Topvex SoftCooler TR09-15

RU Руководство по монтажу

-RU
17-05-12V.A001

Содержание

1 Декларация о соответствии ... 1
2 Предупреждения ... 2
3 Контроль и отчетность при работе с хладагентом ... 3
4 Сведения о продукте ... 3
4.1 Общие сведения ... 3
4.2 Технические характеристики ... 4
4.2.1 Размеры и вес Topvex SoftCooler TR09-TR12 ... 4
4.2.2 Электрические параметры ... 5
5 Транспортировка и хранение ... 5
6 Монтаж ... 5
6.1 Распаковка ... 5
6.2 Где и как устанавливать ... 5
6.3 Установка агрегата ... 6
6.3.1 Монтаж ... 6
6.3.2 Процедура установки ... 8
6.4 Разделение блока кондиционирования воздуха Topvex TR ... 9
6.4.1 Сборка Topvex SoftCooler ... 10
6.5 Подключение ... 13
6.5.1 Воздуховоды ... 13
6.5.2 Подключение к электрической сети ... 14
7 Описание функции ... 18
7.1 Общие сведения ... 19
7.2 Использование холодного вытяжного воздуха ... 19
7.3 Управление питанием ... 19
7.4 Ограничение мощности ... 19
7.5 Функция обхода (дополнительное оборудование) ... 20
8 Протокол ввода в эксплуатацию ... 21
8.1 Общие сведения ... 21
8.2 Контроль процесса установки ... 21
8.3 Подготовка блока управления E28 ... 21
8.4 Подготовка к первому запуску компрессора ... 23
8.5 Контроль работы системы охлаждения ... 24

1 Декларация о соответствии

Изготовитель

Systemair AB/Kryoterm
Batterigatan 10
SE-941 28 Piteå SWEDEN
Тел: +46 222 440 00, факс: +46 911 16140

подтверждает, что продукты, перечисленные в приведенной ниже таблице,

Блок охлаждения

Topvex SoftCooler TR09
Topvex SoftCooler TR12
Topvex SoftCooler TR15

(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.

- **Директива по оборудованию 2006/42/EC;**
- **Директива по низковольтному оборудованию 2006/95/EC**
- **Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/EC**

Учтены требования указанных ниже согласованных стандартов.

EN ISO 12100-2010	Общие принципы конструирования. Оценка и снижение риска.
EN 13857	Безопасность оборудования. Безопасные расстояния для предотвращения контакта верхних или нижних конечностей с опасными зонами.
EN ISO 60 204-1	Безопасность оборудования. Электрооборудование промышленных машин. Часть 1. Общие требования.
EN 60 529	Классификация корпусов электрооборудования по степени защиты от воздействия окружающей среды (коды IP).
EN 61000-6-2	Электромагнитная совместимость. Часть 6-2. Общие стандарты. Невосприимчивость к промышленной окружающей среде.
EN 61000-6-3	Электромагнитная совместимость. 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.

Skinnskatteberg, 17-05-2012

Ингемар Валлстрём (Ingemar Wallström),
менеджер по производству.

2 Предупреждения

В различных частях данного документа встречаются следующие предостережения.

⚠ Опасно

- Перед выполнением технического обслуживания или работ с электрооборудованием всегда отключайте агрегат от сети питания!
- Все электрические подключения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.
- К работе с холодильным контуром и хладагентами допускается только сертифицированный персонал.

⚠ Предупреждение

- Ручки дверей следует использовать только при установке. Для обеспечения требуемого уровня безопасности их необходимо отключить перед началом эксплуатации агрегата.
- Агрегат тяжелый. Соблюдайте осторожность при транспортировке и монтаже. Возможны травмы из-за защемления или сдавливания. Работайте в защитной одежде.
- При монтаже и техническом обслуживании берегитесь острых кромок. Используйте подходящее подъемное устройство. Работайте в защитной одежде.
- Избегайте контакта хладагента с кожей. Используйте защитное снаряжение, такое как защитные очки, перчатки и соответствующую одежду. В месте проведения работ необходимо обеспечить хорошую вентиляцию.
- В случае получения холодовых травм обратитесь за медицинской помощью.
- При контакте хладагента с кожей тщательно промойте часть тела, подвергшуюся воздействию хладагента.
- При каких-либо воздействиях на глаза используйте примочки или теплую воду. Промывайте глаза в течение 20 минут, затем обратитесь за медицинской помощью.
- Подключение агрегата к сетевому питанию необходимо осуществлять с помощью многополюсного автоматического выключателя с зазором не менее 3 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.

3 Контроль и отчетность при работе с хладагентом

Перед поставкой агрегат Topvex SoftCooler TR заправляется хладагентом на заводе. Эта установка относится к группе «Устройства, содержащие более 3 кг хладагента на контур». Перед вводом агрегата в эксплуатацию всегда проверяйте контрольный отчет, чтобы убедиться, что установка была выполнена лицом, сертифицированным для работы с охлаждающим оборудованием. Раз в год проводите проверку утечек с документированием результатов. Отчет об установке агрегата Topvex SoftCooler TR необходим только в том случае, если в организации после установки будет суммарно использоваться не менее 10 кг хладагента (малые устройства, в которых количество хладагента не превышает 3 кг, т. е. обычные холодильники и морозильники, в расчет не принимаются). Отчеты необходимы для предоставления вышестоящим контролирующим органам (обычно это муниципальные службы по охране окружающей среды).

В различных странах могут действовать разные нормы. В связи с этим изучите местное законодательство.

4 Сведения о продукте

4.1 Общие сведения

Настоящее руководство относится к агрегатам Topvex SoftCoolerTR09-15, изготовленным компанией Systemair AB. В число агрегатов Topvex SoftCoolerTR09-15 входят перечисленные ниже модели.

- **Модель:**TR09, TR12, TR15.
- **Модели левого и правого исполнения: R** (правое исполнение), **L** (левое исполнение). Исполнение говорит о том, с какой стороны находится впуск для подачи воздуха, если смотреть на агрегат со стороны панели управления.

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

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

Настоящее руководство служит дополнением к Руководству по установке систем кондиционирования воздуха Topvex TR09, TR12, TR15 (это отдельный документ), которое также необходимо изучить перед установкой агрегата.

