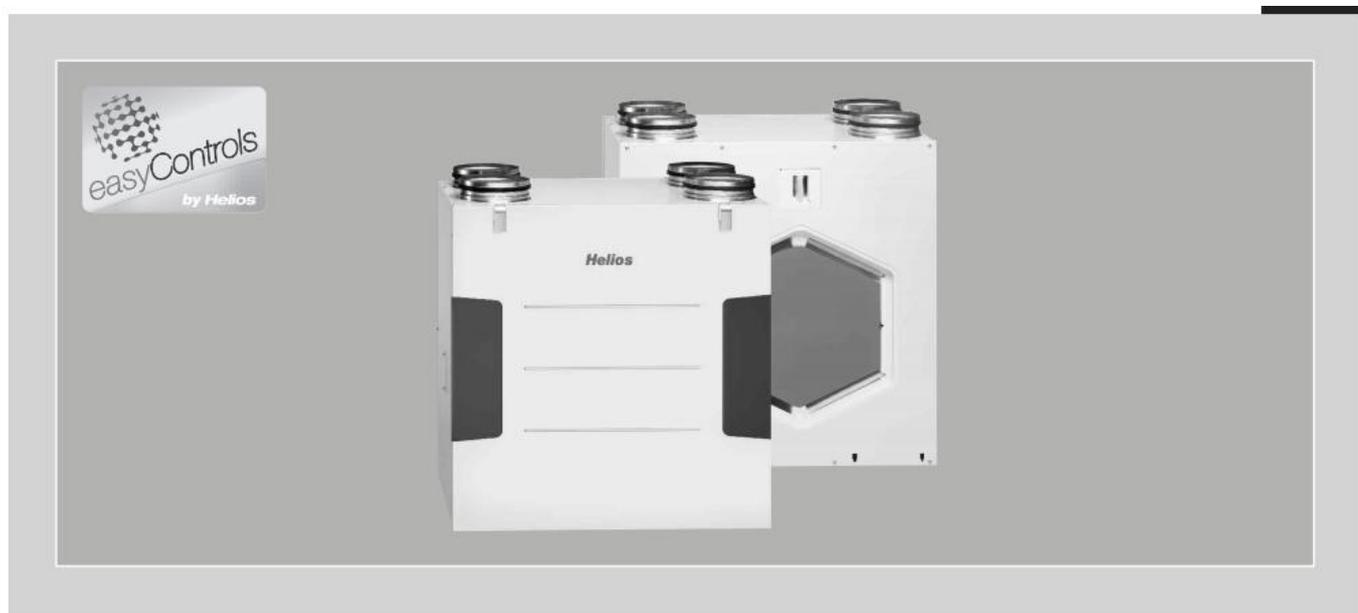


Helios Ventilatoren

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ № 82208



Компактные приточно-вытяжные установки для энергопассивных домов с энтальпийным теплообменником и системой управления easyControls

KWL EC 270 W ET R/L

KWL EC 370 W ET R/L

- Рекуперация тепла и технология электронной коммутации для приточной и вытяжной вентиляции.

Helios Ventilatoren

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

Содержание

1.0	Важная информация.....	3
1.1	Указания по безопасности.....	3
1.2	Важная техническая информация.....	3
1.3	Гарантийные претензии - исключение ответственности.....	3
1.4	Предписания - директивы.....	3
1.5	Приемка.....	3
1.6	Хранение.....	3
1.7	Транспортировка.....	3
1.7	Область применения.....	3
1.9	Функции и принцип действия.....	4
1.10	Рабочие характеристики.....	4
1.11	Печи и камины.....	4
1.12	Технические характеристики.....	5
1.13	Разъемы RJ системы управления easyControls.....	5
1.13	Основные компоненты устройства.....	6
ГЛАВА 2 МОНТАЖ.....		7
2.0	Установка.....	7
2.1	Монтаж на стене.....	7
2.2	Слив конденсата.....	8
2.3	Соединительные патрубки.....	9
2.4	Воздуховоды.....	9
2.5	Теплоизоляция установки.....	10
2.6	Электрическое подключение.....	10
ГЛАВА 3 ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ.....		11
3.0	Обзор устройства.....	11
3.1	Первый ввод в эксплуатацию и наладка.....	11
3.2	Функция байпасирования «Летний режим работы».....	12
ГЛАВА 4 СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ.....		13
4.0	Сервис и техническое обслуживание.....	13
4.1	Энтальпийный теплообменник.....	13
4.2	Замена фильтра.....	13
4.3	Слив конденсата.....	14
4.4	Доступ к внутренней клеммной коробке.....	14
4.5	Демонтаж внутреннего корпуса с блоком двигателя.....	14
4.6	Монтаж внутреннего корпуса с блоком двигателя.....	15
4.7	Комплектующие.....	16
4.8	Подключаемые узлы с расширительным модулем для внешнего калорифера.....	16
ГЛАВА 5 РАЗМЕРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ.....		17
5.0	Размеры.....	17
ГЛАВА 6 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ.....		19
6.0	Стандартная схема подключения SS-1044.....	19
ГЛАВА 7 ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ.....		22
7.0	Часто задаваемые вопросы.....	22

В конструкцию данного устройства входят батареи или аккумуляторы. Корректная утилизация данного продукта предполагает следующее:

Утилизация использованных батарей или аккумуляторов вместе с обычным бытовым мусором недопустима. Пользователь в законодательном порядке обязан утилизировать батареи и аккумуляторы. Под символом мусорного бака находятся названия химических элементов, содержащихся в продукте:

Cd = кадмий, Pb = свинец, Hg = ртуть

Уважаемый пользователь!

Поздравляем Вас с выбором изделия от Helios Ventilatoren. Вы приобрели премиум-продукт и сможете оценить все преимущества нашего многолетнего опыта. Все установки KWL EC 270/370 W ET R/L проходят проверку еще в процессе производства. При этом контролируются не только основные функции (как, например, работа вентиляторов), но и функции, проверка которых не может быть выполнена пользователем. Речь идет, например, о внутренних и внешних утечках, а также электрической безопасности. Наши инновационные идеи в сфере техники управления и регулирования гарантируют сокращение эксплуатационных расходов. В частности, это достигается посредством интеллектуальной стратегии морозозащиты, активируемой только в случае некорректной работы теплообменника. При возникновении неожиданных проблем с установкой вы можете обратиться к специалисту-монтажнику или в сервисную службу Helios.

ГЛАВА 1 ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И МОНТАЖУ

1.0 Важная информация

Для обеспечения безупречной работы устройства необходимо внимательно ознакомиться с приводимыми ниже требованиями и неукоснительно соблюдать их. В обязательном порядке соблюдайте действующие нормы, правила техники безопасности (например, DIN VDE 0100), а также положения TAB стандартов EVU. При необходимости конструкторское бюро может выполнить все необходимые для планирования расчеты. Для получения более детальной информации или схем следует обращаться в компанию Helios. Руководство по монтажу и эксплуатации следует хранить вблизи места использования устройства. После завершения монтажа данный документ необходимо вручить пользователю (арендатору/владельцу).

Структура руководства по эксплуатации и монтажу:

Глава 1 – 3: Общие положения для монтажа, рабочие инструкции, монтаж установки, первый ввод в эксплуатацию и наладка.

- Предназначена для монтажников

Глава 4 – 5: Комплектующие + сервис и обслуживание

- Предназначена для монтажников и конечных пользователей

Во входящем в комплект поставки руководстве „easyControls“ (№ 82 200) можно найти всю необходимую информацию, посвященную управлению и контролю установок. Данное руководство предназначено для монтажников и конечных пользователей.

1.1 Указания по безопасности



Приводимый символ является общепринятым предупреждающим указанием. Для предупреждения опасных ситуаций обязательно соблюдайте все правила техники безопасности и указания.

1.2 Важная техническая информация

Установки KWL EC 270/370 W ET R/L имеют дверной контактный выключатель. При открывании передней двери в клеммной коробке установки производится полный разрыв электрической цепи. Это позволяет выполнять обычные работы по обслуживанию, например: проверка слива конденсата, замена фильтра, очистка теплообменника, монтаж системы предварительного нагрева (комплектующие).

Вскрытие внутренней клеммной коробки может осуществляться только авторизованными специалистами-электриками!

Соответствующий порядок работ описан в главе 2.

1.3 Гарантийные претензии - исключение ответственности

Для сохранения прав на рекламацию необходимо соблюдать следующее:

- Положения руководства по эксплуатации и монтажу «установки»

- Положения руководства по эксплуатации системы „easyControls“

- Использование запасных частей и комплектующих, не рекомендованных производителем, не допускается.

Несоблюдение указанных выше требований снимает все гарантийные обязательства как с торговой организации, так и с производителя. Производитель не несет ответственности за возникшие вследствие такого использования повреждения.

1.4 Предписания - директивы

При условии правильной установки и корректной эксплуатации устройство соответствует действующим на момент его производства предписаниям и Директивам ЕС.

1.5 Приемка

Комплект поставки включает в себя установку KWL EC 270 W ET R/L с энтальпийным теплообменником или KWL EC 370 W ET R/L с энтальпийным теплообменником. После получения устройства необходимо проверить на предмет повреждений. При обнаружении последних следует немедленно проинформировать транспортное предприятие. Несвоевременно поданные рекламации к рассмотрению не принимаются.

1.6 Хранение

При хранении устройства в течение длительного времени необходимо принять необходимые меры для предупреждения негативных воздействий: защита посредством сухой, воздухо- и пыленепроницаемой упаковки (пластиковый пакет с осушителем и индикаторами влажности). Место хранения должно быть расположено вдали от источников вибраций, защищено от влаги и чрезмерных температурных колебаний. Повреждения, вызванные неправильной транспортировкой, хранением или вводом в эксплуатацию не считаются гарантийным случаем.

1.7 Транспортировка

Заводская упаковка устройства защищает его от обычных нагрузок, возникающих в процессе транспортировки. Транспортировка устройства должна осуществляться достаточно бережно. Для предупреждения повреждений и загрязнения устройство рекомендуется хранить в оригинальной упаковке вплоть до момента установки.

1.7 Область применения

Компактные вентиляционные установки KWL EC ... W ET R/L с функцией рекуперацией тепла предназначены для центральной приточной и вытяжной вентиляции многоэтажных и небольших частных домов, в т.ч. в соответствии со стандартом энергопассивного

здания (PHI), или же в качестве независимой вентиляционной установки в промышленности. Комплектуется высокоэффективными энтальпийными теплообменниками из пластика.

