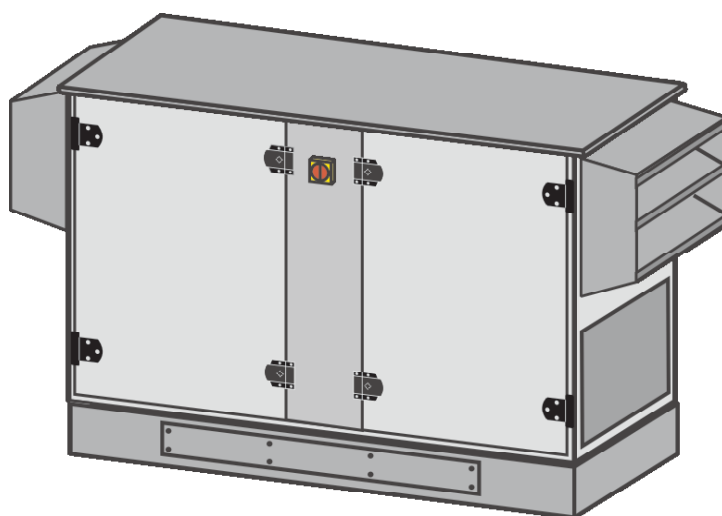
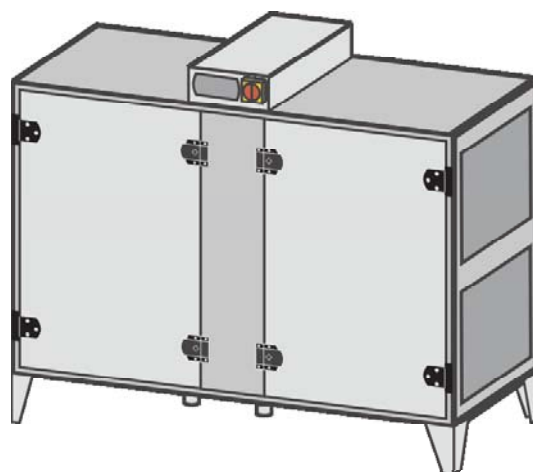
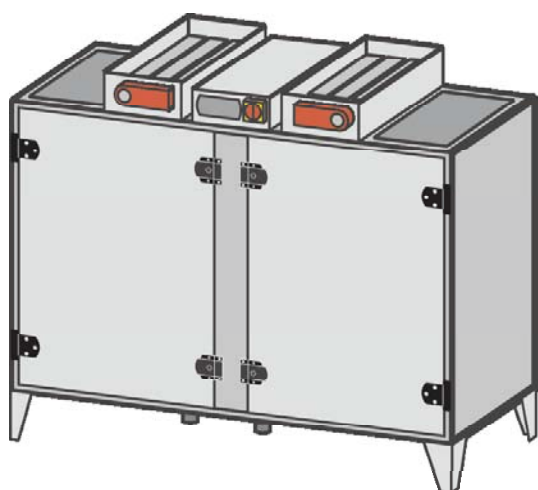


# Инструкция по монтажу и техническому обслуживанию

## Компактная вентиляционная установка «Комфорт» СКЛ (оригинал)



СКЛ-А

<b>Содержание .....</b>	<b>Страница</b>
1. Общие указания/Указания по технике безопасности.....	3
2. Стандарты и предписания .....	4–5
3. Доставка/Транспортировка .....	6
4. Монтаж/Установка .....	7–9
5. Ввод в эксплуатацию .....	10–13
6. Вывод из эксплуатации для технического обслуживания .....	14
7. Контрольный перечень операций по санитарному надзору.....	15
8. Инструкция по техническому обслуживанию.....	16–17
9. Конструкция установки .....	18–19
10. Для записей.....	20

## Общие указания

Настоящая инструкция по техническому обслуживанию действительна исключительно для вентиляционных установок SKL фирмы Wolf. Настоящую инструкцию перед началом ввода в эксплуатацию или технического обслуживания должно прочитать лицо, уполномоченное для проведения соответствующих работ. Необходимо соблюдать предписания, указанные в настоящей инструкции. Монтаж, ввод в эксплуатацию и определенные работы по техническому обслуживанию разрешено выполнять только обученным специалистам.

**Настоящую инструкцию следует хранить в качестве неотъемлемой части поставленной установки в доступном месте.**

При несоблюдении инструкции по монтажу и техническому обслуживанию право предъявления гарантийных требований фирме Wolf GmbH аннулируется.

## Символы и обозначения

В данной инструкции использованы следующие символы и обозначения. Они касаются защиты людей и производственной безопасности.



«Указание по технике безопасности» обозначает указания, которые требуют точного соблюдения во избежание угрозы или получения травмы людьми, а также повреждений установки.



**Опасность поражения электрическим током на электрических частях оборудования!**

**Внимание: Перед снятием обшивки выключить сервисный выключатель на устройстве.**

Запрещается прикасаться к электрическим частям и контактам при включенном выключателе! Существует опасность удара электрическим током и, как следствие, риск для здоровья и жизни.

На клеммах подключения даже при выключенном выключателе присутствует напряжение.

Внимание!

«Указание» обозначает технические требования, которые необходимо соблюдать, чтобы предотвратить повреждения и функциональные неисправности установки.

## Указания по технике безопасности

В дополнение к инструкции по монтажу и техническому обслуживанию на устройстве имеются указания в виде наклеек. Их следует исполнять в той же степени.



К монтажу, вводу в эксплуатацию, техническому обслуживанию и эксплуатации установки следует допускать достаточно квалифицированный и проинструктированный персонал.

Работы с электрооборудованием разрешено выполнять только специалистам по электротехнике.

Определяющими для работ по электромонтажу являются предписания Союза немецких электротехников (VDE) и местного предприятия электроснабжения.

Установку разрешается эксплуатировать только в пределах диапазона мощности, указанного в технической документации фирмы Wolf.



Устройство может эксплуатироваться только в технически исправном состоянии. Неисправности и повреждения, которые могут угрожать безопасности или исправному функционированию установки, должны быть незамедлительно устранены компетентными специалистами.

Неисправные детали и компоненты установки допускается заменять только оригинальными запасными частями WOLF.

Внимание!

**Допускается обработка только воздуха. Он не должен содержать опасных для здоровья, горючих, взрывоопасных, агрессивных, вызывающих коррозию или опасных по иным причинам компонентов, поскольку в противном случае эти вещества распространятся по воздуховодам или по зданию, что может привести к ущербу для здоровья или даже к гибели живущих там людей, животных или растений.**

Согласно стандарту DIN 1886, установка открывается с помощью специального инструмента. Необходимо дождаться, когда вентилятор остановится (время ожидания 2 мин). При открывании двери под действием пониженного давления может произойти всасывание незакрепленных или сыпучих предметов, что может приводить к поломке вентилятора или даже стать угрозой для жизни, если всасываются части одежды.

### Электромонтаж



Электромонтаж следует выполнять в соответствии с местными предписаниями.