4.2 Технические характеристики

4.2.1 Размеры и вес Topvex SoftCooler TR09-TR12

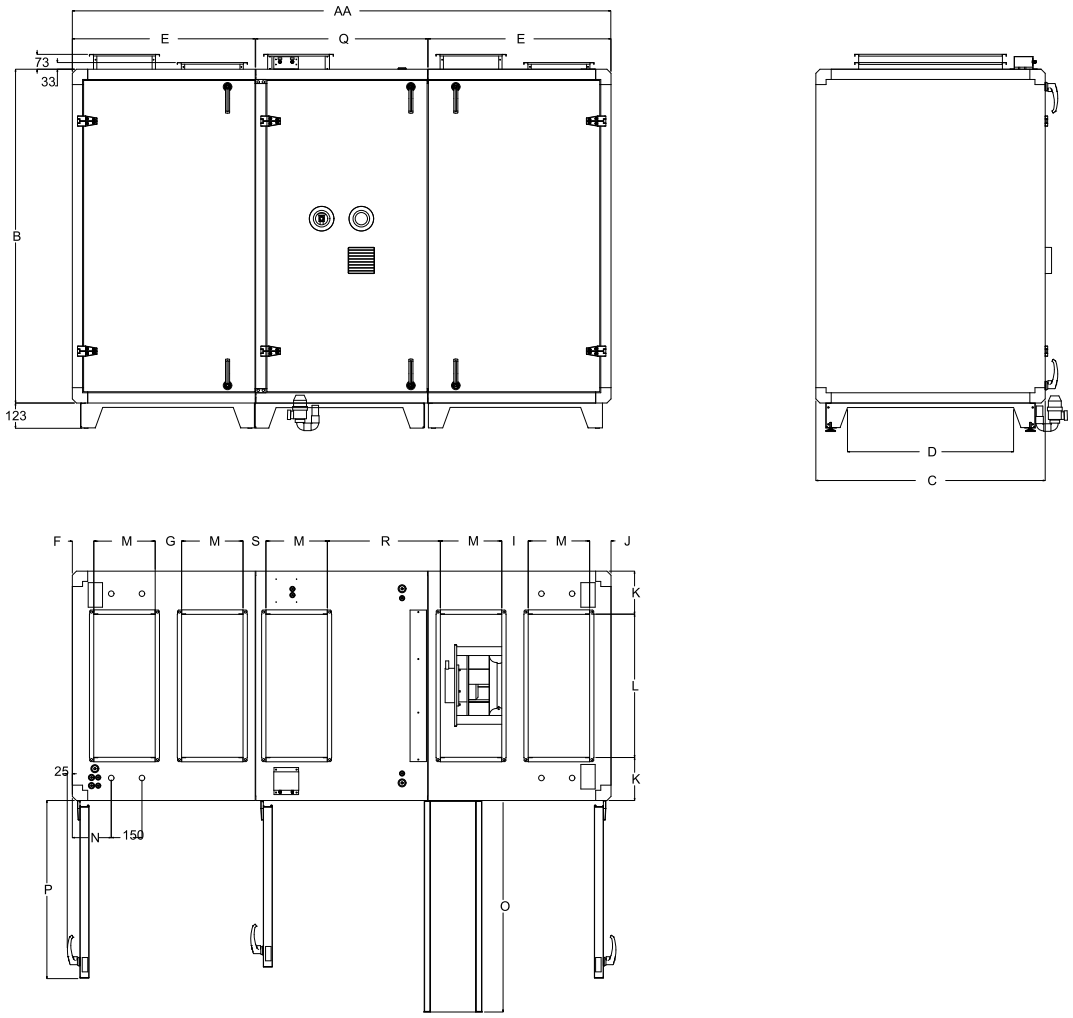


Рис. 1 Размеры TR09-TR12, мм (изображен левосторонний агрегат)

Модель	AA	B	C	D	E	F	G	I	J	K	L
TR09	2630	1630	1120	810	895	104	129	129	105	210	700
TR12	2770	1740	1230	930	965	76	104	104	105	215	800
TR15	2820	1980	1470	1180	965	76	104	104	105	236	1000

Модель	M	N	O	P	Q	R	S	Вес, кг	Общая масса, кг[1]
TR09	300	190	1030	870	840	550	120	260	765
TR12	350	185	1140	940	840	500	135	290	870
TR15	350	185	1380	940	890	550	135	345	1055

1. Включая блоки кондиционирования воздуха.

4.2.2 Электрические параметры

Модель	Напряжение	Ток (A)	Мощность (Вт)	Плавкий предохр-анитель с задержкой срабатыв-ания
Topvex SoftCooler TR09	400V 3N~, 50Hz	12	6090	16
Topvex SoftCooler TR12	400V 3N~, 50Hz	15	9230	20
Topvex SoftCooler TR15	400V 3N~, 50Hz	15	9230	20

5 Транспортировка и хранение

Транспортировку и хранение Topvex SoftCooler следует осуществлять таким образом, чтобы исключить повреждение панелей, ручек и т. д. Также следует предусмотреть защиту от пыли, дождя и снега во избежание порчи агрегата и его деталей. Агрегат поставляется единым блоком со всеми необходимыми комплектующими. Он завернут в полиэтилен и установлен на паллету для облегчения транспортировки.

При транспортировке агрегата Topvex SoftCooler используйте вилочный погрузчик. После установки агрегата на пол не передвигайте его, т. к. вследствие боковой нагрузки можно повредить его ножки.

⚠ Предупреждение

- Агрегат тяжелый. Соблюдайте осторожность при транспортировке и монтаже. Возможны травмы из-за защемления или сдавливания. Работайте в защитной одежде.
- Следите за тем, чтобы агрегат не перевернулся.

6 Монтаж

6.1 Распаковка

Перед началом монтажа проверьте наличие всего заказанного оборудования. О любых несоответствиях комплекта поставки следует сообщать поставщику изделий компании Systemair.

6.2 Где и как устанавливать

Агрегаты Topvex SoftCooler предназначены для установки внутри помещений. Агрегат следует размещать на **ровной горизонтальной поверхности**. Важно полностью выровнять его перед вводом в эксплуатацию.

Не подвергайте электронные компоненты воздействию температур ниже 0 °C и выше +50 °C.

Для бесперебойной работы агрегата Topvex SoftCooler должны соблюдаться указанные ниже температурные режимы.

- Максимальная температура наружного воздуха: +33 °C.
- Максимальная температура вытяжного воздуха: +28 °C.
- Максимальная температура окружающей среды: +28 °C.

При выборе места установки необходимо учесть, что агрегат требует регулярного обслуживания, поэтому должен быть обеспечен удобный доступ к смотровым лючкам. Предусмотрите свободное пространство для открывания лючков и извлечения основных узлов (см. рис. рисунок 1). В состав

мероприятий по общему обслуживанию помимо прочего входят проверка и очистка поддона и ребристых змеевиков.