Серийная комплектация устройств позволяет устанавливать и эксплуатировать их в защищенных от мороза помещениях с температурой воздуха более +5 °С. При эксплуатации в сложных условиях, например, в условиях высокой влажности, при длительных простоях, интенсивном загрязнении, чрезмерных климатических, а также технических и электронных воздействиях необходимо связаться с производителем для получения допуска к эксплуатации, поскольку устройства в серийном исполнении могут быть не приспособлены к таким условиям работы.



УКАЗАНИЕ!

Использование устройства не по назначению недопустимо!

1.9 Функции и принцип действия

В вентиляционных установках KWL используется энтальпийный теплообменник из пластика, в котором контактируют, не смешиваясь при этом, внешний (свежий) воздух и воздух, отводимый из здания. При этом последний отдает до 80% тепла внешнему воздуху. Приточный воздух по системе воздуховодов подается в первичные помещения (наиболее требующие притока воздуха). Вытяжной воздух отводится из вторичных помещений (например, бытовых помещений, санузлов, душевых и т.д.). Вытяжной воздух поступает по системе воздуховодов назад в вентилятор, где он отдает тепло, а затем выводится по воздуховоду отводимого воздуха на улицу.

Эффективность рекуперации тепла зависит от многих факторов, к числу которых относятся влажность воздуха и разница температур между внешним и вытяжным воздухом. Объемный расход может контролироваться входящим в комплект поставки локальным WEB-сервером (разъем LAN), а также при помощи опциональных элементов управления KWL-BE или KWL-BEC. Управление в соответствии с потребностями возможно посредством опционального датчика KWL-VOC = датчика качества воздуха, KWL-CO₂ = датчика диоксида углерода или датчика температуры и влажности, а также интегрированного таймера.

Электрическая система предварительного нагрева EHR-R 1,2/160 (комплектующие, № 9434) подогревает внешний воздух при очень низких температурах внешней среды, предупреждая обледенение теплообменника при крайне низких внешних температурах. Температура отводимого воздуха регулируется в диапазоне 0 °С ... +10 °С. Система управления внешним электрическим или водяным калорифером (комплектующие, EHR-R... или WHR...) позволяет дополнительно повышать температуру приточного воздуха.

В теплое время года рекомендуется использовать летний перепускной модуль, обеспечивающий подачу в здание более прохладного внешнего воздуха. Интегрированный фильтр обеспечивает очистку воздуха, что гарантирует безупречное гигиеническое состояние и продлевает срок службы устройства KWL. Серийно устройство комплектуется фильтром внешнего воздуха класса G4 (опционально возможно использование пылевого фильтра F7), вытяжной воздух очищается фильтром класса G4. Обязательным условием безупречной работы является своевременная замена фильтров.

СОВЕТ: Сменные воздушные фильтры можно заказать через сайт www.ersatzluftfilter.de.

1.10 Рабочие характеристики

Для обеспечения предусмотренной производительности требуется правильный монтаж отвечающих необходимым требованиям воздуховодов приточного и вытяжного воздуха.

Компания Helios регулярно проводит практические семинары, посвященные правильной планировке и монтажу воздуховодов. Даты проведения семинаров можно найти на веб-сайте www.heliosventilatoren.de в разделе Обучение (Schulung).

Неправильно выполненные воздуховоды, неблагоприятные условия монтажа и эксплуатации могут привести к снижению объемного расхода или повышенному уровню шума работающего устройства. Данные об уровне шума со стороны выпуска воздуха представляют собой A-расчетный уровень звуковой мощности LWA (соответствует стандарту DIN 45635, ч.1). A-расчетный уровень звуковой мощности LWA зависит от особенностей помещения и установки системы. В соответствии с этим возможны некоторые отклонения от указанных данных.

1.11 Печи и камины

При одновременной эксплуатации системы контролируемой вентиляции (устройства KWL) и каминов или печей различного типа с подачей воздуха из помещения необходимо соблюдение всех действующих требований и предписаний. В помещениях, имеющих современную изоляцию, допускается эксплуатация только имеющих независимый подвод воздуха источников открытого огня; только такое решение позволяет работать устройству KWL и камину/печи полностью независимо друг от друга и по мере необходимости. Соблюдайте действующие Требования по одновременной эксплуатации каминов/печей, вентиляционных систем и вытяжных копкапов в кухнях (Нормы Союза ZIV)!



ВАЖНО!

Общие требования Строительного устава

Вентиляционные установки с функцией рекуперации тепла допускается устанавливать и эксплуатировать в помещениях с иными источниками открытого огня только в том случае, если их дымоход оборудован соответствующими устройствами безопасности, позволяющими отключить в экстренном случае также и вентиляционную установку (например, термостат с электрическим отключающим механизмом, установленный на вентиляторный блок). Такое решение обеспечивает отключение устройства KWL в течение всего „периода горения“. При этом необходимо убедиться, что при работе вентиляционной установки в жилом помещении не формируется пониженного давления величиной более 4 Па.

Не допускается одновременная эксплуатация вентиляционной установки и каминов/печей, а также использование вентиляционной установки в жилых помещениях с источниками открытого огня без независимых дымоходов. Для корректной работы всей вентиляционной системы, в которую интегрирована вентиляционная установка с функцией рекуперации тепла, дымоходы и газыпускные системы каминов/печей должны иметь возможность блокирования.



ВНИМАНИЕ!

В подводящую линию установки должны быть интегрированы контрольные системы (SS-1044, поз. 1)

ОПАСНО ДЛЯ ЖИЗНИ!

Использование внешнего контакта (функция 1; включение/выключение установки) KWL-EM или KWL-CO₂/KWL-VOC в качестве отключающего устройства для системы контроля пониженного давления недопустимо.

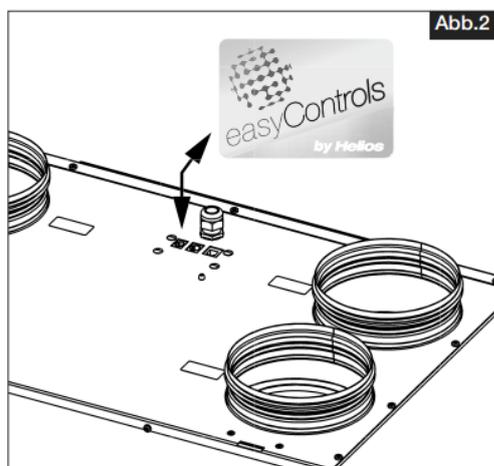
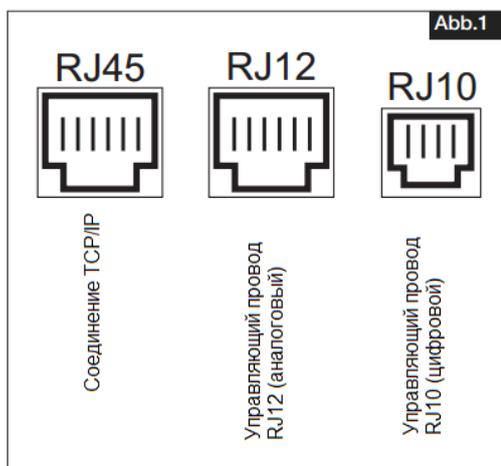
1.12 Технические характеристики

KWL EC 270 W ET R/L			
Напряжение/частота	1~ 230 В-/50 Гц	Подключение согласно схеме	SS-1044
Номинальный ток – режим вентиляции	1,0 А	Рабочий диапазон температур	-20 °C ... 40°C
Предварительный нагрев (выход)	1,0 кВт	Вес	49 кг
Летний байпас	Автоматическая работа (регулируется)	Потери в режиме ожидания	< 1 Вт
Соединительный кабель	NYM-J 3X1,5 мм2	Исполнение	IP 20
Объемный расход V м3/ч	285/170/110	Температурный диапазон регулирования	+5 °C ...+40 °C

KWL EC 370 W ET R/L			
Напряжение/частота	1~ 230 В-/50 Гц	Подключение согласно схеме	SS-1044
Номинальный ток – режим вентиляции	2,2 А	Рабочий диапазон температур	-20 °C ... +40 °C
Предварительный нагрев (выход)	1,0 кВт	Вес	52 кг
Летний байпас	Автоматическая работа (регулируется)	Потери в режиме ожидания	<1 Вт
Соединительный кабель	NYM-J 3x1,5 мм2	Исполнение	IP 20
Объемный расход V м3/ч	350/200/140	Температурный диапазон регулирования	+5 °C ...+40 °C