После выполнения работ по электромонтажу следует провести испытание установки на технику безопасности согласно VDE 0701-0702 и VDE 0700, часть 500, так как в противном случае может возникнуть опасность поражения электрическим током и, как следствие, угроза для здоровья или смерть.



**Перед работами с установкой ее следует вывести из эксплуатации при помощи сервисного выключателя.**

### Использование по прямому назначению

Вентиляционные установки SKL фирмы Wolf предназначены для обогрева и фильтрации нормального воздуха. Макс. температура всасываемого воздуха: +40 °С. Применение устройств во влажных помещениях или помещениях со взрывоопасной атмосферой недопустимо. Обработка воздуха с высоким содержанием пыли или агрессивных веществ недопустима.

Выполняемое пользователем изменение или использование устройства не по прямому назначению не допускаются, за возникающий в результате этого ущерб фирма Wolf GmbH ответственности не несет.

### Пожар

Непосредственной пожарной опасности устройство как таковое не представляет. За счет стороннего воздействия могут обгореть вмонтированные в устройство в небольших количествах уплотнения. В случае пожара следует обесточить устройство посредством, например, устанавливаемого силами пользователя сигнализатора дыма. При тушении пожара обязательно носить средства защиты органов дыхания. Для тушения пожара можно использовать обычные средства тушения, такие как вода, противопожарная пена или огнегасящий порошок. Поскольку воспламеняющиеся уплотнения вмонтированы лишь в малом количестве, во время пожара может выделиться также лишь небольшое количество вредных веществ.

### Стандарты и предписания

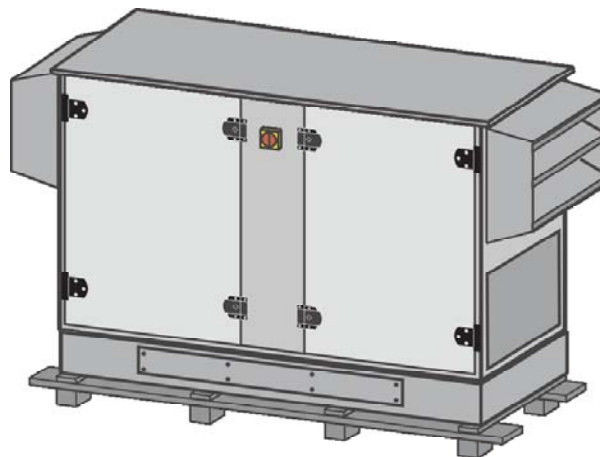
- Директива ЕС по машиностроению 2006/42/EG
- Директива ЕС по низкому напряжению 2006/95/EG
- Директива ЕС по электромагнитной совместимости 2004/108/EG
  
- DIN EN ISO 12100-1+2                      Безопасность машин и механизмов.  
Общие принципы конструкции
- DIN EN ISO 13857                            Безопасность машин и механизмов.  
Безопасные расстояния
- DIN EN 349                                    Безопасность машин и механизмов.  
Минимальные расстояния
- DIN EN 953                                    Безопасность машин и механизмов.  
Разделительные защитные устройства
- DIN EN 1886                                    Вентиляция зданий.  
Центральные установки вентиляции  
воздуха помещений
- DIN ISO 1940-1                                Механические колебания.  
Класс точности балансировки
- VDMA 24167                                    Вентиляторы. Требования по  
безопасности
- DIN EN 60204-1                                Безопасность машин и механизмов.  
Электрооборудование
- DIN EN 60730                                    Автоматические электрические  
устройства регулирования и  
управления
- DIN EN 61000 -6-2+3                        Электромагнитная совместимость
- DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1)            Безопасность электрических  
приборов. Общие требования

В отношении установки и эксплуатации действуют следующие стандарты и предписания:

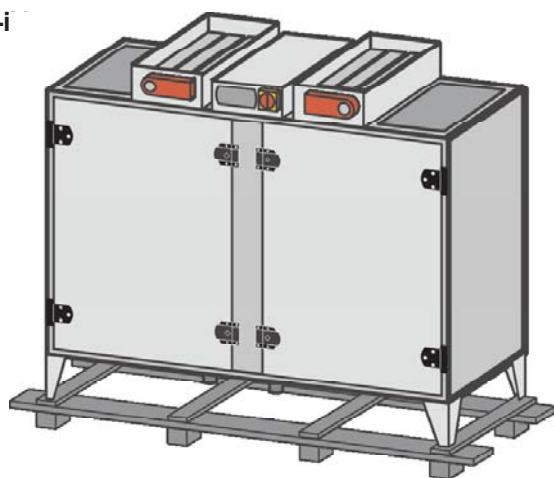
- DIN EN 50106 (VDE 0700-500)            Безопасность электрических приборов.  
Испытания
- DIN VDE 0100                                    Положения о сооружении силовых  
электроустановок до 1000 В
- DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1)            Эксплуатация электроустановок
- DIN VDE 0105-100                            Эксплуатация электроустановок.  
Общие положения
- DIN VDE 0701-0702                            Испытания после ремонта, изменения  
электрических устройств, повторные  
испытания электрических приборов

Состояние при поставке

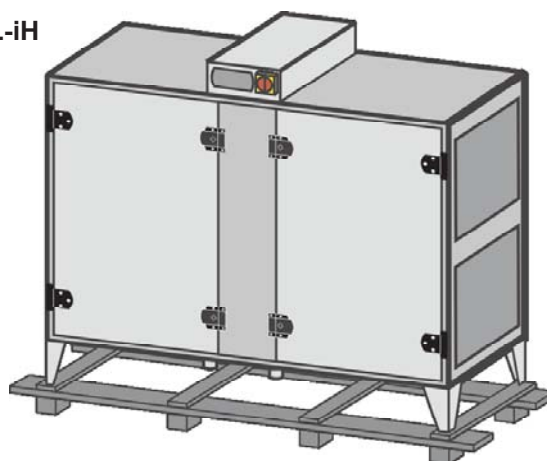
СКЛ-А



СКЛ-і



СКЛ-іН

**Доставка**

Вентиляционные установки СКЛ доставляются в упаковке, защищающей от загрязнений и повреждений. При приемке товара следует проверить устройство на отсутствие повреждений, возникших при транспортировке. При наличии повреждений или даже подозрений на повреждения грузополучатель должен отметить это в транспортной накладной и дать экспедитору заверить запись своей подписью. Грузополучателю следует незамедлительно доложить об обстоятельстве дел фирме Wolf. Транспортировочная упаковка подлежит утилизации в соответствии с местными предписаниями.

**Хранение на складе**

При длительном хранении на складе необходимо следить за тем, чтобы все отверстия были воздухо- и водонепроницаемо закрыты. Допускается хранение только в защищенных от замерзания помещениях.