В помещении должен иметься сток в полу, в который будет отводиться водный конденсат (см. главу глава 6.4.1.3).

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.

6.3 Установка агрегата

6.3.1 Монтаж

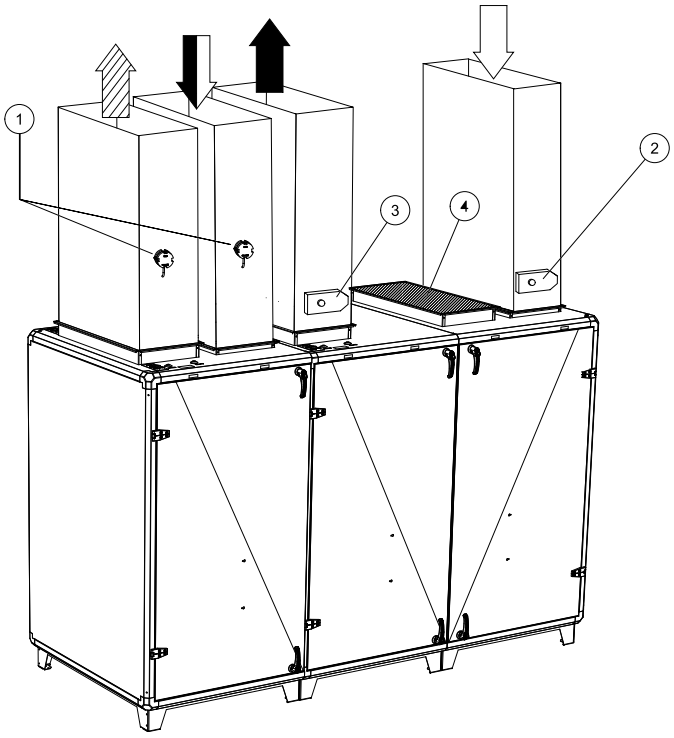


Рис. 2 Установка агрегата левого исполнения без обходной системы

Положе-ние	Описание
	Приточный воздух
	Отработавший воздух
	Наружный воздух
	Вытяжной воздух
1	Датчики давления для систем кондиционирования воздуха с переменным расходом (дополнительное оборудование)
2	Клапан и привод для наружного воздуха (дополнительное оборудование)
3	Клапан и привод для отработанного воздуха (дополнительное оборудование)
4	Замковое соединение

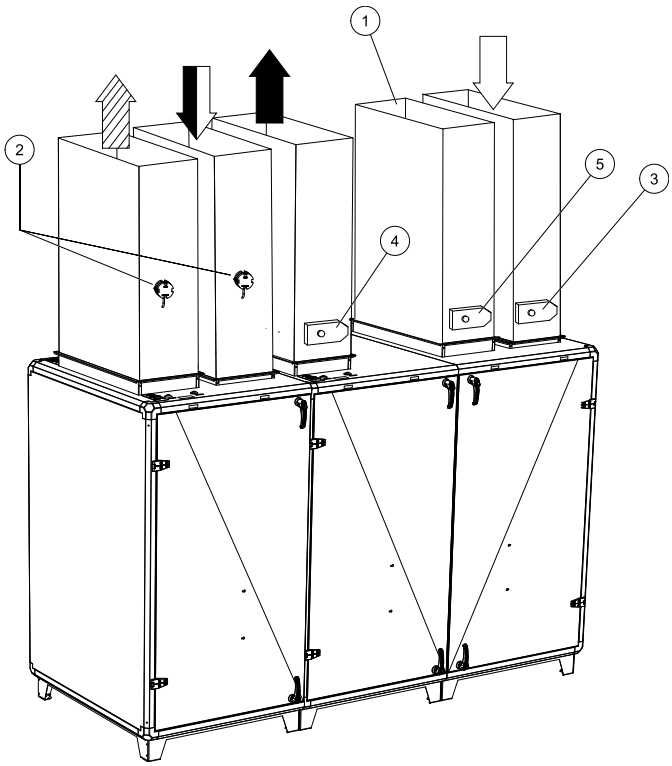


Рис. 3 Установка агрегата левого исполнения с обходной системой

Положе-ние	Описание
	Приточный воздух
	Отработавший воздух
	Наружный воздух
	Вытяжной воздух
1	Обходная система отработанного воздуха
2	Датчики давления для систем кондиционирования воздуха с переменным расходом (дополнительное оборудование)
3	Клапан и привод для наружного воздуха (дополнительное оборудование)
4	Клапан и привод для отработанного воздуха (дополнительное оборудование)
5	Клапан и привод для обходной системы отработанного воздуха (дополнительное оборудование)

6.3.2 Процедура установки

1

Подготовьте монтажную поверхность. Поверхность должна быть гладкой, выровненной и способной выдержать массу агрегата. Выполняйте установку согласно региональным правилам и нормативным документам.

2

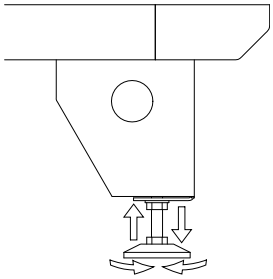
Переместите агрегат к месту установки.

⚠ Предупреждение

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

3

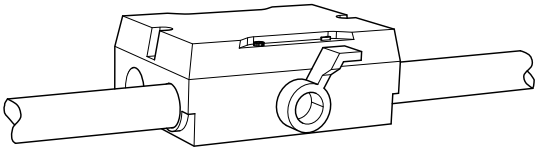
Для выравнивания агрегата используйте прилагаемые опорные ножки



4

Подключите агрегат к электросети с помощью многополюсного автоматического выключателя (аварийного), поставляемого в комплекте. Кабели, идущие от аварийного выключателя к блоку, пропускаются через верхнюю часть блока и подключаются непосредственно к соединительной коробке.

Дополнительные сведения см. в прилагаемой монтажной схеме и в главе глава 6.5.2.2, таблица таблица 2.



⚠ Предупреждение

Подключение агрегата к сетевому питанию необходимо осуществлять с помощью многополюсного автоматического выключателя с зазором не менее 3 мм.

⚠ Опасно

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

6.4 Разделение блока кондиционирования воздуха Topvex TR

Перед установкой агрегата Topvex SoftCooler следует разделить блок Topvex TR (рис. рисунок 4).

Процедура разделения блока

Снимите теплообменник, извлеките вентилятор и фильтр вытяжного воздуха.

