# Swegon CASA®

# Калориферы и охладители приточного воздуха для установки в воздуховоде

Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию для инженеровпроектировщиков, инженеров по монтажу и специалистов по техническому обслуживанию

#### Принадлежности для нагрева воздуха

Для воздуховодов диаметром 125 мм; SDHW 125 (LVI nro. 7906803)

- Канальный калорифер CASA CWW 125-3-2.5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 0,4) Regin ZTR15-0,4

Для воздуховодов диаметром 160 мм; SDHW 160 (LVI nro. 7906804)

- Канальный калорифер CASA CWW 160-3-2.5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 0,4) Regin ZTR15-0,4

#### Для воздуховодов диаметром 200 мм; SDHW 200

- Канальный калорифер CASA CWW 200-3-2,5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 1,0) Regin ZTR15-1,0

#### Для воздуховодов диаметром 250 мм; SDHW 250

- Канальный калорифер CASA CWW 250-2-2,5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 1,6) Regin ZTR15-1,6

#### Для воздуховодов диаметром 315 мм; SDHW 315

- Канальный калорифер CASA CWW 315-2-2,5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 1,6) Regin ZTR15-1,6

#### В комплект поставки также входят:

- Привод Regin RVAZ4-24A
- Модуль подключения SET
- Источник питания 24 В пост. тока, 20 Вт
- Датчик температуры, кабель длиной 3 м (2 шт.)
- Резиновая втулка для датчика температуры (2 шт.)

## Принадлежности для охлаждения воздуха

Для воздуховодов диаметром 160 мм; SDCW 160 (LVI nro. 7906805)

- Канальный охладитель CASA CWK 160-3-2.5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 0,6) Regin ZTR15-0,6

Для воздуховодов диаметром 200 мм; SDCW 200 (LVI nro. 7906806)

- Канальный охладитель CASA CWK 200-3-2.5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 0,6) Regin ZTR15-0,6

Для воздуховодов диаметром 250 мм; SDCW 250F (LVI nro. 7906807)

- Канальный охладитель полностью изолированный CASA W2504F
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 1,0) Regin ZTR15-1,0
- Кронштейн для крепления к стене/потолку

#### Для воздуховодов диаметром 315 мм; SDCW 315

- Канальный охладитель CASA CWK 315-3-2,5
- 3-х ходовой клапан (1/2" DN15, kvs 1,6) Regin ZTR15-1,6

#### В комплект поставки также входят:

- Привод Regin RVAZ4-24A
- Модуль подключения SET



Оригинал инструкции на английском языке.





#### Общее описание

Калориферы и охладители приточного воздуха для установки в воздуховоде.

#### Калорифер

В калорифере используется вода из контура нагрева. Калорифер предназначен для догрева приточного воздуха.

#### Охладитель

В охладителе используется жидкость для охлаждения или вода из контура охлаждения. Охладитель предназначен для охлаждения приточного воздуха.

#### Проект монтажа

При определении расхода воздуха и выборе вентиляционного агрегата необходимо учесть потерю давления при работе воздушного калорифера/охладителя воздуха.

В наружном воздуховоде необходимо установить отсекающую заслонку. Для релейного управления заслонкой используется модуль подключения SET.

Убедитесь, что обеспечивается беспрепятственный доступ к оборудованию для выполнения сервиса.

#### Калорифер

При выборе насоса и системы трубопроводов необходимо определить расход и температуру теплоносителя и потерю давления в калорифере. Компания Swegon рекомендует использовать фирменную систему нагревательных труб Swegon для воздушных калориферов.

#### Охладитель

При выборе насоса и системы трубопроводов необходимо определить расход и температуру теплоносителя и потерю давления в охладителе.





#### Важная информация

#### Допуск только квалифицированного персонала

Работы по монтажу, настройке и наладке должны выполняться только квалифицированным персоналом.

#### При монтаже соблюдайте следующие требования:

Воздушный калорифер/охладитель устанавливается в воздуховоде приточного воздуха.

На месте установки необходимо предусмотреть возможность слива воды. В наружном воздуховоде необходимо установить отсечную заслонку. Необходимо обеспечить беспрепятственный доступ к оборудованию.

Теплообменник не должен устанавливаться в непосредственной близости от вентиляционного агрегата или колен воздуховодов, так как это будет препятствовать равномерному потоку воздуха, что вызовет снижение производительности.