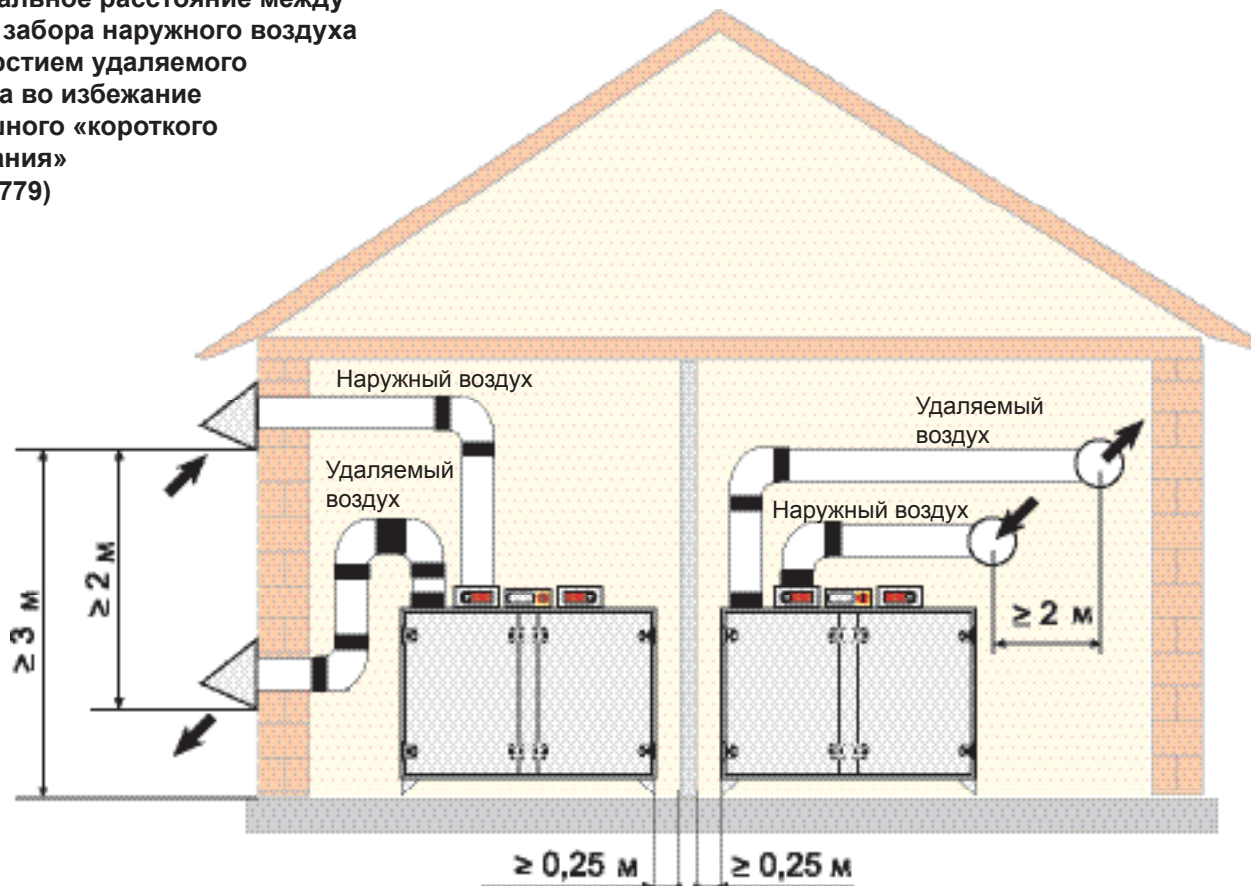
**Транспортировка**

При транспортировке через двери или по узким лестничным клеткам (подъемным устройствам) установку нельзя переворачивать. При нарушении этого правила могут повредиться внутренние детали (пластинчатые теплообменники).

**Утилизация и вторичная переработка**

По истечении срока эксплуатации устройство должно быть разобрано исключительно квалифицированным персоналом. Перед началом демонтажа устройство необходимо обесточить. Токопроводящие линии подключения удаляют специалисты по электротехнике. Детали из металла и пластмассы следует отделить друг от друга и подвергнуть утилизации согласно сорту материала в соответствии с местными предписаниями. Электрические и электронные детали утилизируют в качестве электроотходов.

Минимальное расстояние между точкой забора наружного воздуха и отверстием удаляемого воздуха во избежание воздушного «короткого замыкания» (DIN 13779)



**Место установки СК  
Для установки внутри  
помещений**

Место монтажа должно быть ровным и выдерживать соответствующую нагрузку (мин. 450 кг). Установить устройство горизонтально (выровнять с помощью регулировочных винтов). Место монтажа должно быть приспособлено для того, чтобы длительно выдерживать нагрузку вентиляционной установки без колебаний. Для работ по техническому обслуживанию обязательно предусмотреть необходимое свободное пространство перед установкой.

Устройство следует устанавливать в защищенном от замерзания помещении!

Должно быть доступно канализационное подключение для отвода скопившегося конденсата.

Необходимо свободное пространство перед установкой не менее 700 мм для СКL-1300 и 900 мм для СКL-2200 и СКL-3000 для открытия контрольных дверок и ок. 700 мм над установкой для подключения воздухопроводов.

**Подключения к каналам  
(выполняются силами  
пользователя)**

Соединительные патрубки устройства выполнены прямоугольными.

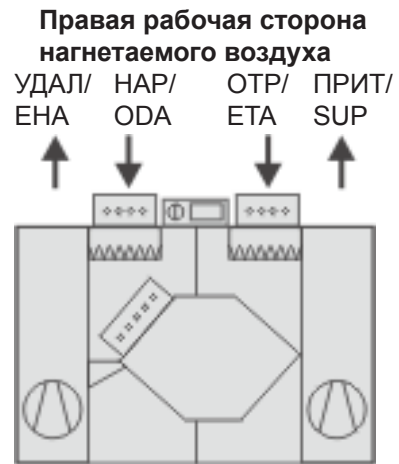
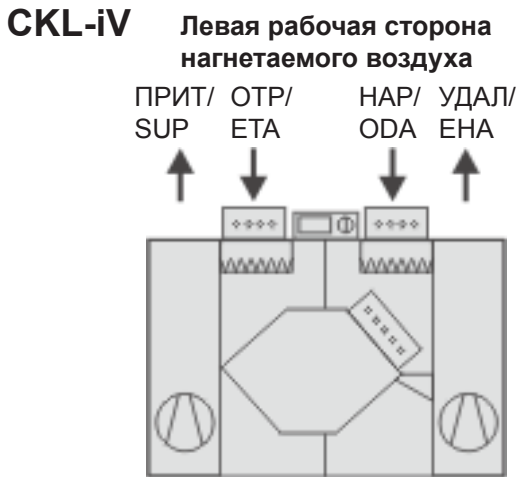
С помощью модуля-переходника либо монтажной пластины (с прямоугольного на круглое сечение) можно подключать круглые каналы непосредственно к патрубкам.

Каналы следует изолировать в соответствии с действующими предписаниями и отраслевыми стандартами.

Модуль-переходник для подключения круглых каналов для устройств, устанавливаемых внутри помещений, направление хода воздуха вертикальное.

Переходный конус для подключения круглых каналов для устройств, устанавливаемых внутри помещений, с подключением каналов и погодостойких устройств.