а) Снимите пластину.

б) Отключите разъемы кабелей.

в) Выверните семь винтов M10, которые соединяют две половины устройства.

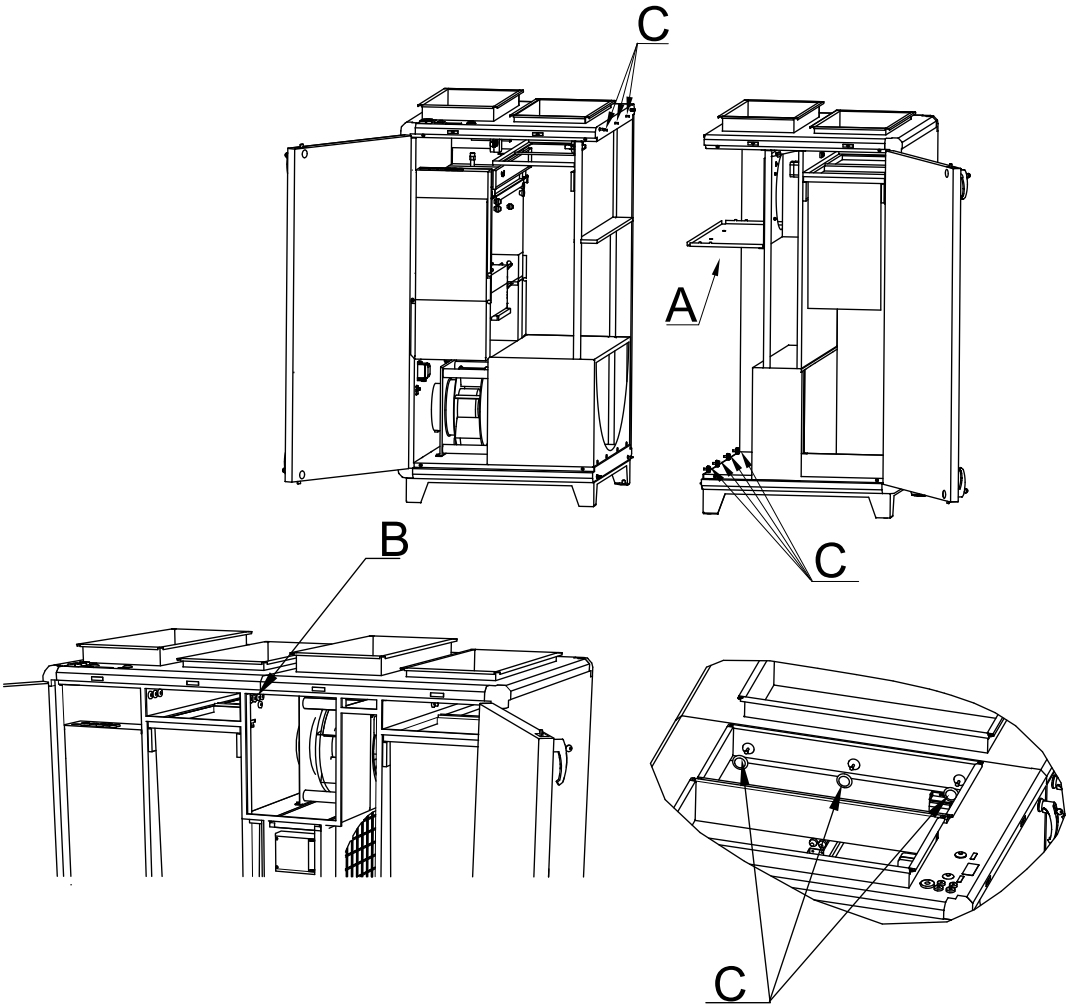


Рис. 4 На рисунке показан блок левого исполнения.

6.4.1 Сборка Topvex SoftCooler

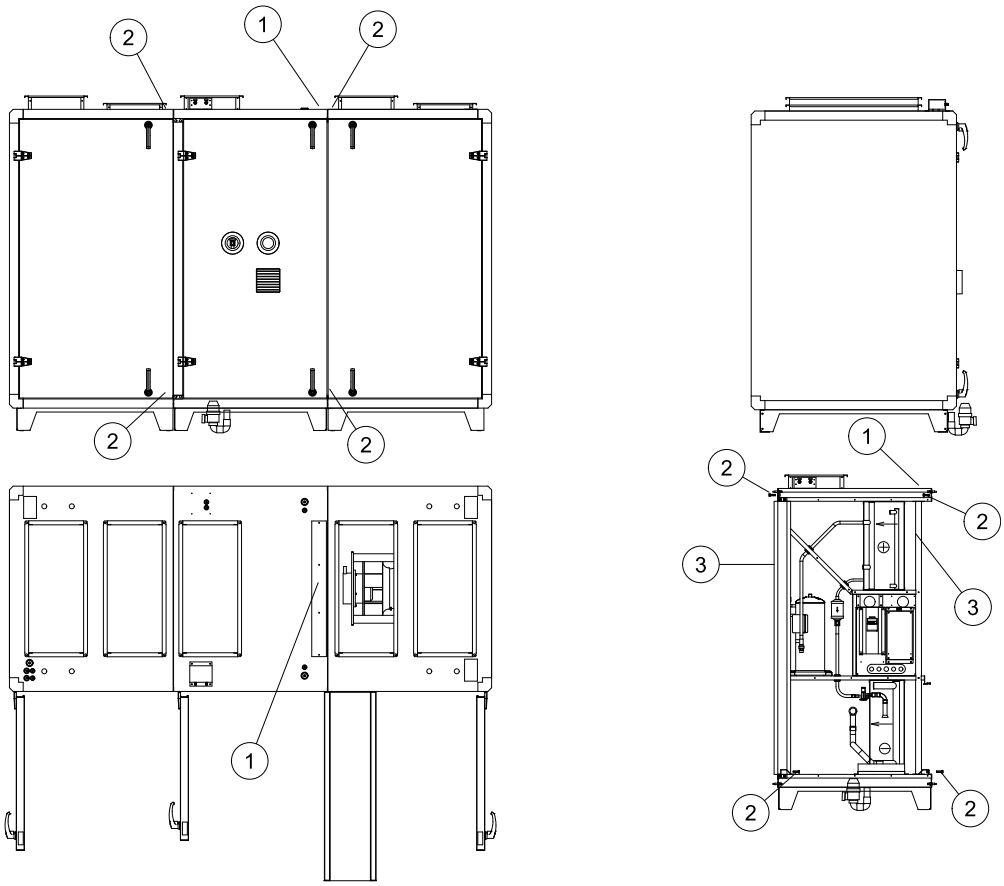


Рис. 5 Блок левого исполнения.