1.13 Разъемы RJ системы управления easyControls

СОВЕТ: ознакомьтесь с руководством пользователя № 82200 EasyControls



1.13 Основные компоненты устройства

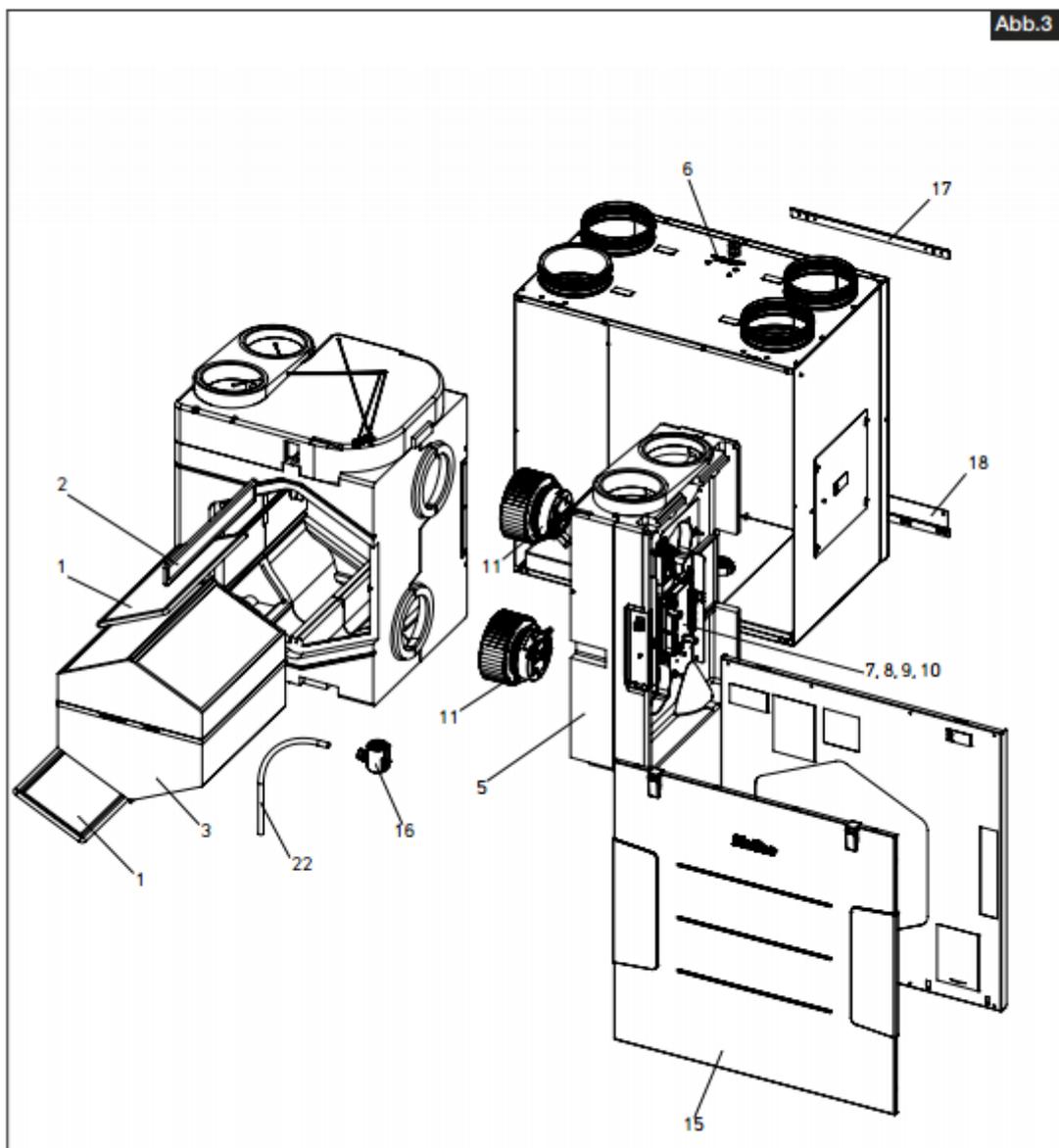


Abb.3

KWL EC 270/370 W ET право/левостороннее исполнение					
Поз.	Наименование	Арт. №	Поз.	Наименование	Арт. №
1	Фильтр приточного воздуха G4	09613	11	Центробежный вентилятор	
2	Фильтр байпаса G4	09617		• Центробежный вентилятор d=140 (KWL EC 270)	84707
3	Теплообменник	84695		• Центробежный вентилятор d=160 (KWL EC 370)	84708
4			12		
5	Блок двигателя в сборе PRO		13		
	• Блок двигателя (KWL EC 270 W R)	85501	14		
	• Блок двигателя (KWLEEC270 W L)	85675	15	Дверцы корпуса	
	• Блок двигателя (KWL EC 370 W R)	85676		• Дверца корпуса (KWL EC 270/370 W R)	85514
	• Блок двигателя (KWLEEC370 W L)	85502		• Дверца корпуса KWL EC 270/370 W L)	85515
6	Плата адаптера RJ	18343	16	Шаровой сифон	84914
7	Плата BASIC с охлаждающим корпусом	82917	17	Крепежная шина на корпус верхняя	84715
8	Предохранитель типа: F2AL250V – 5x20 (для 24 В)	85737	18	Крепежная шина на корпус нижняя	84716
9	Предохранитель типа: F4AH250V – 5x20 (для 230 В)	85738	19		
10	Батарея типа: CR2032-3V	84705	20		
-			21		
-			22	Шлаг для слива конденсата	82039

ГЛАВА 2 МОНТАЖ

2.0 Установка

Компактная вентиляционная установка KWL предназначена для „подвесного“ монтажа на стене или в шкафу, т.е. для установки внутри помещений. В связи с образуемым установкой шумом, уровень которого зависит от давления в системе, установку KWL рекомендуется размещать в подсобных помещениях. Обратите внимание на то, что в зоне установки должен присутствовать патрубок для подключения слива конденсата. При этом обратите внимание на указания, приводимые в пункте 2.2 "Слив конденсата"! Устройство должно быть установлено таким образом, чтобы длина соединительных воздуховодов была минимальной, а их подключение не затруднено. Колена с небольшим радиусом изгиба ведут к повышенным потерям давления и возникновению шума.



ВАЖНО!

ВНИМАНИЕ!

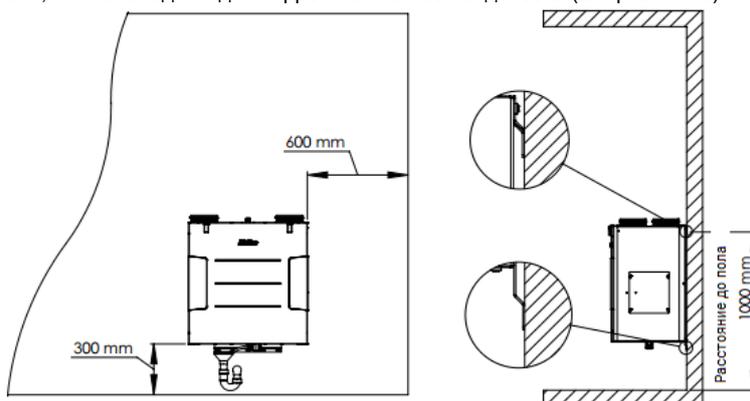
Важные указания:

1. При правостороннем исполнении устройства клеммная коробка расположена на левой стороне устройства, при левостороннем – на правой.
2. При использовании системы предварительного или дополнительного нагрева перед нагревательным калорифером и после него следует установить трубу из негорючего материала длиной не менее 1 м (см. схему 17).
3. Система нагрева должна быть установлена таким образом, чтобы электрическая коробка оставалась доступной.
4. Для предупреждения распространения шумов пользователь установки должен использовать соответствующие материалам строительных конструкций звукоизолирующие средства.
5. Установка KWL должна быть смонтирована таким образом, чтобы оставалось достаточно свободного пространства для проведения осмотров и обслуживания!
6. Для установки компактных установок KWL следует выбирать только защищенные от мороза помещения, что позволит предупредить возможность их замерзания. Температура воздуха в помещении не должна опускаться ниже +5 °С!

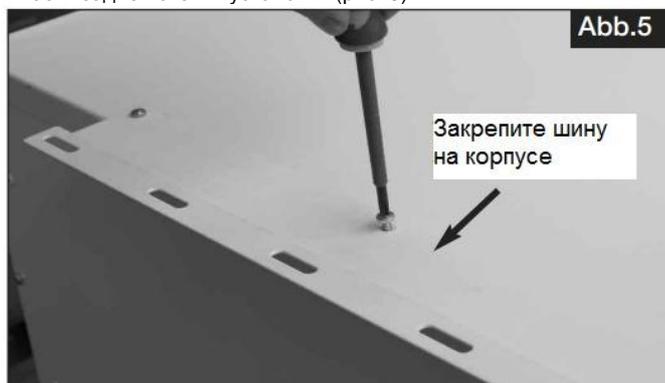
2.1 Монтаж на стене

ВАЖНО!

При монтаже устройства на стене необходимо обратить внимание на требуемую минимальную высоту в пределах 300 мм до нижней кромки вентиляционной установки, что необходимо для корректного слива конденсата (см. рис. ниже)



1. Закрепите входящие в комплект поставки монтажные шины горизонтально на стене (рис. 4). Затем надежно привинтите настенную шину (также входит в комплект поставки) к нижней части задней стенки установки (рис. 5).



2. Подвесьте устройство на шину. Верхняя несущая шина на задней стенке установки KWL предварительно смонтирована (рис. 3). Затем надежно привинтите устройство с настенной шиной к стене (рис. 4).

ВНИМАНИЕ

Убедитесь, что устройство закреплено на стене посредством обеих шин!



2.2 Слив конденсата

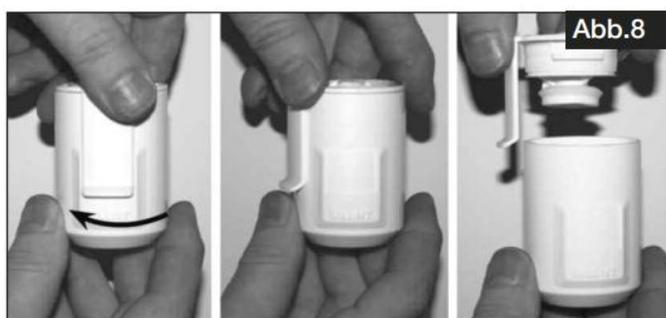
Во время отопительного периода влага, содержащаяся в вытяжном воздухе, оседает в устройстве в виде воды. Особенно большое количество конденсата может образовываться в новых зданиях или при значительных скоплениях людей. Конденсат должен иметь возможность свободно стекать из устройства, для этого на его корпусе имеется шаровой сифон (входит в комплект поставки).

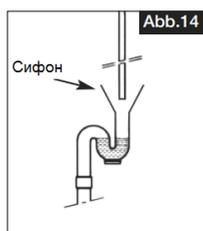
Шаровой сифон



Монтаж шарового сифона

1. Сифон устанавливается непосредственно в поддон устройства. Откройте шаровой сифон, повернув его на 1/4 оборота по часовой стрелке.
2. Вставьте крепежный элемент снизу в отверстие для слива конденсата так, чтобы захваты защелкнулись на кромке поддона.
3. Вставьте вверх до упора запорный элемент.
4. Установите входящий в комплект поставки шланг (диаметр 12 мм) к патрубку и вручную затяните его.
5. Установите корпус сифона и зафиксируйте его в крепежном элементе, повернув на 1/4 оборота против часовой стрелки (следите за тем, чтобы шаровой поплавок находился внутри корпуса!).
6. Присоедините к шаровому сифону трубу номинальным диаметром 12 мм (длина по потребности), соединяющую его с канализацией. При пересыхании сифона возможно появление неприятного запаха. По этой причине необходимо установить открытый слив (см. схему 11).