При наличии риска замерзания калорифер необходимо оборудовать защитой от замерзания. Термостат для защиты от замерзания отключает вентиляторы вентиляционного агрегата, закрывает наружную воздушную заслонку в случае ее установки, активирует сигнал тревоги.

Замерзание воды в калорифере может привести к его разрыву, что в свою очередь вызовет утечку воды, которая может причинить ущерб.

Если воздух охлаждается до температуры, которая ниже точки росы окружающего воздуха, необходимо выполнить изоляцию охладителя и воздуховода приточного воздуха во избежание конденсации влаги!

#### Наладка

При транспортировке, хранении и монтаже соединительные вставки агрегата для подсоединения к воздуховоду необходимо закрыть заглушками.

Перед наладкой системы вентиляции убедитесь в том, что агрегат и воздуховоды находятся в чистом состоянии, и в них нет незакрепленных предметов.

Убедитесь в завершении работ по установке и изоляции системы трубопроводов для нагрева/охлаждения воды, а также работ по монтажу вентиляционных каналов и отсечных клапанов.

Не приступайте к наладке охладителя воздуха до завершения всех работ, связанных с образованием большого количества пыли или иных загрязнений.

### При выполнении технического обслуживания соблюдайте следующие требования:

В вентиляционном агрегате должны быть установлены фильтры компании Swegon, при замене которых необходимо соблюдать инструкции компании Swegon.

Ревизию и при необходимости чистку калорифера/ охладителя, установленного в воздуховоде, необходимо проводить раз в два года.

### Монтаж калорифера

#### 1. Монтаж

Воздушный калорифер должен устанавливаться в воздуховоде приточного воздуха.

Крепление воздушного калорифера производится с помощью кронштейна или иным способом. Убедитесь, что опора калорифера сможет выдерживать его вес при работе.

Воздушный калорифер можно устанавливать в горизонтальных или вертикальных воздуховодах, предусмотрена возможность выбора направления воздушного потока.

#### Подключение воды

Трубы, используемые для подключения воздушного калорифера, не должны пережиматься или изгибаться в ходе подключения. Убедитесь, что действующие на калорифер силы расширения или собственный вес трубопроводной системы не оказывают нагрузку на соединительные трубы воздушного калорифера.

Привод клапана можно установить горизонтально или таким образом, чтобы привод находился над трубопроводной системой.

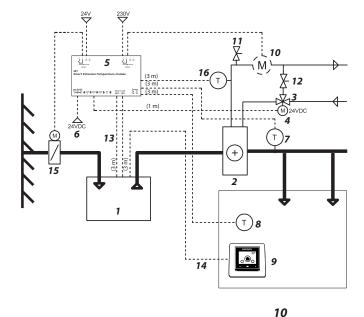
Трубы для нагрева должны быть оборудованы фильтрами. Калорифер необходимо подключить таким образом, чтобы можно было беспрепятственно слить воду, например, при ремонте, длительном простое системы или в случае риска замерзания. После полного заполнения трубопроводной системы водой необходимо убедиться в отсутствии течи из воздушного калорифера и его соединительных трубок. Любая течь может причинить ущерб.

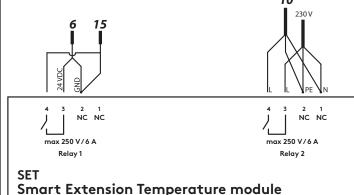
#### ВНИМАНИЕ!

Необходимо в обязательном порядке выполнить изоляцию калорифера и воздуховода приточного воздуха до вентиляционного агрегата. Проект изоляции должен соответствовать национальным нормам с использованием негорючей изоляции, например, минеральной ваты. Изоляция не должная закрывать крышку калорифера, так как необходимо, чтобы табличка спецификации и предупреждающий знак были видны и можно было открыть крышку.

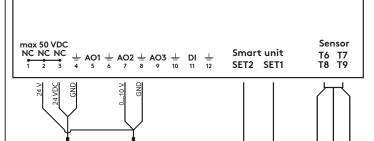


#### 2. Электрические и контрольные кабели





Температурный модуль расширения Smart Extension



- 1. Вентиляционный агрегат CASA Smart\*
- 2. Воздушный калорифер SDHW
- 3. 3-х ходовой клапан
- 4. Привод
- 5. Модуль подключения SET
- 6. Источник питания 24В пост. тока
- 7. Датчик температуры приточного воздуха
- 8. Датчик температуры в помещении\*
- 9. Панель управления\*
- 10. Циркуляционный насос\*
- 11. Сливной клапан\*
- 12. Балансировочный клапан\*
- 13. Кабель RJ45 (2 шт.)
- 14. Модульный кабель РМК20\*
- 15. Привод заслонки\*
- 16. Датчик противозамерзания калорифера\*
- \*) В комплект поставки не входит.