Убедитесь, что уплотнительные полосы и поверхности уплотнений между двумя частями блока не повреждены.

1. Чтобы получить доступ к внешним крепежным винтам (M8), снимите прямоугольную пластину корпуса с верхней части агрегата Topvex SoftCooler.

   Поместите агрегат Topvex SoftCooler между двумя частями блока кондиционирования воздуха и аккуратно прижмите их друг к другу.

2. Полностью соединив друг с другом все три части, установите верхние и нижние крепежные винты, соединяющие части агрегата.

3. Подключите электрические кабели к блоку электрических подключений агрегата Topvex TR. Подключите электрические глухие муфты к прозрачным воздушным трубкам на обеих сторонах агрегата Topvex SoftCooler. Проверьте маркировку, чтобы убедиться, что они на нужном месте.

Установите пластину A (см. рис. рисунок 4), теплообменник, вытяжной вентилятор и фильтр.

6.4.1.1 Соединения воздуховодов

После соединения агрегата Topvex SoftCooler с двумя частями блока кондиционирования воздуха на верхней части блока будут пять подключений воздуховодов: для наружного воздуха, приточного воздуха, вытяжного воздуха и два соединения для отработанного воздуха. Подключение воздуховодов могут быть выполнены двумя способами: с использованием функции обхода для отработанного воздуха или без нее.

Если функция обхода не применяется, используются только четыре соединения воздуховодов. В этом случае воздуховод для отработанного воздуха подключается к соответствующему соединению на модуле Topvex SoftCooler. Подключение воздуховода для отработанного воздуха на блоке кондиционирования должно быть зафиксировано с помощью входящей в комплект установочной плиты для Topvex SoftCooler.

Если функция обхода для отработанного воздуха применяется, используются все пять соединений воздуховодов. В этом случае воздуховод для отработанного воздуха следует подключить к соответствующему соединению на модуле Topvex SoftCooler и к соединению воздуховода на блоке кондиционирования.

Обратите внимание на то, что на каждом соединении воздуховода для отработанного воздуха необходимо установить моторизованные клапаны с возвратной пружиной.

6.4.1.2 Теплоизоляция и защита от конденсации

Все выходящие на улицу воздуховоды должны быть изолированы для защиты от конденсации. В особенности важны правильный выбор изоляции и ее установка на воздуховоды, присоединенные к агрегату. Все воздуховоды, установленные в холодных помещениях и зонах, должны быть хорошо изолированы. В качестве теплоизоляции применяйте минеральную вату (толщиной не менее 100 мм) с пластиковым диффузионным барьером. В регионах с очень низкой зимней температурой воздуха требуется установка дополнительной теплоизоляции. 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.

6.4.1.3 Конденсатоотводчик

⚠ Предупреждение

Блок можно вводить в эксплуатацию только после того, как имеющиеся в агрегате SoftCooler дренаж для конденсата и гидрозатвор будут подключены к стоку в полу.

Также необходимо подключить дренаж к дренажному соединению под поддоном. Поддон находится в нижней части агрегата Topvex SoftCooler.

Используйте входящую в комплект пластиковую трубку. Ее следует обрезать до нужной высоты H согласно рисунку ниже. В таблице ниже приведены значения H в зависимости от максимального нижнего давления в блоке.

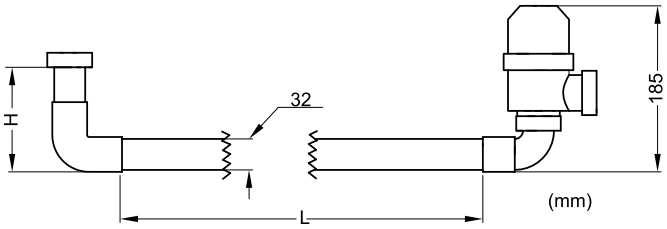


Рис. 6 Размеры и сборка.

H, мм	Макс. отрицательное давление, Па
85	500
110[1]	750
135	1000

1. Обычные условия

Для отвода воды от выхода гидрозатвора до стока в полу необходима дополнительная трубка, не входящая в комплект поставки агрегата Topvex SoftCooler. Подключите эту трубку так, чтобы ее наклон составлял не менее 1:200 к стоку в полу. Кроме того, вся дренажная система не должна подвергаться замораживанию.

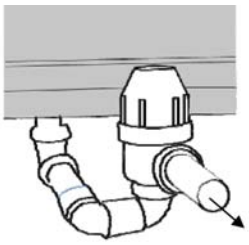


Рис. 7 Трубка, ведущая к стоку в полу.

6.5 Подключение

6.5.1 Воздуховоды

6.5.1.1 Принципы соединения воздуховодов

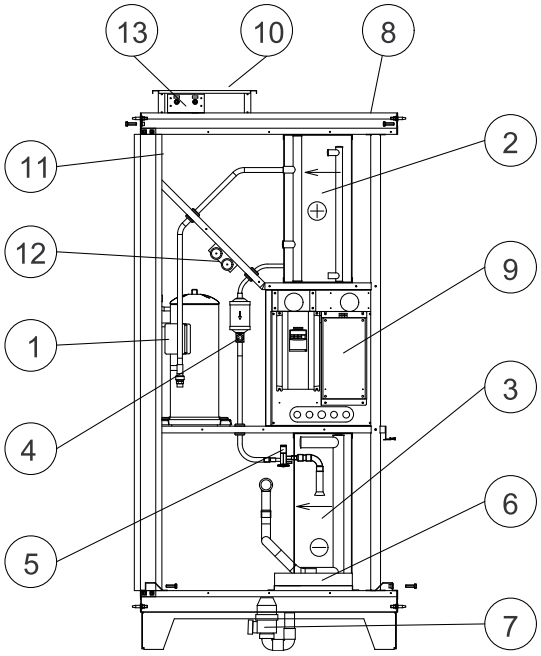


Рис. 8 Подключения и основные компоненты в левосторонних агрегатах

Положение	Описание
1.	Компрессор
2.	Змеевик конденсатора
3.	Змеевик испарителя
4.	Фильтр-влагоотделитель со смотровым стеклом
5.	Расширительный клапан
6.	Поддон с дренажом
7.	Гидрозатвор
8.	Уплотняющее кольцо для подключения внешних кабелей
9.	Распределительный ящик с преобразователем частоты
10.	Соединение воздуховода для отработанного воздуха
11.	Датчик отработанного воздуха
12.	Реле давления и горячего газа
13.	Верхняя и нижняя точки замера для системы циркуляции хладагента

6.5.2 Подключение к электрической сети

⚠ Опасно

- Перед выполнением технического обслуживания или работ с электрооборудованием всегда отключайте агрегат от сети питания!
- Все электрические подключения должны выполняться уполномоченными специалистами в соответствии с региональными правилами и нормативными документами.
- К работе с холодильным контуром и хладагентами допускается только сертифицированный персонал.