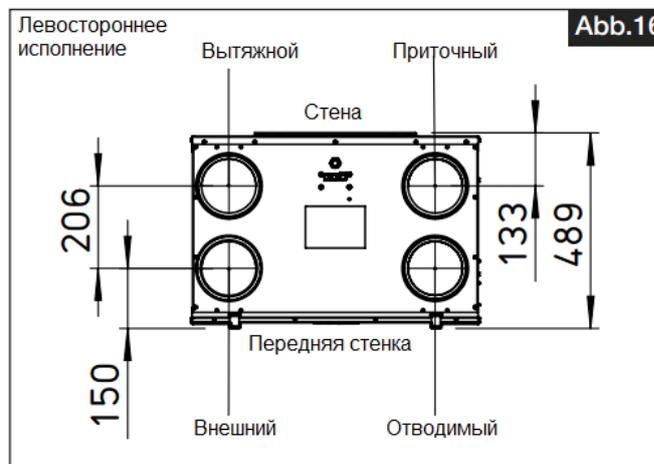
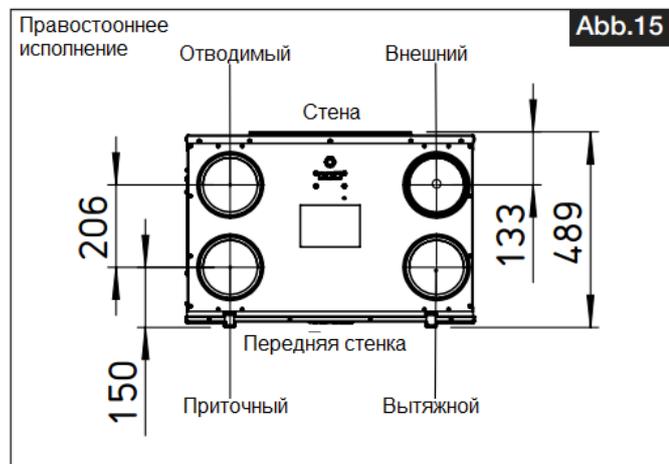


ВНИМАНИЕ

- Для обеспечения герметичности шаровой сифон не должен испытывать боковых нагрузок!
- Канализационный трубопровод не должен иметь подъема за сифоном!
- Отверстие для слива конденсата расположено по центру устройства. Необходимо убедиться, что устройство установлено абсолютно ровно (необходимо для слива конденсата).

2.3 Соединительные патрубки

Вентиляционные установки оснащены четырьмя соединительными патрубками (диаметр 160 мм) с резиновыми уплотнительными манжетами. Воздуховоды должны быть присоединены к патрубкам герметично и достаточно надежно. Расположение соединительных патрубков зависит от типа устройства и указано на соответствующих схемах (12/13).



2.4 Воздуховоды

При планировании и установке системы следует помнить о том, что длина воздуховодов должна быть минимальной. Следите за герметичностью соединений и переходных элементов. Для предупреждения образования грязевых отложений, потерь давления и

шума следует применять гладкостенные трубы (пластик или спирально-навивная труба). Основные воздуховоды (внешний, отводимый воздух, распределитель приточного воздуха, коллектор вытяжного воздуха) должны иметь следующие величины внутреннего диаметра:

- KWL EC270 W ET R/L > DN 160 мм (например, система изолированных воздуховодов Iso-Pipe IP-160, комплектующие)
- KWL EC370 W ET R/L > DN 160 мм (например, система изолированных воздуховодов Iso-Pipe IP-160, комплектующие)

Для предупреждения образования конденсата в воздуховодах внешнего и отводимого воздуха их необходимо должным образом изолировать. Соблюдайте минимальные допустимые толщины изолирующего слоя согласно стандарту DIN EN 1946-6, 05/2009. При прохождении воздуховодов приточного и вытяжного воздуха через неотапливаемые помещения их также следует изолировать для предупреждения потерь тепла.

Для регулирования работы устройства отверстия приточного и вытяжного воздуховодов следует оборудовать клапанами (комплектующие). При отводе загрязненного воздуха необходимо установить фильтр (комплектующие). Подключение вытяжных колпаков к системе не допускается (причина: грязь, опасность пожара, гигиенические соображения). Для обеспечения циркуляции воздуха внутри помещения следует предусмотреть соответствующие перепускные отверстия (щели в дверях, перепускные решетки в дверных полотнах). **В обязательном порядке соблюдайте предписания по пожарозащите, если таковые имеются!**

2.5 Теплоизоляция установки

При установке в отапливаемых помещениях с высокой влажностью воздуха в области соединения воздуховодов внешнего и отводимого воздуха возможно образование конденсата. В данном случае на соответствующие участки следует установить паробарьер. Помимо этого может потребоваться теплоизоляция воздуховодов внешнего и отводимого воздуха (за счет заказчика).

При установке в неотапливаемых участках (например, на монолитном бетонном полу в защищенном от мороза месте) необходима полная теплоизоляция внешних стенок установки. В противном случае возможно образование конденсата на стенках корпуса. Патрубок для слива конденсата должен быть защищен от мороза, в случае необходимости следует использовать систему дополнительного обогрева.

2.6 Электрическое подключение

ВНИМАНИЕ!

Перед началом всех работ по обслуживанию и текущему ремонту, а также открыванием распределительного устройства устройство следует полностью отключить от сети (все полюса)! Подключение устройства к сети должно осуществляться исключительно квалифицированными специалистами-электриками в соответствии с прилагаемой схемой соединений.

В обязательном порядке соблюдайте действующие нормы и требования техники безопасности (например, DIN VDE 0100), а также предписания TAB EVU.

При открывании встроенной клеммной коробки устройства (например, при замене предохранителей, батареи) установку KWL необходимо полностью отключить от сети.

- **Перед демонтажем вентилятора установка должна остыть в течение 5 минут.**
- **Опасность электрического удара, травмирования подвижными компонентами (вентилятором) и о горячие поверхности.**

Согласно нормам DIN EN 60335-1 / VDE 0700 ч. 1 7.12.1, в подводящую линию установки необходимо интегрировать главный и ревизионный выключатель (комплектующие RHS 3+1, № для заказа 1594) или защитный выключатель тока утечки типа: FI 300 mA 2, тип B или B+, при этом минимальное расстояние между контактами выключателя должно составлять 3 мм. Главный и ревизионный выключатель, а также защитный выключатель тока утечки должны быть соответствующим образом защищены от случайного повторного включения.

Модели KWL EC 270/370D W ET R/L имеют дверной контактный выключатель, при снятии дверцы установки в ее клеммной коробке выполняется полное отключение напряжения питания. Это позволяет производить стандартные работы по обслуживанию (проверка слива конденсата, замена фильтров, очистка теплообменника, монтаж системы предварительного нагрева (комплектующие)). Работы по обслуживанию установки могут выполняться пользователем.

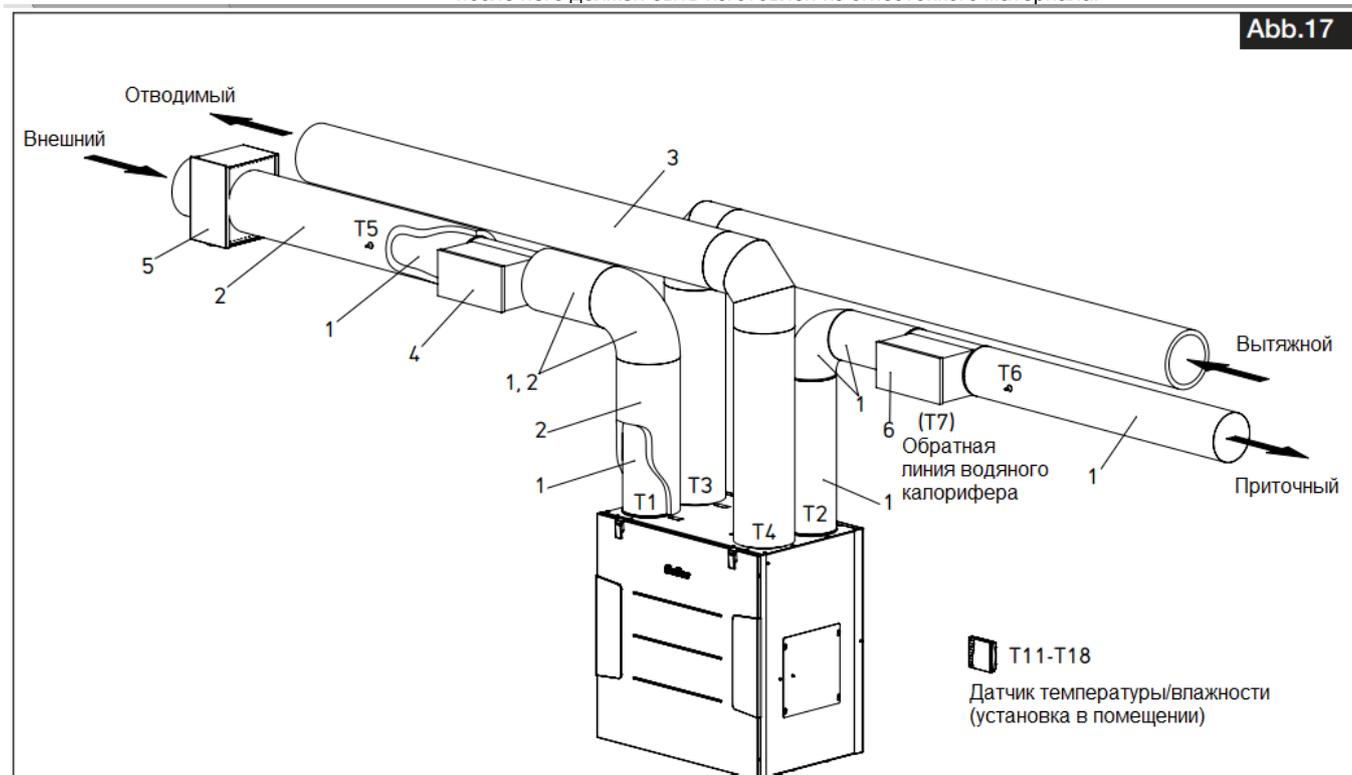
Вручите схемы подключения лицу, осуществляющему подключение!

Используйте для установки элементов управления и датчиков глубокие коробки розеток. Управляющий провод должен быть помещен в пустотелую трубку M25. Следите за тем, чтобы при последовательном подключении устройства не были соединены согласно схеме «звезда». В зависимости числа шинных компонентов и длины проводов может потребоваться монтаж дополнительной управляющей линии (см. схему подключения SS-177 или SS-1079).

ГЛАВА 3 ОПИСАНИЕ ПРИНЦИПА ДЕЙСТВИЯ

3.0 Обзор устройства

При использовании нагревательного контура участок трубы длиной 1 м до calorifера и после него должен быть изготовлен из огнестойкого материала.