Подключения воздушных каналов обозначены следующими наклейками:

Наружный воздух:



Удаляемый воздух:



Отработанный воздух:

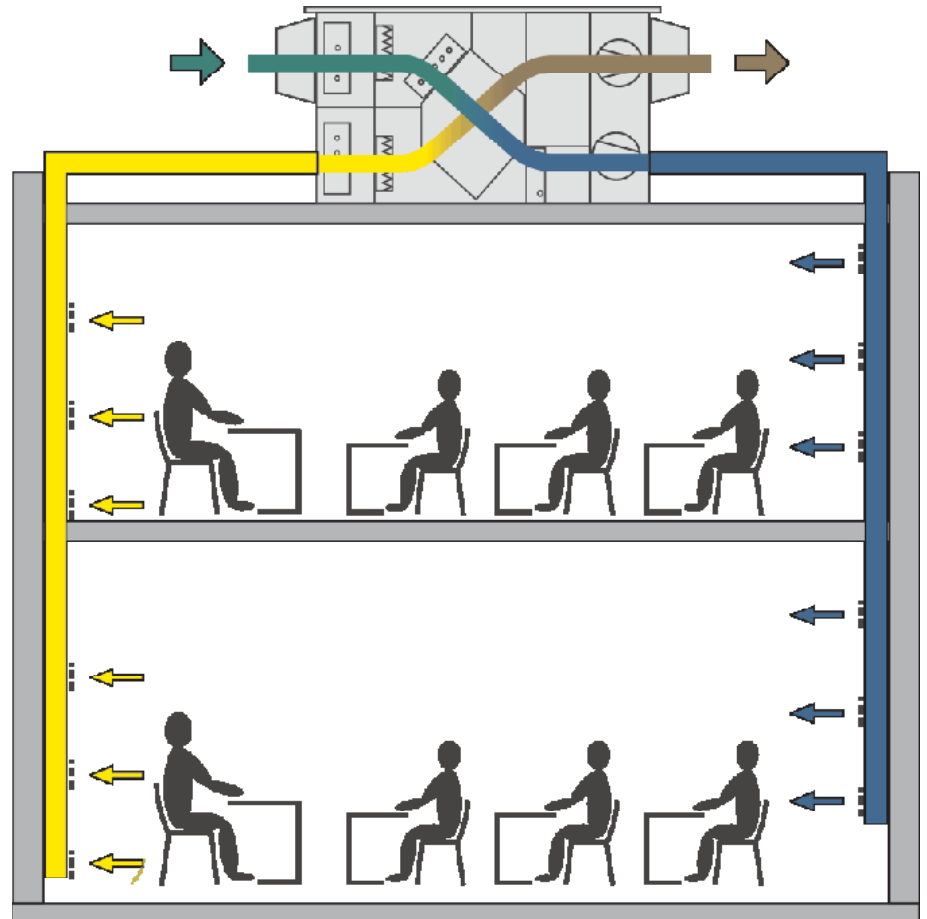


Приточный воздух:





Для установки снаружи помещения (погодостойкая)



**Подключение отвода конденсата и теплообменника ГВН**

У погодостойких наружных установок отвод конденсата и подключение секции ГВН должны находиться в незамерзающей зоне либо быть защищены от замерзания.

**Электромонтаж**



Электромонтаж следует выполнять в соответствии с местными предписаниями.

Ввод для кабеля пользователя



Для подключения устройства и приспособлений регулирования следует соблюдать прилагаемые инструкции и монтажные схемы электрооборудования.

После выполнения работ по электромонтажу следует провести испытание установки на технику безопасности согласно VDE 0701-0702 и VDE 0700, часть 500, так как в противном случае может возникнуть опасность удара электрическим током и, как следствие, угроза для здоровья или смерть.



**Перед работами с установкой ее следует вывести из эксплуатации при помощи сервисного выключателя.**

В электрошкафу на/в устройстве имеются отверстия для подключения кабеля пользователя.

Сетевая подводка SKL-1300: 3 x 1,5 мм<sup>2</sup>; предохранители T16A (устанавливаются пользователем)

Сетевая подводка SKL-2200/SKL-3000: 5 x 1,5 мм<sup>2</sup>; предохранители T10A (устан. пользователем)

**Предписания по вводу  
в эксплуатацию**

Ввод в эксплуатацию и работы по техническому обслуживанию разрешается выполнять исключительно обученным специалистам.

Все работы с устройством следует выполнять при отключенном напряжении.

Установку и ввод в эксплуатацию устройства регулирования вентиляции к присоединенным комплектующим частям разрешается выполнять согласно DIN EN 50110-1 (VDE 0105-1) только специалистам по электротехнике.

Должны соблюдаться предписания местного предприятия электроснабжения, а также предписания Союза немецких электротехников (VDE).

DIN VDE 0100 Условия сооружения силовой электроустановки до 1000 В  
DIN VDE 0105-100 Эксплуатация электроустановок

Допускается применять только оригинальные принадлежности фирмы Wolf (электрический регистр, сервоприводы и т.д.), в противном случае фирма Wolf не несет гарантийных обязательств.

Кроме того, для Австрии действительны предписания ÖVE, а также местные строительные нормы и правила.

Эксплуатация устройства допускается только после установки и подключения всех необходимых защитных устройств. Отверстия для забора и выпуска воздуха не должны оставаться открытыми для обеспечения защиты от прикосновения. Устройство SKL должно быть выровнено и закреплено.

Ввод в эксплуатацию должен выполняться авторизованными специалистами (службы по обслуживанию клиентов фирмы Wolf).

Дату ввода в эксплуатацию следует документально зафиксировать, например, в регистрационном журнале.

**Ввод в эксплуатацию  
Порядок действий**

Подключить сетевую подводку и комплектующие изделия согласно прилагаемой электрической схеме.

- Включить сервисный выключатель на установке.
- Дождаться, пока модуль управления ВМК не запустится и не перейдет в режим индикации.
- Выбрать на ВМК желаемый режим эксплуатации – система запустится с предустановленными параметрами.
- Изменение функций и параметров описано в прилагаемой инструкции по монтажу и эксплуатации.

Если ввод системы в эксплуатацию выполняется не фирмой Wolf, все входы и выходы следует проверить на правильность электромонтажа и функционирования:

- функция защиты от замерзания
- направление вращения – вентиляторы
- направление вращения – клапан наружного/вытяжного воздуха
- достоверные показания датчиков (датчик температуры в помещении, датчик нагнетаемого воздуха, датчик вытяжного воздуха, датчик наружного воздуха, датчик обледенения)
- измерить токи двигателя
- защита двигателя (контакты терморпар/позисторы)
- контроль воздушного потока
- контроль фильтра
- функционирование байпасного клапана (направление вращения)
- сервопривод нагрева/охлаждения
- насос нагревательного/охладительного контура
- а также все прочие специфические для данной установки функции



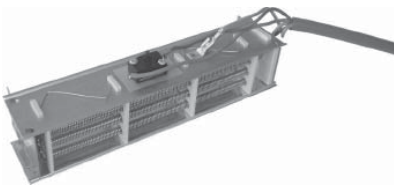
**Если функциональное испытание проводилось ненадлежащим образом, фирма Wolf не несет гарантийных обязательств!**

**Вентиляторы****Внимание!**

Перед вводом в эксплуатацию с помощью инструмента плотно закрыть дверцы (герметичность устройства), в противном случае возникает опасность перегрузки двигателя.