1. Убедитесь, что все разъемы кабелей и две прозрачные трубки для измерения давления, ведущие к вытяжному вентилятору, правильно подключены к частям блока.
2. . Подключите подготовленный кабель управления к распределительному ящику агрегата Topvex TR (в блоке приточного воздуха), используя при этом уплотнительные кольца. Подключите кабели к контактным колодкам в распределительном ящике согласно маркировке на кабелях и монтажной схеме. Дополнительные сведения см. в главе «Внутренние электрические подключения».
3. Снимите датчик температуры отработанного воздуха, находящийся на фильтре вытяжного воздуха, и установите его в место с пометкой EHS в агрегате SoftCooler.

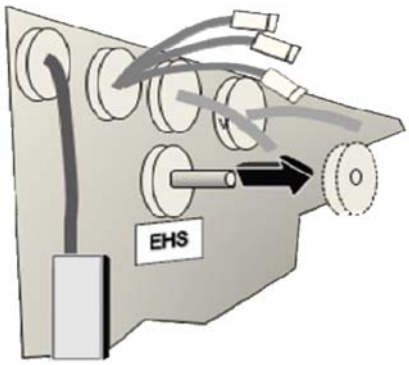


Рис. 9 Датчик температуры отработанного воздуха на блоке левого исполнения.

4. Подключите блок к электропитанию (трехфазный переменный ток напряжением 400 В и частотой 50 Гц) с помощью многополюсного автоматического выключателя (аварийного), который при поставке находится внутри блока. Кабели пропускаются

   через верхнюю часть кожуха блока и подключаются непосредственно к блоку электрических подключений агрегата Topvex SoftCooler. Используйте кабели и плавкие предохранители согласно главе «Электрические характеристики».
5. 5. Выполните электрические подключения для блока кондиционирования воздуха Topvex TR согласно прилагаемому к нему руководству по установке.

6.5.2.1 Блок электрических подключений

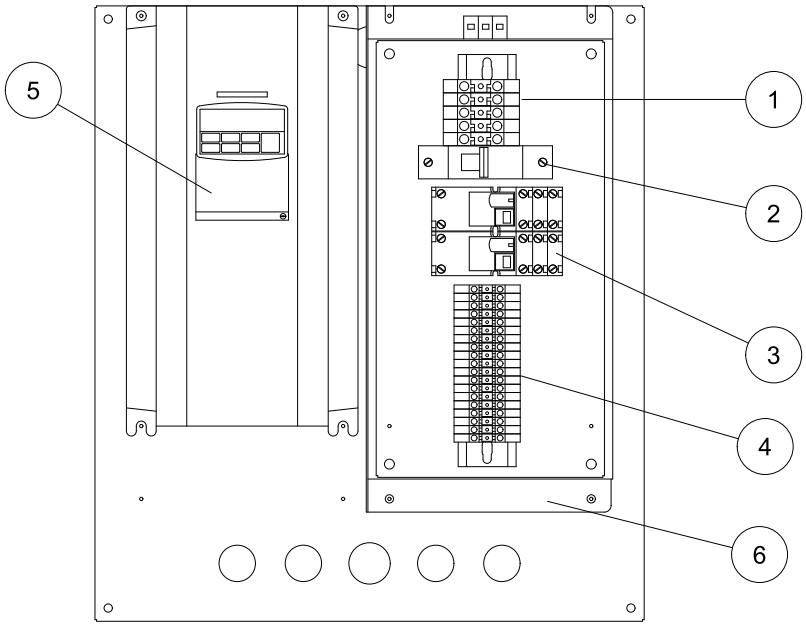


Рис. 10

Положение	Описание
1.	Клеммная колодка для подключения к электросети
2.	Многополюсный автоматический выключатель (AS3), нагреватели масла
3.	Реле
4.	Клеммная колодка для внутренних и внешних подключений
5.	Преобразователь частоты с дисплеем
6.	Фильтр, обеспечивающий электромагнитную совместимость

6.5.2.2 Внешние и внутренние подключения

Дополнительные сведения см. на прилагаемой монтажной схеме.

Подключение к электросети (а в некоторых случаях и перепускной клапан) — это единственное внешнее подключение к агрегату Topvex SoftCooler.

Таблица 1: Внешние соединения

Клем-мная колодка		Описание	Примечание
⏚	PE	Заземление	Трехфазный переменный ток напряжением 400 В и частотой 50 Гц с подключением через аварийный выключатель
N	N	Заземленная нейтраль (питание)	
L1	L1	Фаза (питание)	
L2	L2	Фаза (питание)	
L3	L3	Фаза (питание)	
28	G	Перепускной клапан для отработанного воздуха (дополнительное оборудование)	24 В перем. тока
29	GO	Перепускной клапан для отработанного воздуха (дополнительное оборудование)	Нейтраль (переменный ток напряжением 24 В)

Подготовленный кабель управления в агрегате Topvex SoftCooler должен быть заведен в блок электрических подключений в части приточного воздуха блока кондиционирования воздуха Topvex и подключен к клеммным колодкам с номерами, соответствующими маркировке на кабеле.

Таблица 2: Внутренние подключения

Клем-мная колодка		Описание	Примечание
G	G		24 В перем. тока
4	DI ref		Ссылка
10	DO ref		Ссылка
12	DO	Клапан для отработанного воздуха. Для управления перепускным клапаном (дополнительное оборудование) сигнал от блока управления E28 через реле R2 поступает на клемму 28.	Переменный ток, 24 В, 0,5 А
14	DO	Сигнал от блока управления E28 «P1-охлаждение», служащий для запуска агрегата, указывает на необходимость охлаждения. Этот сигнал управляет работой реле R2, которое, в свою очередь, закрывает перепускной клапан (дополнительное оборудование).	Переменный ток, 24 В, 0,5 А
15	DO	Сигнал от блока управления E28 «DX охлаждение шаг 1», служащий для запуска агрегата, указывает на необходимость охлаждения. Этот сигнал управляет работой реле R1, которое, в свою очередь, запускает компрессор.	Переменный ток, 24 В, 0,5 А
74	DI	Аварийная индикация при охлаждении («Ошибка выполнения P1-охладитель»).	Нет

Внутренние подключения прод.