Поз.	Наименование	Арт. №
T1	Датчик внешнего воздуха	
T2	Датчик приточного воздуха	
T3	Датчик вытяжного воздуха	
T4	Датчик отводимого воздуха	
T5	Датчик канала, тип KWL-LTK (комплектующие)	09644
T6	Датчик системы морозозащиты, тип KWL-LTK (комплектующие)	09644
T7	Датчик системы морозозащиты в помещении, тип KWL-LTK для обратной линии водяного calorifера	09644
T11-T18	Датчик влажности и температуры KWL-FTF	04273
1	Термоустойчивая или негорючая труба (например, спирально-навивная труба)	
2	Слой изоляции	
3	Труба IsoPipe, D=160	
4	Электрическая система предварительного нагрева EHR-R 1,2/160 + KWL-EM + KWL-LTK	09434 04269 09644
5	Воздушный фильтр: LFBR160 G4	08578
6	Водяной calorifер дополнительного нагрева: WHR 160 И гидравлический блок: WSH 1100 24B (I0-10B)	09481 08819
Либо	+ KWL-EM + 2 KWL-LTK (T6+T7)	04269 09644

3.1 Первый ввод в эксплуатацию и наладка

Полезные рекомендации относительно наладки!

На практических семинарах Helios объясняются принципы наладки оборудования посредством измерения давления – наиболее простой метод наладки KWL EC ... D R/L. Для этого к каждому соединительному патрубку/вентиляционной трубе (на расстоянии ок. 20 см. за точкой присоединения к установке) необходимо подключить измерительный патрубок. Для наладки установки отверстия подачи приточного и вытяжного воздуха должны быть оснащены регулируемыми элементами или клапанами (комплектующие). При работе с загрязненным вытяжным воздухом необходимо установить фильтр (комплектующие). Подключение вытяжных колпаков к системе недопустимо (причины: грязь, опасность пожара, гигиенические требования). Для обеспечения воздухообмена внутри помещения необходимо наличие перепускных отверстий (щели в между дверным полотном и коробкой, вентиляционные решетки в дверных полотнах).

В обязательном порядке соблюдайте требования противопожарной защиты!

Более подробная информация о наладке потолочных вентиляционных установок приведена в руководстве по эксплуатации и монтажу "Первый ввод в эксплуатацию KWL easyControls"; № 82237!

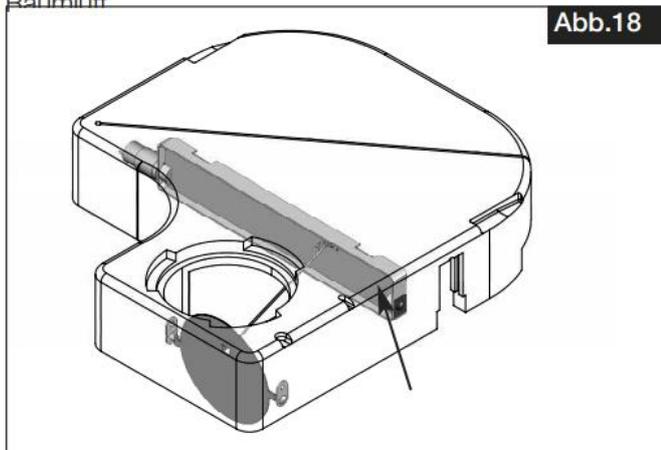
3.2 Функция байпасирования «Летний режим работы»

Функция байпасирования позволяет снизить температуру приточного воздуха и обеспечивает перекрытие теплообменника при помощи двух противоходных байпасных клапанов, формируя при этом комфортный микроклимат в помещении.

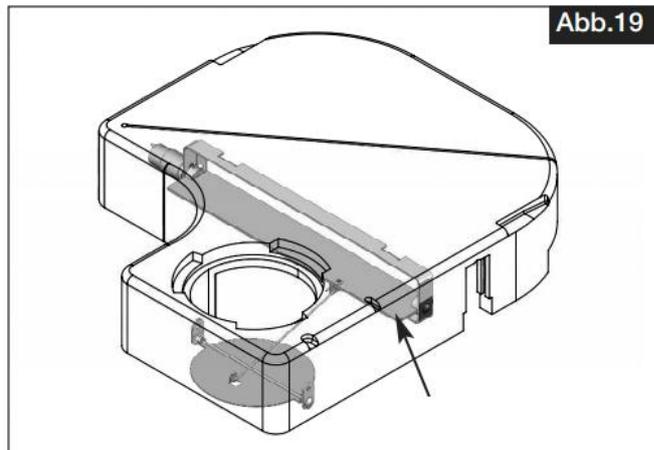
Байпас закрыт: внешний воздух поступает в помещение через теплообменник (рекуперация тепла активна)

Байпас открыт: внешний воздух поступает непосредственно в помещение (рекуперации тепла не происходит), не прямое охлаждение воздуха в помещении

Haumlutt



Байпас закрыт



Байпас открыт

- Описание работы байпаса:

Как только установка KWL подключается к сети, байпасный клапан полностью переключается (рис. 18).

Байпас открывается при выполнении следующих условий:

Условие 1: Температура вытяжного воздуха (датчик T3) выше, чем температура байпасирования (температура байпасирования мин. на +3 °C выше, чем температура приточного воздуха, см. описание системы дополнительного нагрева, заводская установка +23 °C).

Условие 2: Температура внешнего воздуха (датчик T1) ниже, чем температура вытяжного воздуха (датчик T3)

Условие 3: Температура внешнего воздуха (датчик T1) выше, чем значение ограничения температуры внешнего воздуха (заводская установка +15 °C).

Байпас закрывается при выполнении условий 4 и 5, или 6 и 7.

Условие 4: Температура вытяжного воздуха (датчик T3) ниже, чем температура байпасирования, сниженная на -2 °C.

Условие 5: Байпас открыт или

Условие 6: Температура внешнего воздуха (датчик T1) ниже, чем значение ограничения температуры внешнего воздуха, сниженного на -2 °C.

Условие 7: Байпас открыт.

ГЛАВА 4 СЕРВИС И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

4.0 Сервис и техническое обслуживание

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

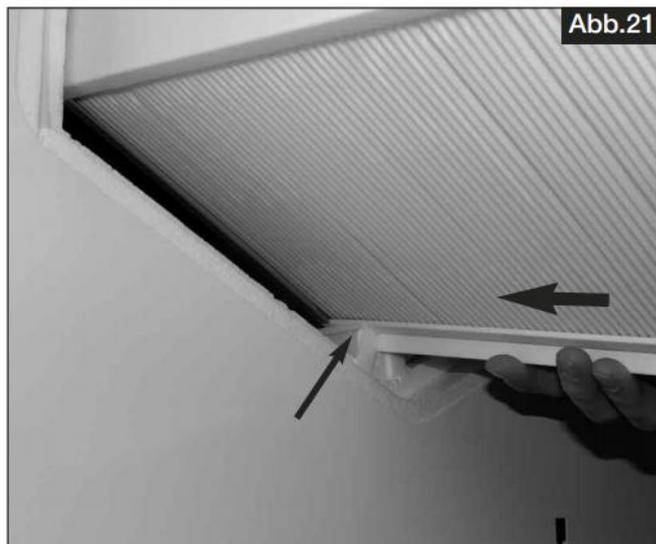
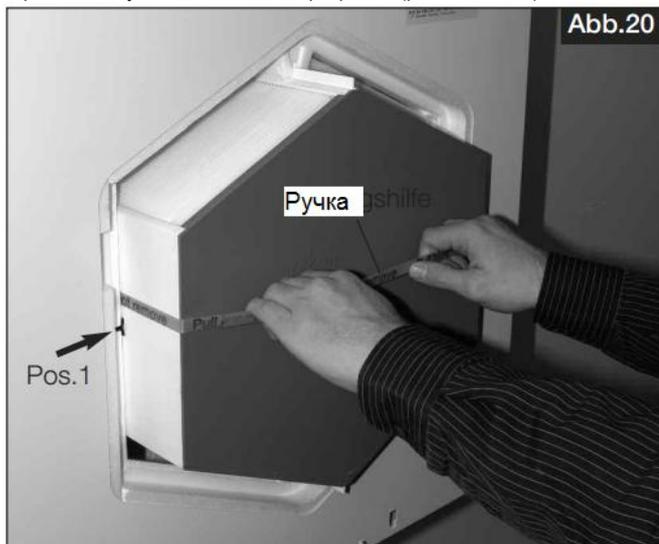
Перед началом всех работ по обслуживанию и текущему ремонту, а также открыванием распределительного устройства устройство следует полностью отключить от сети (все полюса)! Опасность поражения электрическим током, травмирования подвижными деталями (крыльчатка) или ожогов о горячие поверхности.

4.1 Энтальпийный теплообменник

Откройте обе защелки передней крышки и снимите ее. Извлеките теплообменник из установки (рис. 20). Для очистки ламелей используйте пылесос.

Не используйте для чистки теплообменника воду и агрессивные чистящие средства!

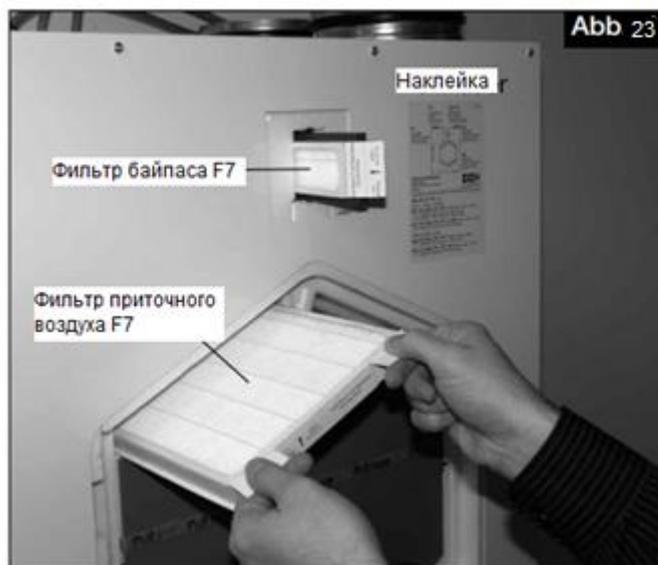
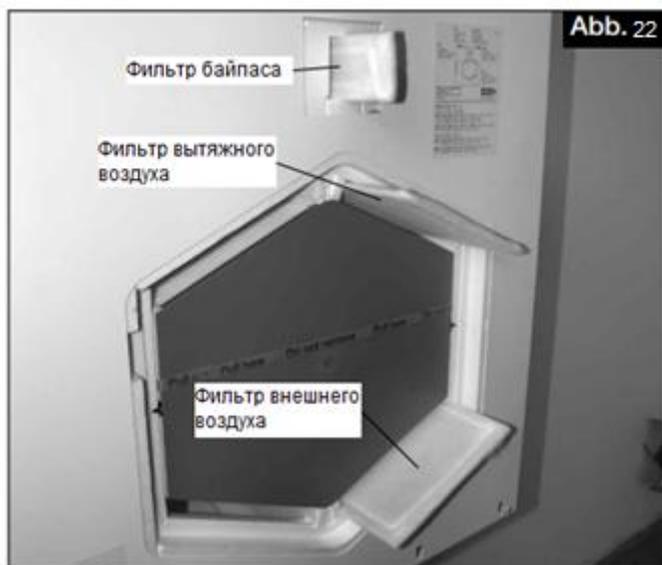
Для монтажа теплообменника установите его на направляющие шины и до упора задвиньте в установку (рис. 21). Ручка не должна опираться об уплотнительный профиль! (рис.21, поз.1)



4.2 Замена фильтра

Для замены фильтра откройте обе защелки передней крышки и снимите ее. Ревизионное отверстие в передней части установки позволяет легко заменять фильтры внешнего и вытяжного воздуха, а также фильтра байпаса (рис. 20). Опционально доступны фильтр приточного воздуха и фильтр байпаса класса F7 (рис. 22).