(1 x 230 В/50 Гц; 2,7 А для СКЛ-1300)  
(3 x 400 В/50 Гц; 1,7 А для СКЛ-2200/СКЛ-3000)

Выполнить измерение количества воздуха при закрытых дверцах. Вывести из устройства соединения измерительных шлангов (см. определение объемного потока). Изменения производятся посредством модуля управления ВМК (см. соответствующую инструкцию по управлению).

**Устройство предварительного нагрева (принадлежность)**

Во избежание отключения электронагревателя нельзя эксплуатировать СКЛ с минимальным количеством воздуха.

Соблюдение соответствующих предписаний по безопасности на электронагреватель обязательно!

Секция электронагрева должна быть защищена от влаги и воды.

При наружных температурах ниже 0 °С предварительный нагрев запускается автоматически.

Вторичный электронагреватель приводится в действие устройством регулирования температуры.

Реком. минимальное	СКЛ-1300	=	600 м³/ч
кол-во воздуха	СКЛ-2200	=	1100 м³/ч
	СКЛ-3000	=	1500 м³/ч

**Противоточный пластинчатый теплообменник**

Противоточный пластинчатый теплообменник принципиально не требует технического обслуживания.

При вводе в эксплуатацию проверить, показывает ли сервопривод правильное направление вращения для байпасного клапана (эксплуатация байпаса/WRG).

**Ванны для сбора конденсата**

На обоих сливах конденсата следует предусмотреть по сифону, конденсат сливать в канализацию.

Сливы конденсата следует защитить от замерзания.

Заполнить сифоны водой.

### Определение объемного потока

$$\dot{V} = k \cdot \sqrt{\Delta p_w}$$

$\dot{V}$  В [м³/ч] и  $\Delta p_w$  В [Па]

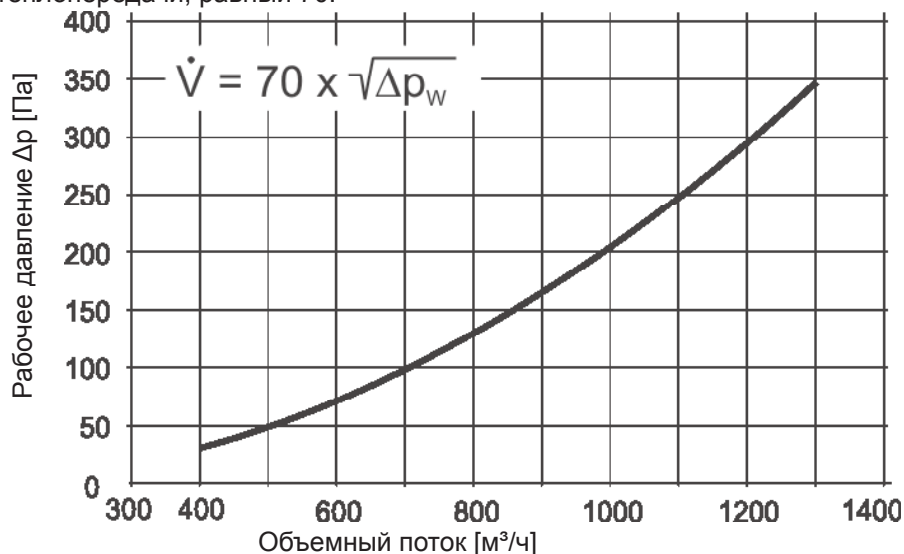
Определение объемного потока осуществляется на основе метода рабочего давления. При этом статическое давление перед впускным соплом сравнивается со статическим давлением во впускном сопле.

Объемный поток вычисляют по активному давлению  $\Delta p_w$  (разность обоих статических давлений) согласно следующему уравнению. Для определения правильного объемного потока дверцы должны быть закрыты. Для измерения следует вывести наружу измерительные шланги. (Например, SKL-A через отверстие для удаляемого воздуха, SKL-iH и SKL-iV через днища установок.)

### Рабочее давление SKL-1300



Используемые для устройства SKL-1300 вентиляторы имеют коэффициент теплопередачи, равный 70.



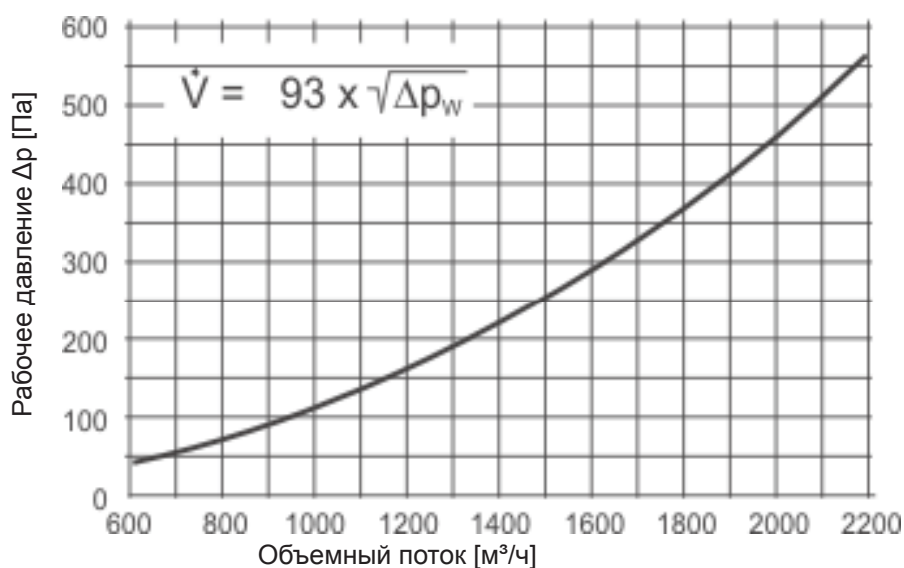
$\Delta p$  = рабочее давление

$\Delta p$ [Па]	33	51	73	100	130	165	200	250	300	350
$\dot{V}$ [м³/ч]	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300

### Рабочее давление SKL-2200



Используемые для устройства SKL-2200 вентиляторы имеют коэффициент теплопередачи, равный 93.