Клем-мная колодка		Описание	Примечание
90	AO ref		Ссылка
94	AO	Управляющий сигнал от блока управления E28 о необходимости охлаждения. Служит для управления преобразователем частоты.	Постоянный ток напряжением 0—10 В

7 Описание функции

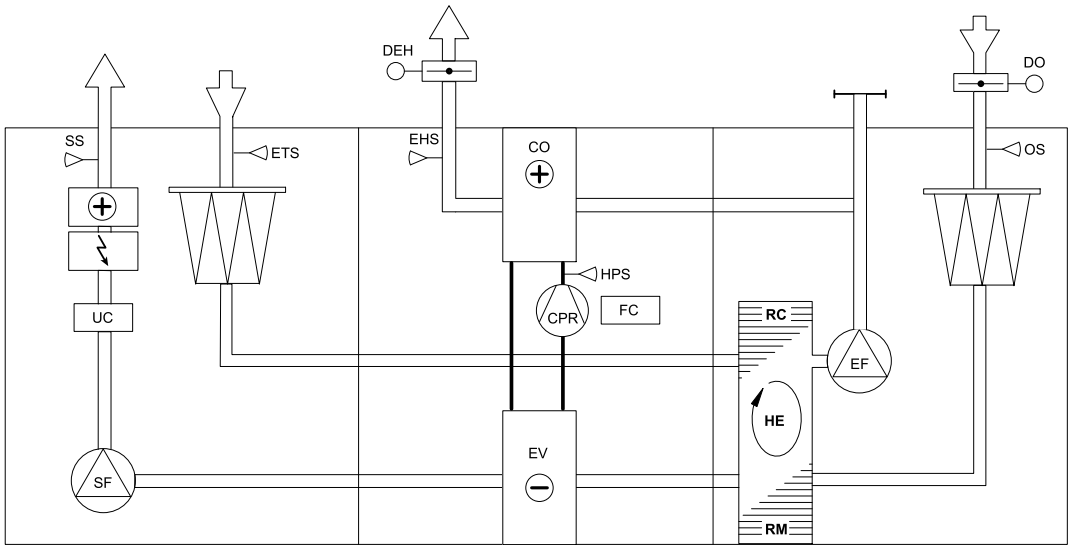


Рис. 11 Блок левого исполнения без обходной системы

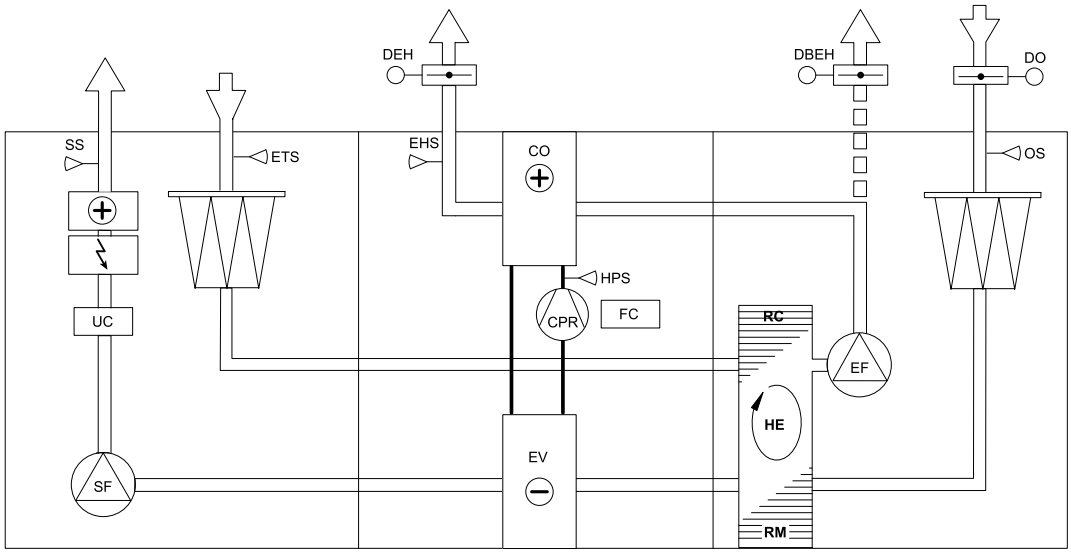


Рис. 12 Блок левого исполнения с обходной системой

Положение	Описание
EF	Вытяжной вентилятор
SF	Приточный вентилятор
SS	Датчик температуры приточного воздуха
OS	Датчик температуры наружного воздуха
ETS	Датчик температуры вытяжного воздуха
EHS	Датчик температуры отработанного воздуха
UC	Блок управления E28
RC	Управление ротором
RM	Роторный двигатель
HE	Теплообменник

Положение	Описание
DO	Клапан наружного воздуха (дополнительное оборудование)
DEH	Клапан отработанного воздуха (дополнительное оборудование)
DBEH	Клапан обходной системы отработанного воздуха (дополнительное оборудование)
FC	Преобразователь частоты
CPR	Компрессор
EV	Испаритель
CO	Конденсатор
HPS	Датчик давления в конденсаторе

7.1 Общие сведения

Блок управления E28 получает информацию о температуре с датчика вытяжного воздуха и поддерживает заданную температуру вытяжного воздуха с использованием последовательности управления компрессором, теплообменником и водяным или электрическим нагревателем. С помощью датчика температуры приточного воздуха контролируется минимальная и максимальная температура приточного воздуха.

7.2 Использование холодного вытяжного воздуха

Теплообменник начинает автоматически использовать вытяжной воздух для охлаждения, как только его температура становится меньше, чем температура наружного воздуха.

7.3 Управление питанием

Работа компрессора управляется бесступенчато в пределах минимальной и максимальной частот, задаваемых преобразователем частоты.

7.4 Ограничение мощности

С помощью датчика высокого давления преобразователь частоты непрерывно получает данные о давлении конденсации, и если оно превышает заданное предельное значение, то он постепенно снижает скорость работы компрессора. Это делается для того, чтобы избежать сигнала превышения давления.

7.5 Функция обхода (дополнительное оборудование)

Чтобы уменьшить потребление энергии вытяжным вентилятором, когда охлаждение не требуется, открывается перепускной клапан отработанного воздуха (дополнительное оборудование), в результате чего отработанный воздух не проходит через конденсатор. В остановленном блоке все клапаны закрыты.