При использовании фильтров F7 обратите внимание на стрелки, обозначающие направление воздушного потока, расположенные на этикетке! (Рис. 23).



- Фильтр

Установка KWL серийно комплектуется фильтром внешнего и вытяжного воздуха класса G4 (согласно DIN EN 13779):

• Внешний воздух/вытяжной воздух:

Сменный фильтр грубой очистки G4, 2 шт.

Сменный фильтр тонкой очистки F7, 1 шт.

Фильтр байпаса G4, 2 шт.

Фильтр байпаса F7, 1 шт.

ELF-KWL 270/370/4/4

ELF-KWL 270/370/7

ELF-KWL 270/370/4/4

BP ELF-KWL 270/370/7 BP

№ для заказа 09613

№ для заказа 09614

№ для заказа 09617

№ для заказа 09618

УКАЗАНИЕ

Фильтры необходимо регулярно контролировать на предмет засорения (опасность образования плесневого грибка) (см. индикацию пульта управления, заводские установки: каждые 6 месяцев) и в случае необходимости менять их. Из гигиенических соображений фильтры требуют замены после однократной очистки пылесосом или не более чем 1 год эксплуатации. Немедленно заменяйте фильтры, если они влажные или покрыты плесенью!

4.3 Слив конденсата

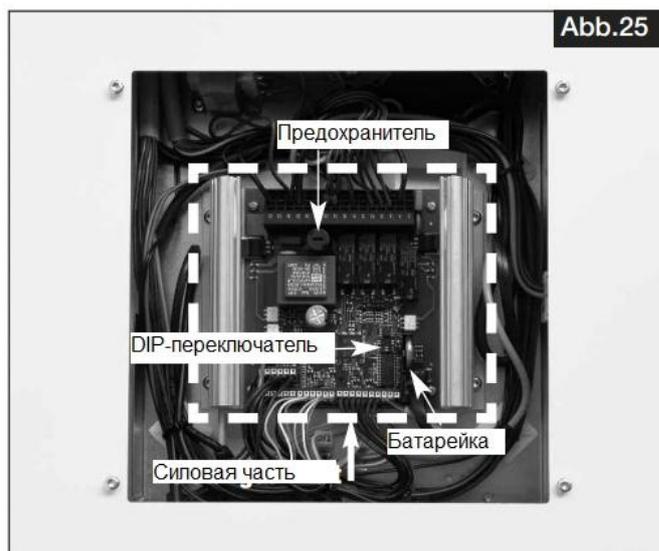
В процессе работ по обслуживанию убедитесь, что шаровой сифон в поддоне устройства не засорен (пункт 2.2). Для проверки достаточно налить небольшое количество воды в сифон.

ВНИМАНИЕ

При этом попадание воды в электрические компоненты недопустимо!

4.4 Доступ к внутренней клеммной коробке

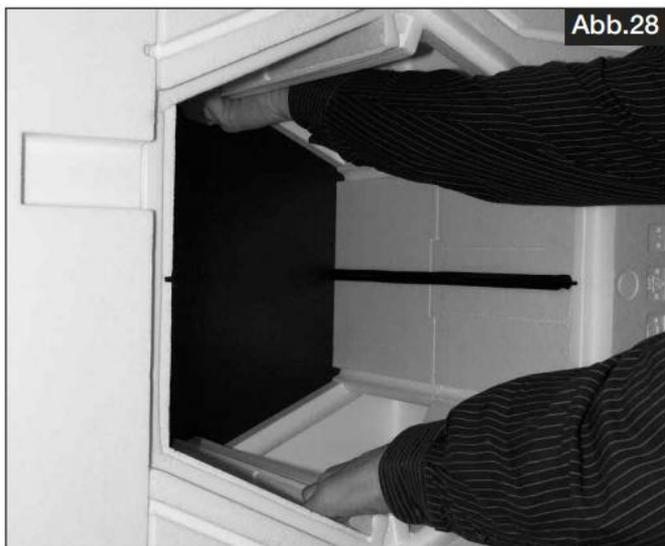
Боковой ревизионный лючок (рис. 24) обеспечивает свободный доступ к компонентам электрического оборудования установки (батарея, предохранитель, DIP-выключатель) (рис. 25). Силовой блок полностью заменяем! Ревизионный лючок расположен на левой наружной стороне в установках с правосторонним исполнением, и на правой наружной стороне в установках с левосторонним исполнением.

**4.5 Демонтаж внутреннего корпуса с блоком двигателя**

1. Для демонтажа внутреннего корпуса (с блоком двигателя и теплообменника), необходимо снять переднюю крышку корпуса. Для этого следует отвинтить винты (6 шт.) и снять крышку (рис. 27 и 27).



2. Перед снятием внутреннего корпуса необходимо демонтировать шаровой сифон! См. пункт 2.2 «Монтаж шарового сифона!» Демонтаж сифона осуществляется в порядке, обратном описанному.
3. Затем извлеките направляющие шины теплообменника из металлического корпуса (рис. 28). Осторожно вытяните при этом соединительный кабель. Не тяните за передние кромки корпуса, поскольку они могут обломиться при этом! Ослабьте защелки и извлеките корпус (рис. 29).

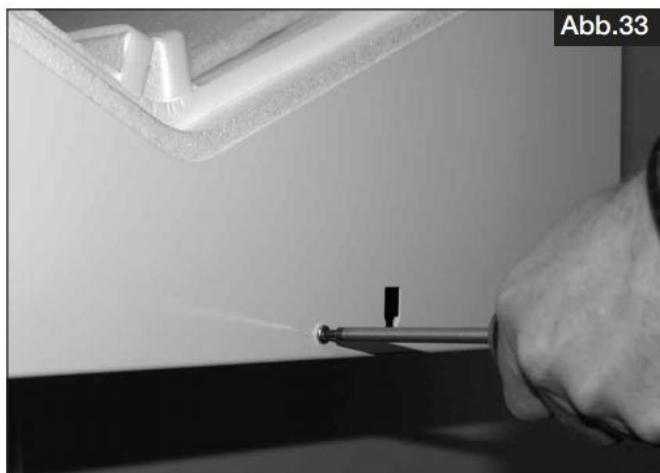
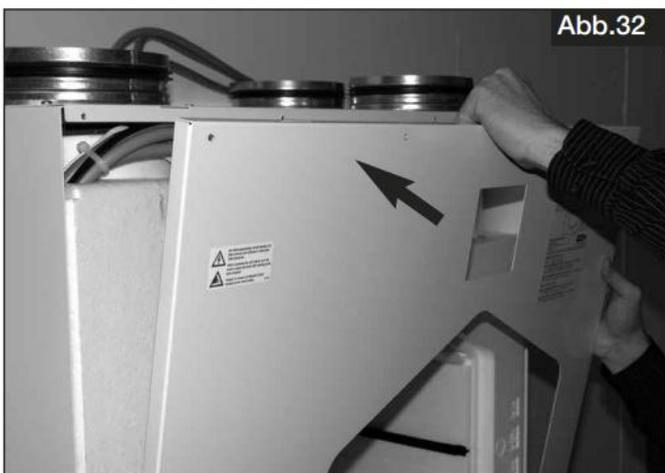


4.6 Монтаж внутреннего корпуса с блоком двигателя

1. Для монтажа внутреннего корпуса EPS действуйте в порядке, обратном описанному в пункте 6.5. Следите за правильностью прокладки соединительного кабеля (рис. 30). Затем аккуратно до упора вставьте внутренний корпус в корпус установки (рис. 31).



2. Установите переднюю панель (рис. 32) и зафиксируйте ее при помощи винтов (6 шт.) (рис. 33).



3. Затем установите шаровой сифон! См. пункт 2.2 „Монтаж шарового сифона“!