$\Delta p$  = рабочее давление

$\Delta p$ [Па]	42	74	115	166	226	295	375	463	560
$\dot{V}$ [м³/ч]	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200

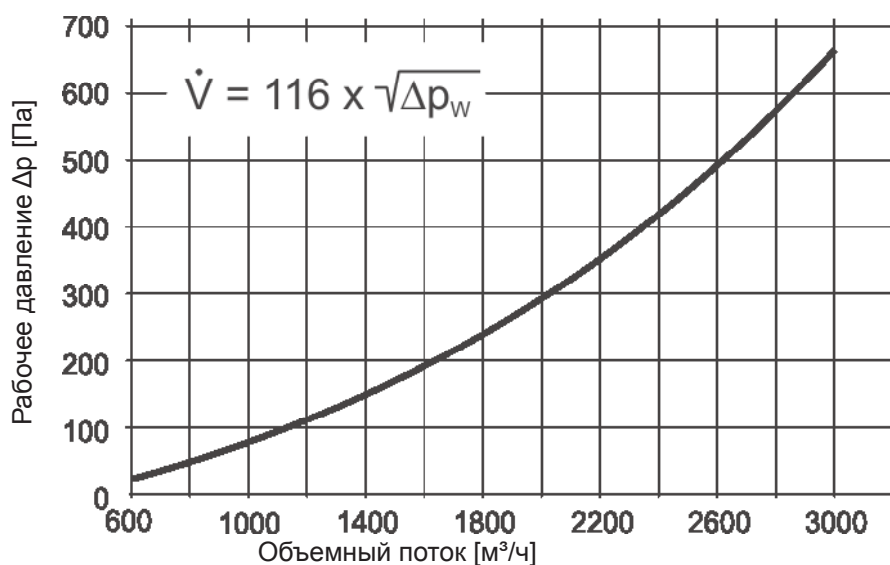
### Рабочее давление SKL-3000



$\Delta p$  = рабочее давление

### Другие настройки ВМК и принадлежностей

Используемые для устройства SKL-3000 вентиляторы имеют коэффициент теплопередачи, равный 116.



$\Delta p$	[Па]	27	74	145	240	360	500	670
V	[м³/ч]	600	1000	1400	1800	2200	2600	3000

Другие настройки на модуле управления ВМК можно найти в инструкции по эксплуатации устройства регулирования WRS-K.

Монтаж принадлежностей выполняется в соответствии с отдельными инструкциями. Они прилагаются к соответствующим принадлежностям.

## 6. Вывод из эксплуатации для технического обслуживания

Перед началом работ по техническому обслуживанию следует отключить главный выключатель и защитить его от повторного включения. Поскольку в противном случае при непреднамеренном включении персонал, осуществляющий техническое обслуживание, или люди в непосредственной близости будут подвергнуты возможной опасности со стороны вращающихся деталей.

Перед открытием дверок следует дождаться полной остановки вентиляторов (время ожидания ок. 2 минут). При открытии дверок под действием пониженного давления может произойти всасывание незакрепленных или свободно лежащих предметов, что может привести к поломке вентилятора или стать угрозой для жизни.

**СКЛ-iv**

Главный выключатель

Открыть контрольные дверцы при помощи четырехгранного гаечного ключа.

**СКЛ-iH**

Главный выключатель

Открыть контрольные дверцы при помощи четырехгранного гаечного ключа.

**СКЛ-A**

Главный выключатель

Открыть контрольные дверцы при помощи четырехгранного гаечного ключа.



## Техническое обслуживание

Следует проверять с регулярной периодичностью исправность функционирования вентиляционной установки .

**Воздушные фильтры устройства подлежат замене не реже одного раза в год.**

При обращении с воздушными фильтрами следует носить соответствующие респираторы. Воздушные фильтры подлежат утилизации в соответствии с предписаниями местных органов власти.

## Контрольный перечень операций по санитарному надзору (выдержка из VDI 6022, лист 1)

Система введена в эксплуатацию: Дата \_\_\_\_\_

Действия	Необходимые меры	1 месяц	3 месяца	6 месяцев	12 месяцев	24 месяца
<b>Санитарная инспекция</b>						
<b>Пропускные отверстия для наружного воздуха</b>						
Проверить на загрязнение, повреждение и коррозию.	Почистить и восстановить.				X	
<b>Центральные блоки камеры/корпус устройства</b>						
Проверить на загрязнение, повреждение и коррозию со стороны воздуховода.	Почистить и восстановить.				X	
Проверить на наличие конденсата.	Почистить.			X		
Проверить корпус на загрязнение, повреждение и коррозию.	Почистить и восстановить.				X	
<b>Пропускные отверстия для воздуха</b>						
Проверить пропускные отверстия для воздуха, встроенные перфорированные листы, проволочную сетку или сетчатые фильтры на загрязнение, повреждение и коррозию (выборочный контроль).	Почистить или заменить.				X	
Выборочно проверить фильтровальный волокнистый материал.	Заменить.				X	
Проверить выборочно пропускные отверстия для комнатного воздуха и впускные отверстия отходящего воздуха на отложения твердых веществ.	Почистить.				X	
<b>Воздушные фильтры</b>						
Проверить на наличие недопустимого загрязнения и повреждения (течи), а также запахов.	Заменить поврежденные воздушные фильтры. (Не допускается эксплуатировать систему без фильтра!)		X			
Крайний срок замены фильтра.					X	
<b>Воздуховоды</b>						
Проверить доступные участки воздуховода на повреждения.	Отремонтировать				X	
Проверить внутреннюю поверхность воздуховода на загрязнение, коррозию и водный конденсат в двух-трех характерных местах.	Осмотреть сеть каналов в других местах и принять решение о необходимости очистки (не только видимых участков!).				X	
<b>Звукопоглотитель</b>						
Проверить звукопоглотитель на загрязнение, повреждение и коррозию.	Отремонтировать или заменить, при необходимости сделать пробу-отпечаток.				X	
<b>Вентилятор</b>						
Проверить на загрязнение, повреждение и коррозию.	Почистить и восстановить.			X		
<b>Теплообменники (включая WRG)</b>						
Визуальный контроль воздухо-воздушных пластинчатых теплообменников на загрязнение, повреждение, коррозию.	Визуальный контроль.			X		
	Почистить, при необходимости разобрать (отвинтить перегородку и вымыть противочный теплообменник).				X	
Нагреватель: Проверить на загрязнение, повреждение, коррозию и герметичность.	Почистить и восстановить.			X		
Проверить ванну для сбора конденсата на загрязнение, повреждение, коррозию и герметичность.	Почистить и восстановить.		X			
Проверить функционирование отвода и сифона.	Почистить и восстановить.		X			

## Ремонт

**К устранению неисправностей и повреждений допускаются только обученные специалисты. Неисправные детали допускается заменять только оригинальными запасными частями Wolf.**

### Узел вентилятор-двигатель



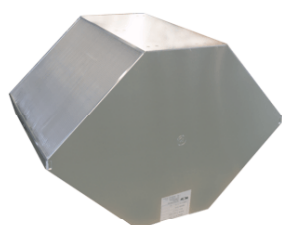
**Внимание!**

Двигатель и подшипники не требуют технического обслуживания. При необходимости очистить рабочее колесо вентилятора мыльным раствором.

Проверить измерительную линию на плотность посадки измерительных штуцеров на впускном сопле.

Неплотная посадка может привести к ошибкам измерения.

### Противоточный пластинчатый теплообменник (ПТО)



**Внимание!**

Проверять и чистить с регулярной периодичностью. Очистка теплообменника (возможна без замены ПТО):

- удалить содержимое без выгибания пластинок;
- очистить водой без напора или мыльным раствором.

