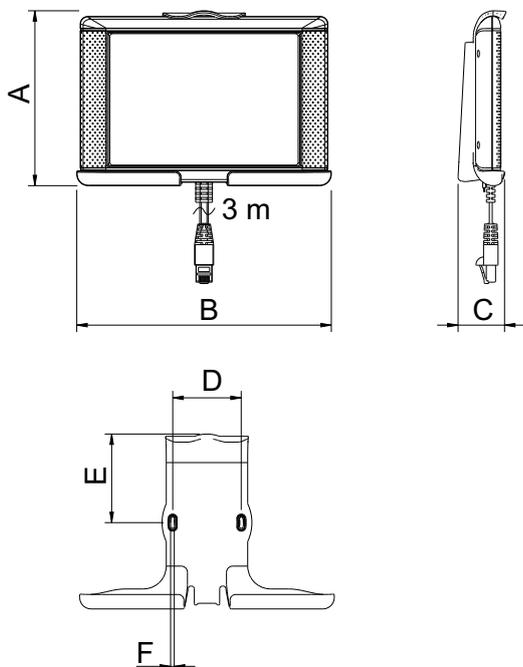
Соединитель человеко-машинного интерфейса 24 В предназначен для дисплея. Это соединение предназначено только для человеко-машинного интерфейса, никакие другие подключения не допускаются.

## 4.7 Установка панели управления NaviPad

Панель управления NaviPad имеет класс защиты IP 54 и может эксплуатироваться при температуре окружающей среды 0–50°. Если панель NaviPad установлена на улице, ее нужно защитить от прямого УФ-излучения. Кабель связи между панелью и контроллером в шкафу может иметь длину до 100 метров.

### 4.7.1 Размеры

NaviPad – это панель управления для установок кондиционирования воздуха компании Systemair. NaviPad имеет легко понятную структуру меню и может работать на 13 языках.

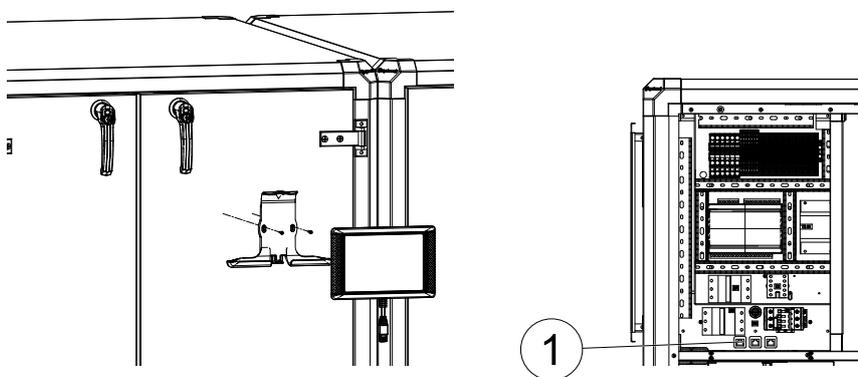


A	B	C	c/cD	E	F
153	221	40,3	59,4	77,5	3,2

### 4.7.2 Монтаж панели NaviPad

Панель управления NaviPad с 3-метровым кабелем, держателем и винтами входит в комплект установки кондиционирования воздуха. В дверях установок кондиционирования воздуха имеются предварительно просверленные отверстия. Закрепите держатель панели управления на установке кондиционирования воздуха и установите NaviPad в держатель. При поставке NaviPad подключена к разъему панели (поз. 1) установки кондиционирования воздуха.

Работа с панелью управления описана в прилагаемом «Кратком руководстве».



## 4.8 Дополнительное оборудование

Информация о дополнительном внешнем оборудовании (приводах клапанов, электроприводных заслонках, крышных установках, настенных решетках и др.) содержится в техническом каталоге и прилагаемых инструкциях.

Подробные сведения об электрических соединениях внешних компонентов содержатся в прилагаемой схеме электрических подключений.









Systemair Sverige AB  
Industrivägen 3  
SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00  
Fax +46 222 440 99

[www.systemair.com](http://www.systemair.com)