4.7 Комплектующие

KWL-BE	№ для заказа	4265	Пульт управления заслонки (скрытый монтаж) с индикатором
KWL-BEC	№ для заказа	4263	Пульт управления Komfort (скрытый монтаж) с соединительным кабелем 3 м
KWL-APG	№ для заказа	4270	Пульт управления Komfort (открытый монтаж) с соединительным кабелем 3 м
KWL-EM	№ для заказа	4269	Расширительный модуль
KWL-KNX	№ для заказа	4275	Модуль EIB (для подключения к системе коммуникации здания)
KWL-LTK	№ для заказа	9644	Датчик канала для калорифера
KWL-CO₂	№ для заказа	4272	Датчик CO₂ для оценки концентрации CO ₂ в воздухе помещения
KWL-FTF	№ для заказа	4273	Датчик влажности для оценки влажности воздуха в помещении
KWL-VOC	№ для заказа	4274	Датчик качества воздуха (для оценки концентрации смешанного газа)
EHR-R 1,4/160	№ для заказа	9434	Электрическая система дополнительного нагрева 1,2 кВт, диаметр 160 мм
LFBR 160 G4	№ для заказа	8578	Фильтр грубой очистки системы предварительного нагрева
EHR-R 2,4/160	№ для заказа	9435	Электрическая система дополнительного нагрева 2,4 кВт, диаметр 160 мм
WHR 160	№ для заказа	9481	Водяной калорифер (для дополнительного нагрева воздуха)
WHSH 1100 24V (0-10 V)	№ для заказа	8819	Гидравлический блок , система регулирования температуры водного калорифера
WHSH 300 T38	№ для заказа	8817	Система регулирования температуры воздуха

4.8 Подключаемые узлы с расширительным модулем для внешнего калорифера

- Электрический калорифер

KWL-EM
+ EHR-R 2,4/160
+ KWL-LTK

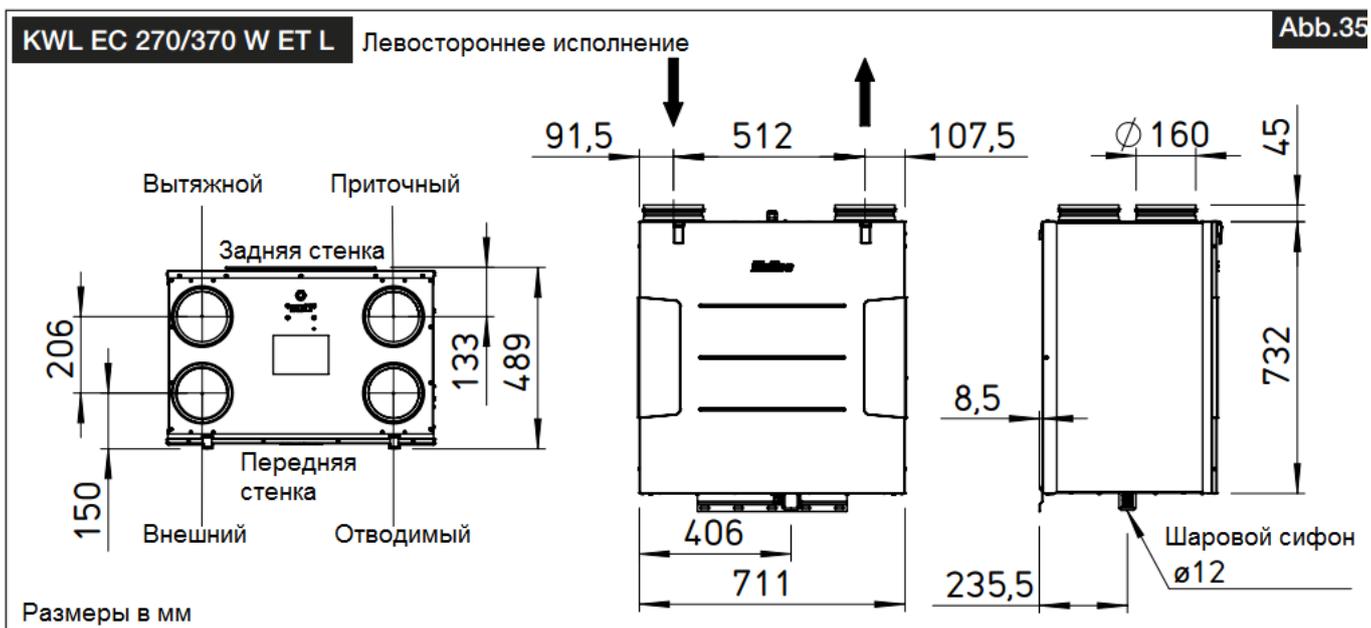
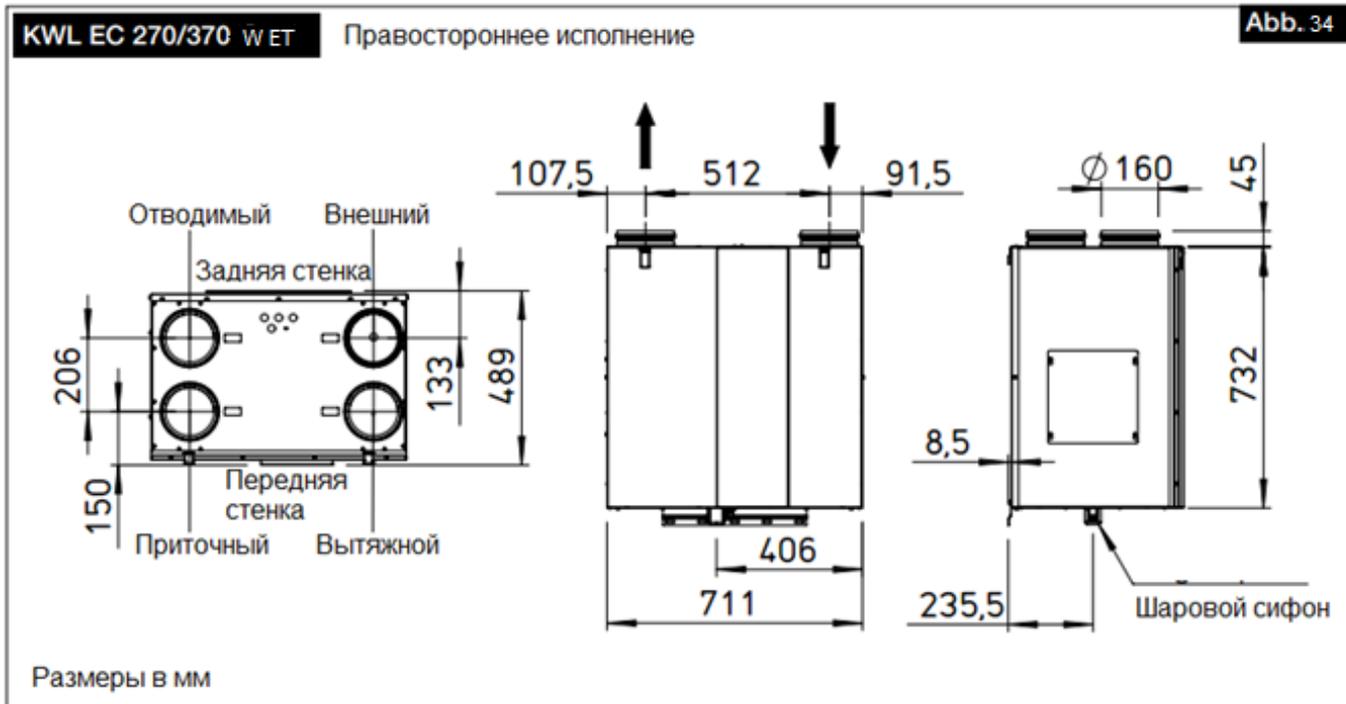
- Водяной калорифер

KWL-EM
+ WHSH 1100 24V (0-10V)
+ KWL-LTK
+ WHR 160 (в комплексе с KWL-LTK)

WHR 160
+ WHST 300 T38

ГЛАВА 5 РАЗМЕРЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

5.0 Размеры



5.1 Заводская табличка установки

Технические характеристики установки приведены на заводской табличке.

Пример таблички:

HELIOS VENTILATOREN		78056 Villingen-Schwenningen Germany		Abb.36	
1		2		3	
KWL EC 270 W ET L		Art.-Nr. 04231-001		4	
7		5		6	
230 V 1 ~		P _{Fan.} 0,14 kW		I _{Fan.} 1,02 A	
8		9		10	
T _N 40°C		P _{Preheater} 1,0 kW		I _{Preheater} 4,35 A	
11		13		14	
IP 3X		P _{Total} 1,14 kW		I _{Total} 5,37 A	
12		15		17	
PC 12345		QR product info		www.ersatzluftfilter.de	
Einsatz und Betrieb nur gemäß Instruktions-Nr. Operation only according to instruction no. Utilisation uniquement selon instruction no.		15		17	
85503		QR code		EAN-128 code: 1 1 0 6 1 5	

Обозначения:

1	Адрес производителя	7	Диапазон напряжения [В]
2	Исполнение: KWL = обозначение типа W = настенная установка 270 = типоразмер R/L = право/левостороннее исполнение ET = с энтальпийным теплообменником	8	Рабочий диапазон температур
		9	Потребление мощности [P] – предварительный нагрев
		10	Номинальный ток [A] – предварительный нагрев
		11	IP = степень защиты
		12	Производственный код/год выпуска
3	Артикульный номер	13	Потребление мощности [P] – общее
4	EAN-код/Арт. №	15	Ссылка на руководство по эксплуатации
5	Потребление мощности [P] – вентилятор	16	QR-код
6	Номинальный ток [A] – вентилятор в режиме подачи	17	EAN-код/серийный номер для заказа воздушного фильтра в магазине www.ersatzluftfilter.de