Методы очистки с повышенным давлением (например, пароструйный насос / высоконапорный очиститель) связаны с опасностью механического разрушения пластинчатого теплообменника.

### Устройство предварительного нагрева (принадлежность)



**Внимание!**

Проверять и чистить с регулярной периодичностью. Очистка электрических секций:

- удалить содержимое без повреждения нагревательных спиралей;
- продуть сжатым воздухом макс. 1 бар.

При очистке под слишком высоким давлением существует опасность механического разрушения электрических секций. Электрические секции должны быть защищены от влаги и воды.

### Байпасный клапан/ Клапан вытяжного воздуха/ Клапан наружного воздуха



Проверить клапаны на легкость хода. Не смазывать клапаны. Используемый синтетический материал может от этого разрушиться, и клапан перестанет функционировать.

В целях очистки протереть мыльным раствором, иного технического обслуживания не требуется.



### Компактные фильтры



Компактные фильтры не подлежат восстановлению. При загрязнении или не позднее, чем через 12 месяцев, они подлежат замене. Компактные фильтры можно вынимать из корпуса устройства для замены после открытия правой контрольной дверцы (см. перечень запасных частей).

**Не допускается эксплуатация вентиляционной установки SKL без фильтра!**

### Серводвигатели на клапанах



Серводвигатель  
ОТКР/ЗАКР



Серводвигатель  
бесступенчатый

Двигатели не требуют технического обслуживания. С регулярной периодичностью проверять соединение серводвигателя с приводом клапанов на плотность посадки.

### Ванны для сбора конденсата



Ванны для сбора конденсата следует регулярно проверять на наличие загрязнения и при необходимости чистить (см. контрольный перечень операций).