Примечание.

В настоящем руководстве описаны функции агрегата Topvex SoftCooler TR. Полное описание функций см. в Руководстве по установке систем кондиционирования воздуха Topvex TR09, TR12, TR15.

8 Протокол ввода в эксплуатацию

Организация:
Ответственное лицо:

8.1 Общие сведения

Заказчик:	Дата:	Установка:
Объект или блок:	Номер:	Адрес установки:
Модель/размер	Заводской номер:	Обозначение:

8.2 Контроль процесса установки

Описание	**Выполн-ение**	**Примечание**
Контрольный отчет о выполнении установки охлаждающего оборудования. (В некоторых случаях необходимо предоставлять отчет вышестоящим контролирующим органам, см. главу глава 3 «Контроль и отчетность при работе с хладагентом».)	☐	
Все части блока целы.	☐	
Установка выполнена согласно руководству (см. главу глава 6.4.1 «Сборка агрегата Topvex SoftCooler» и главу глава 6.4.1.1 «Подключение воздуховодов»).	☐	
Перемещен датчик температуры отработанного воздуха (см. главу глава 6.5.2 «Подключение к электрической сети»).	☐	
Подключен конденсатоотводчик (см. главу глава 6.4.1.3 «Конденсатоотводчик»).	☐	
Выполнено подключение к электросети через аварийный выключатель (см. главу глава 6.5.2 «Подключение к электрической сети»).	☐	
Подключен перепускной клапан (дополнительное оборудование), если он необходим (см. главу глава 6.5.2.2 «Внешние и внутренние подключения»).	☐	
Подключен внутренний кабель управления (см. главу глава 6.5.2.2 «Внешние и внутренние подключения»).	☐	
Две прозрачные трубки для измерения давления подключены к вытяжному вентилятору через агрегат Topvex SoftCooler.	☐	
Отрегулированы потоки приточного и вытяжного воздуха.	☐	

8.3 Подготовка блока управления E28

Для правильной работы необходимо провести описанную ниже настройку блока управления E28. Перед выполнением каких-либо действий войдите в блок управления E28 (3333). Кроме того, можно

провести настройку с помощью программного пакета Corrigo E-tool Ventilation на компьютере, а затем загрузить файл конфигурации с расширением VTC из каталога Systemair online.

Описание	**Выполнение**	**Примечание**
Откройте меню «Конфигурация: ввод и вывод». • Выберите пункт «Цифровые входы». • Найдите пункт DI4 и выберите его. Измените значение параметра на «Индикация насоса охлаждения».	☐	**Примечание.** Примечание. При использовании Topvex SoftCooler не применяйте параметр DI4 для расширенного запуска.
Откройте меню «Конфигурация: функции управления». • Убедитесь, что параметр имеет значение «Управление вытяжным воздухом» или «Каскадный контроль температуры в помещении».	☐	
Откройте меню «Конфигурация: тип и змеевик охладителя». • Задайте значение DX. Задайте для параметра «Уменьшение минимального установленного значения приточного воздуха» значение 0,0 °C.	☐	
Выберите пункт «Конфигурация: ступенчатый переключатель, охлаждение с помощью ступенчатого переключателя». • Задайте значение «Последовательный». • Задайте для параметра «Количество элементов» значение 1 Задайте для параметра «Минимальное время подключения при вводе или выводе» значение 1 с.	☐	
Откройте меню «Конфигурация: тип и змеевик охладителя». Задайте для параметра «Повторное использование холода» значение «Включено».	☐	

8.4 Подготовка к первому запуску компрессора

Чтобы избежать повреждения компрессора, перед его первым запуском необходимо подогреть масло в картере компрессора.

Описание	**Выполн-ение**	**Примечание**
Остановка подачи приточного воздуха и вытяжного вентилятора (с помощью аварийного выключателя блока кондиционирования воздуха Topvex).	☐	
Включение электропитания агрегата Topvex SoftCooler с помощью рабочего выключателя. Убедитесь, что напряжение включено (будет светиться дисплей в преобразователе частоты). **Подождите не менее 2 часов, пока температура масла не достигнет примерно +30 °C.**	☐	

8.5 Контроль работы системы охлаждения

Описание	Выполнение	Примечание
Запуск подачи приточного воздуха и вытяжного вентилятора (с помощью аварийного выключателя блока кондиционирования воздуха Topvex). Запустите блок с заданными параметрами воздушных потоков.	☐	Приточный воздух _____м³/ч Вытяжной воздух _____м³/ч
Запустите компрессор, установив для параметра необходимого охлаждения значение 100 %. • Войдите в блок управления E28 (2222). • Откройте меню «Вручную или автоматически». • Выберите «Тип и змеевик охладителя». Задайте для параметра «Охладитель» значение «Ручная настройка выходной мощности 100,0».	☐	
Запустите компрессор не менее чем на 10 минут. Затем проконтролируйте температуру вытяжного, наружного, приточного и отработанного воздуха на дисплее блока управления E28 (в меню «Температура»).	☐	Температура наружного воздуха _____°C Температура приточного воздуха _____°C Температура вытяжного воздуха _____°C Температура отработанного воздуха _____°C
Не выключайте компрессор. Измерьте температуру горячего газа и температуру в жидкостной линии с помощью накладного датчика температуры.	☐	Температура горячего газа _____°C Температура жидкостной линии _____°C
Не выключайте компрессор. Проверьте указанные ниже значения на дисплее преобразователя частоты (см. раздел «Краткий обзор преобразователя частоты» в руководстве по эксплуатации и техническому обслуживанию). Сначала выберите параметр, значение которого необходимо получить. Затем закройте дверцу агрегата Topvex SoftCooler не менее чем на 5 минут, после чего проверьте значение параметра. • Выходная частота (параметр d001). • Выходной ток (параметр d002). • Давление в конденсаторе (параметр d004)	☐	Выходная частота _____Гц Выходной ток _____Гц Давление в конденсаторе _____бар.
Примечание. Важно! Восстановите режим работы «Автоматически». • Войдите в блок управления E28 (2222). • Откройте меню «Вручную или автоматически». • Выберите «Тип и змеевик охладителя». • Задайте для параметра «Охладитель» значение «Автоматически».	☐	

Примечания

Systemair AB оставляет за собой право на изменения и уточнения содержания настоящего руководства без предварительного уведомления.

Systemair AB
Industrivägen 3
SE-739 30 Skinnskatteberg, Sweden

Phone +46 222 440 00

Fax +46 222 440 99