ГЛАВА 6 СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

6.0 Стандартная схема подключения SS-1044

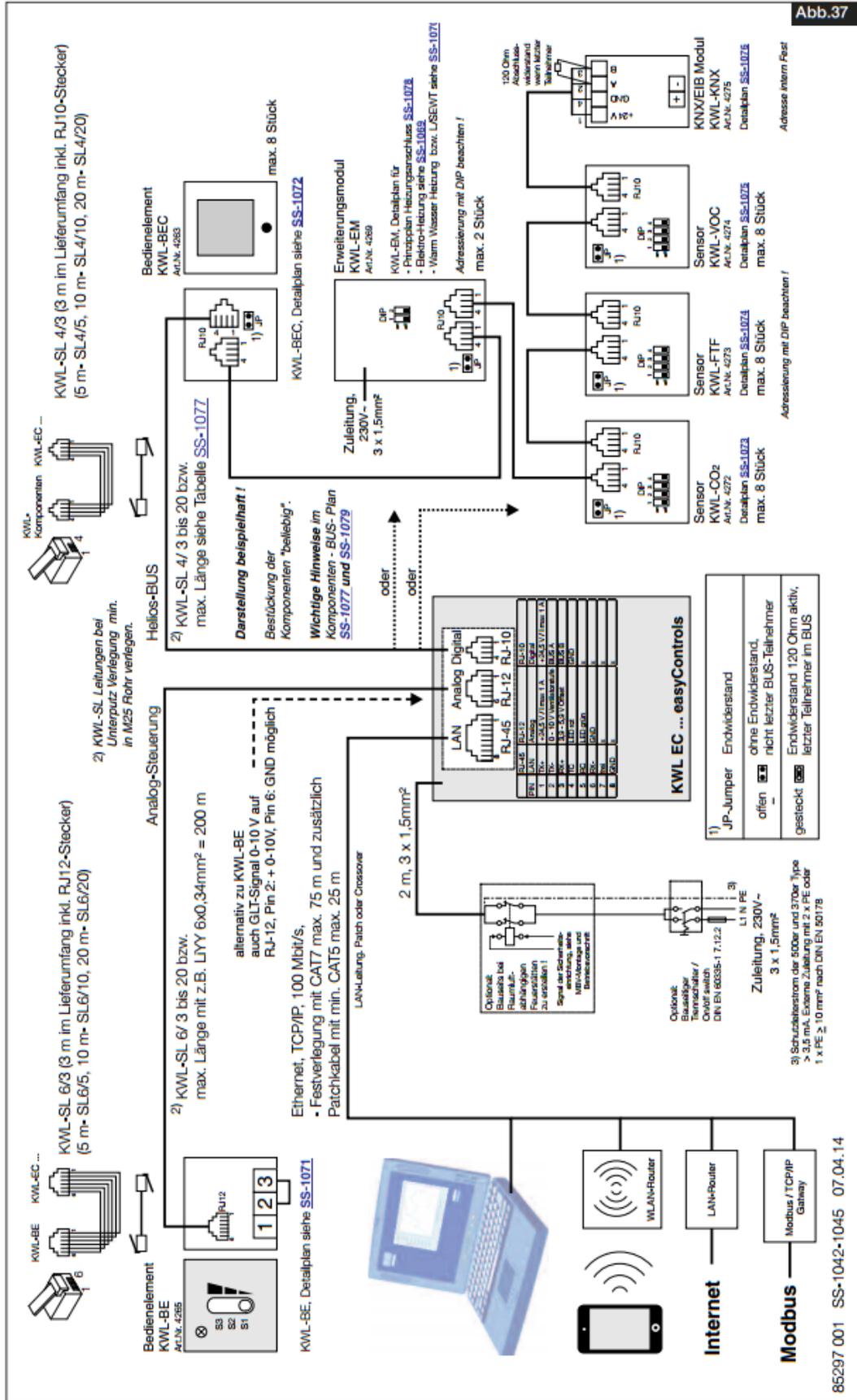


Abb.38

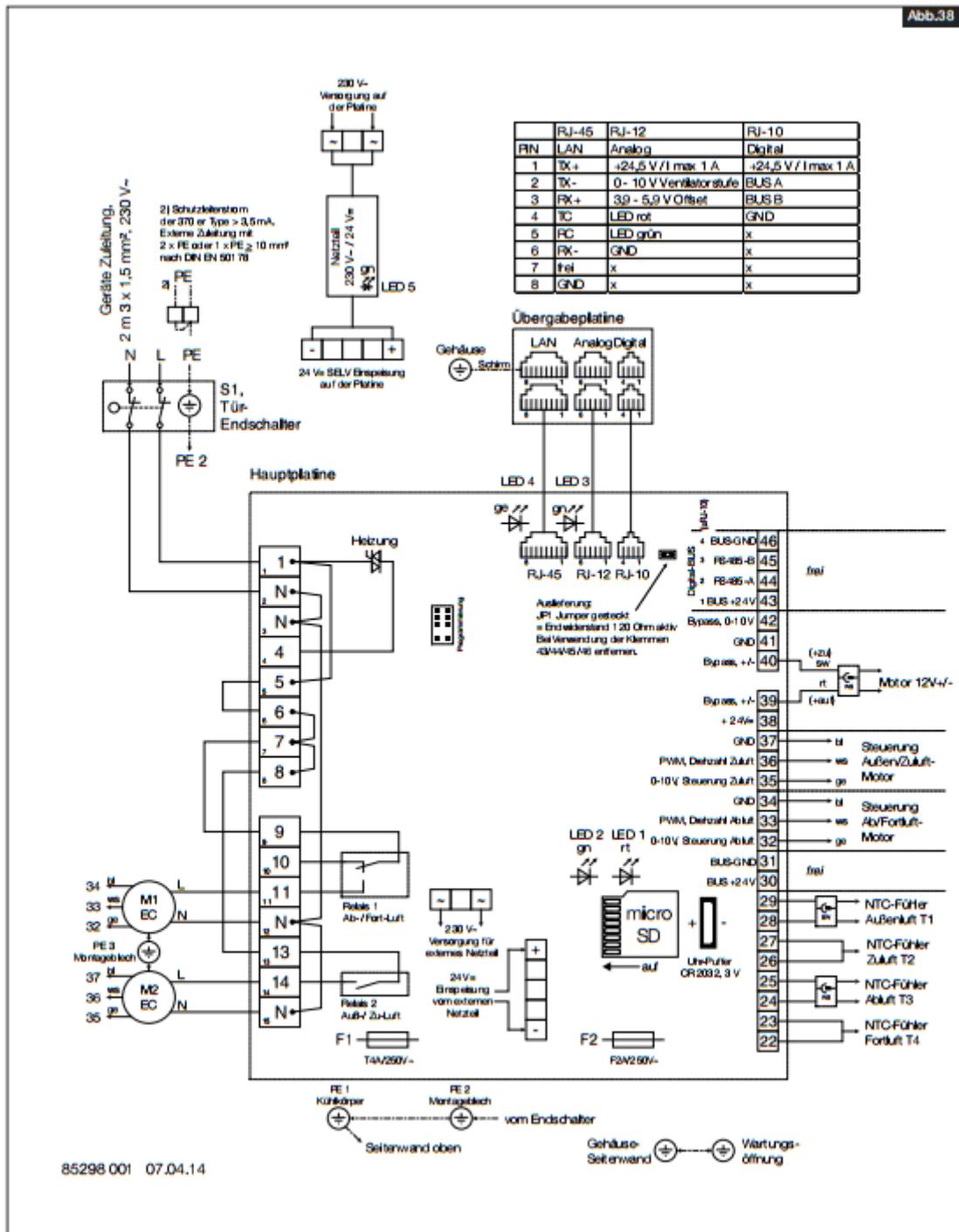
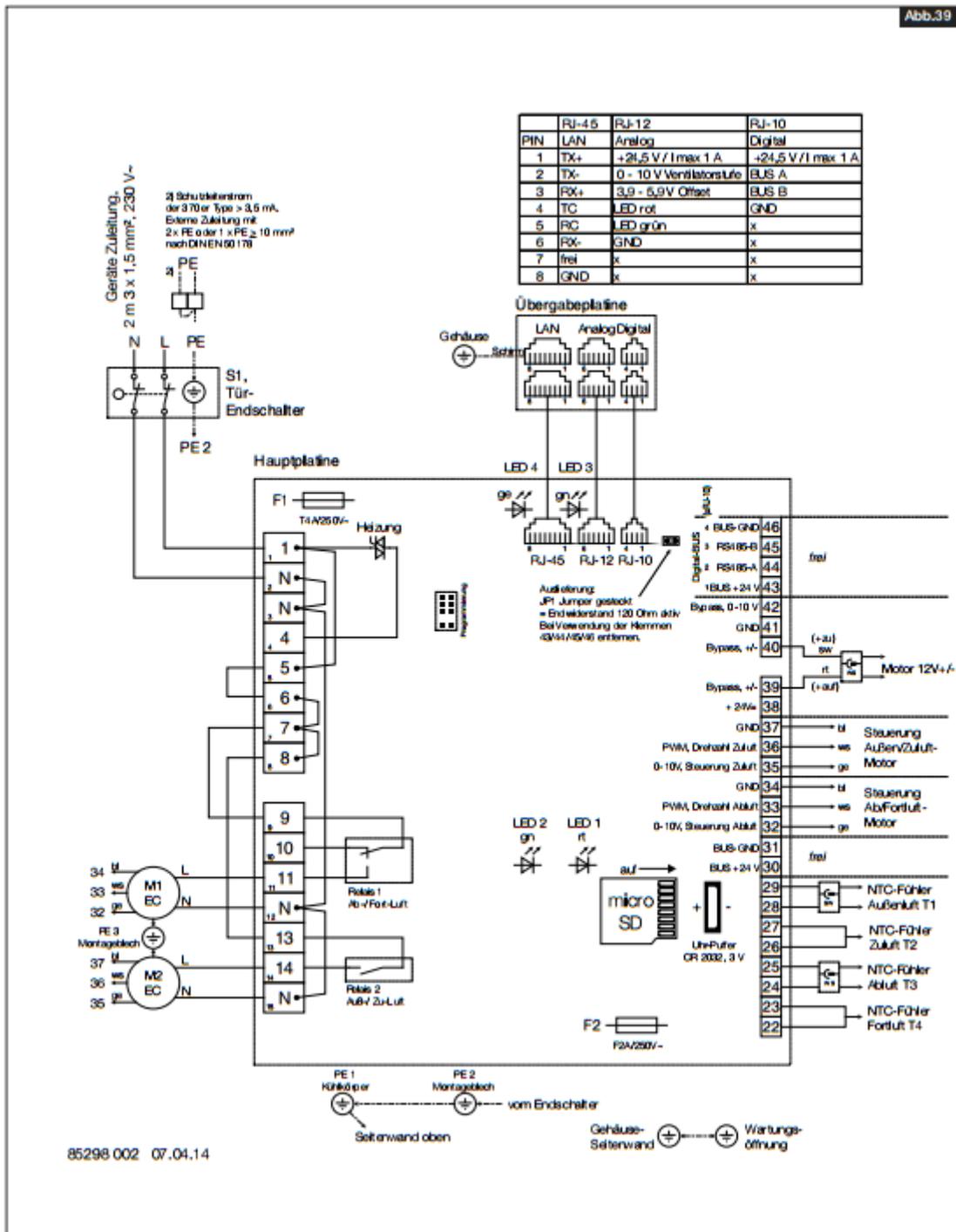


Abb.39



ГЛАВА 7 ЧАСТО ЗАДАВАЕМЫЕ ВОПРОСЫ

7.0 Часто задаваемые вопросы

Вопрос	Причина	Устранение
1. Не работает слив конденсата	a.) Негерметичный сифон	> Проверьте герметичность системы
	b.) Отсутствует или сильно загрязнен шарик-поплавок в корпусе сифона.	> Очистите или вложите в корпус шарик-поплавок (пункт 2.2)
	c.) Засорен сифон	> Очистите сифон
	d.) Отсутствует уклон	> Откорректируйте сливной шланг
2. Громкий шум во время работы	a.) Засорен фильтр	> Очистите/замените фильтр
	b.) Засорен фильтр комплектующих (SEWT, LEWT)	> Очистите/замените фильтр
	c.) Неправильный ввод в эксплуатацию	> Произведите перерасчет значений объемного расхода