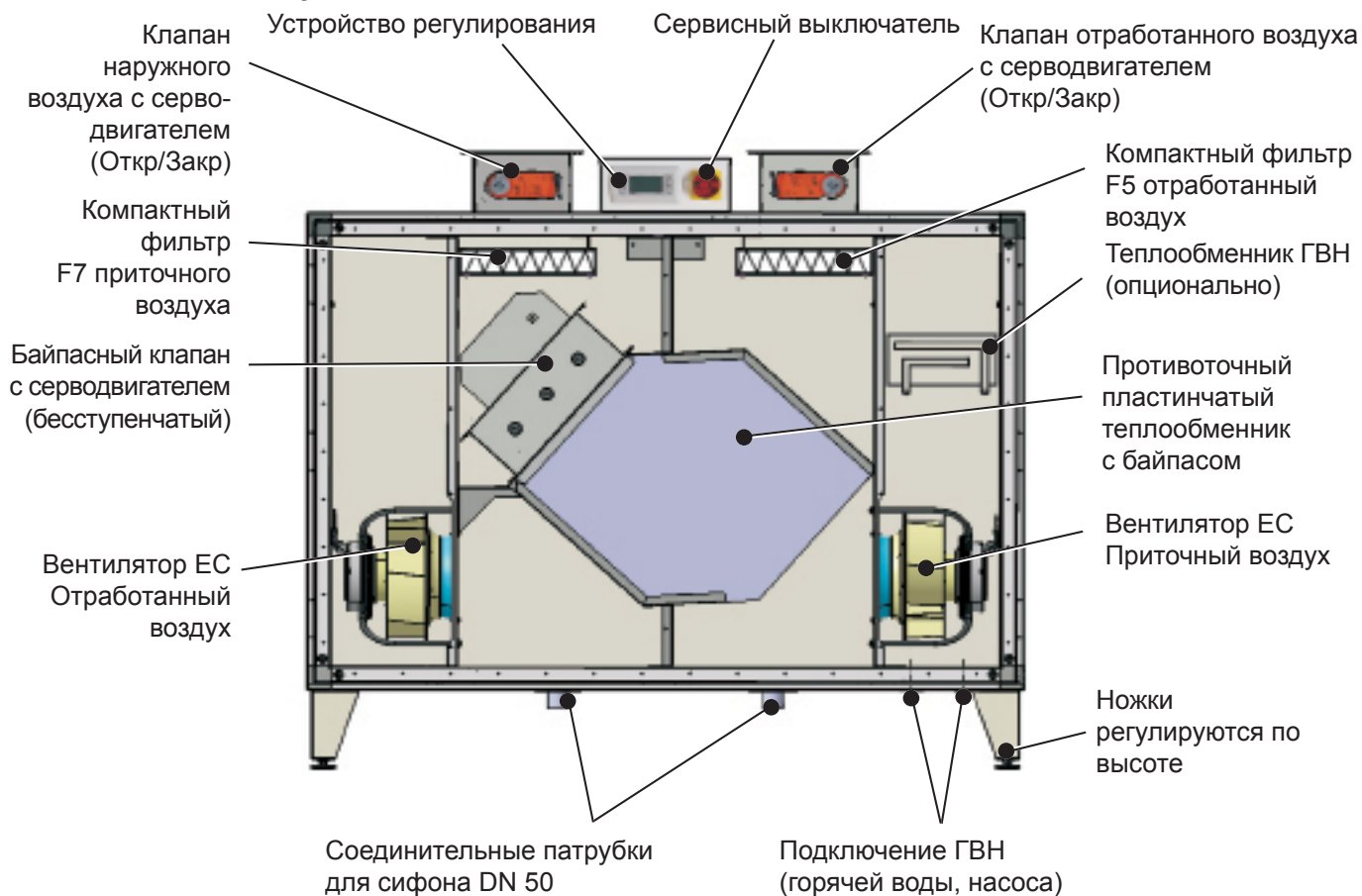
### Сифон



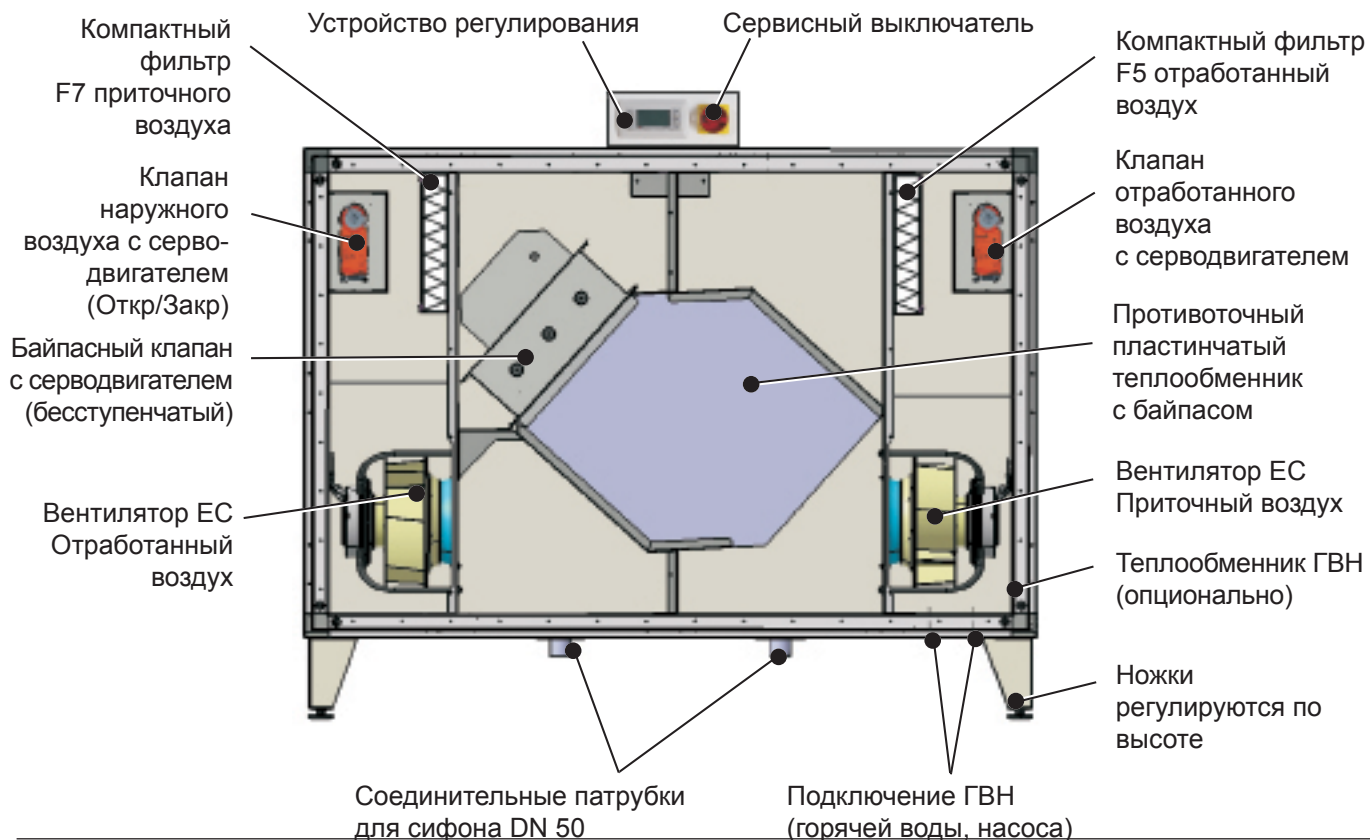
Сифоны (принадлежность) DN 50 следует регулярно проверять на наличие загрязнений и при необходимости чистить. (См. контрольный перечень операций.)

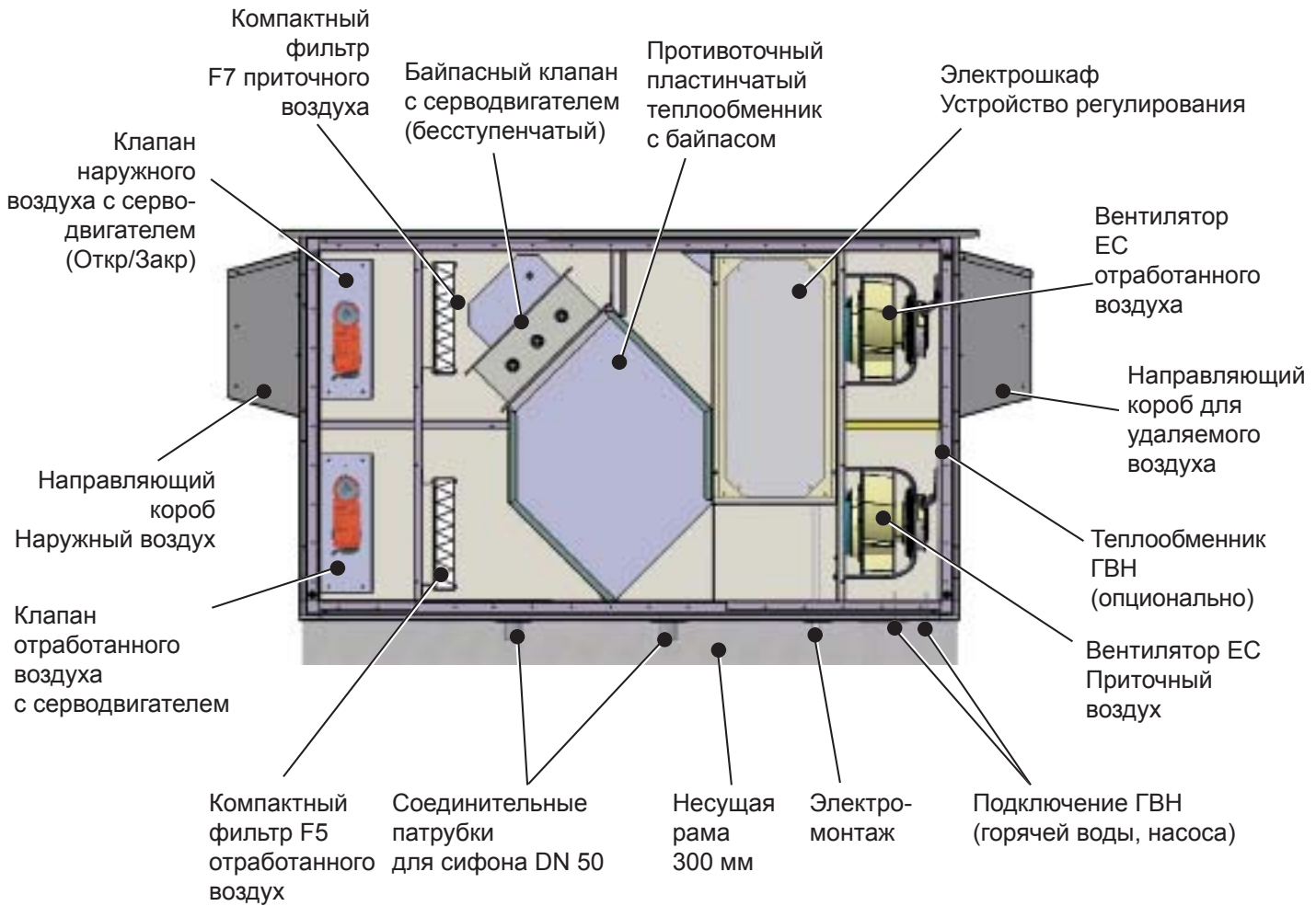
Перед вводом в эксплуатацию сифоны следует снова наполнить водой.

### Компактная вентиляционная установка «комфорт» SKL-iV для монтажа внутри помещений с вертикальным подключением каналов



### Компактная вентиляционная установка «комфорт» SKL-iH для монтажа внутри помещений с горизонтальным подключением каналов



**Компактная вентиляционная установка «комфорт» SKL-A для наружного монтажа (погодостойкая)**



<http://bbk-impuls.ru>  
(812) 600-76-03

**Компания "ББК Импульс" г.Санкт-Петербург, Ленинский пр. д.140  
БЦ "КОСМОПРО" оф. 421 А  
тел.(812) 600-76-03; (812) 645-07-72  
e-mail: [info@bbk-impuls.ru](mailto:info@bbk-impuls.ru)  
[www.bbk-impuls.ru](http://www.bbk-impuls.ru)**