#### ВНИМАНИЕ!

Если модуль SET используется при напряжении 230 В пер. тока, его в соответствии с нормами электробезопасности следует установить в отдельном корпусе.

#### ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что обеспечивается снятие напряжения с клемм в соответствии с нормами электробезопасности.

#### ВНИМАНИЕ!

Электрические подключения разрешается выполнять только квалифицированным специалистам-электрикам.

- Установите модуль подключения SET в нужное место вблизи от датчика и привода.
- Подключите модуль подключения SET (5) к вентиляционному агрегату (1) путем подключения кабелей RJ45 к разъемам SET1 и SET2.

8 16

- Установите входящий в комплект поставки датчик температуры (7) в воздуховод приточного воздуха после воздушного калорифера по направлению потока. Подключите датчик к свободной клемме для датчика (Sensor) на модуле SET.
- Прикрепите входящий в комплект поставки датчик защиты от замерзания (16) к обратной трубе калорифера. Убедитесь, что обеспечена надлежащая изоляция датчика, чтобы температура окружающего воздуха не влияла на замеры. Подключите датчик к свободной клемме для датчика (Sensor) на модуле SET.
- Подключите трёхходовой привод (4) клапана и входящий в комплект поставки источник питания (6) к разъемам модуля подключения SET, как показано на схеме.
- При необходимости установите датчик температуры в помещении (PRTG, комплектующее изделие) в помещение, температуру в котором должна регулировать система. Подключите датчик к свободной клемме для датчика (Sensor) на модуле SET.
- Установите нужные приводы в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя и подключите контрольный кабель к релейным выходам модуля SET.



#### 3. Наладка

Выберите функции используемых датчиков температуры и при необходимости подстройте параметры в меню Основное меню / Установки / (1234) / Обогрев / Охлаждение / Датчики / Управление.

#### Датчик температуры приточного воздуха

Выберите вход для датчиков модуля SET, к которому подключен датчик температуры приточного воздуха:

«SET T6 -T9» = входы для датчиков модуля SET. («Internal» = встроенный датчик температуры приточного воздуха на агрегате)

#### Датчик воздушного калорифера (защита от замерзания)

Выберите вход для датчиков модуля SET, к которому подключен датчик защиты от замерзания:

«SET T6 -T9» = входы для датчиков модуля SET.

#### Датчик температуры в помещении

Выберите используемый датчик температуры в помещении:

«SET T6 -T9» = входы для датчиков модуля SET. («Internal» = встроенный датчик температуры вытяжного воздуха на агрегате)

(«UP1» = встроенный датчик температуры на панели управления Smart 1)

(«UP2» = встроенный датчик температуры на панели управления Smart 2)

#### Функции релейного управления

Если необходимо использовать функции релейного управления, например, циркуляционным водяным насосом или заслонкой воздуховода, реле модуля SET можно запрограммировать для выполнения нужной функции.

Наладка воздушного калорифера производится в меню Обогрев/Охлаждение.

#### Функция нагрева

Для запуска функции нагрева используйте меню: Внешн. догрев > Вода

При использовании калорифера нагрев всегда осуществляется при помощи управления калорифером, однако если мощность калорифера недостаточна для поддержания требуемой температуры, или если активирована защита от замерзания, необходимо управлять также дополнительным встроенным электрическим калорифером агрегата. Поэтому при использовании наружного калорифера догрева не отключайте встроенный воздушный калорифер.

#### Предельная температура наружного воздуха

При необходимости установите предельную температуру наружного воздуха для активации догрева. Догрев будет разрешаться при падении температуры ниже уставки.

#### 4. Эксплуатация

После завершения наладки калорифера, установленного в воздуховоде, догрев будет регулироваться автоматически при падении наружной температуры ниже заданного предельного значения.

Для выбора метода управления догревом необходимо выбрать Supply air (Приточный воздух) или Room air (Воздух в помещении). Основное меню/Установки/ (1234)/Обогрев/Охлаждение/Управление.

#### Управление температурой приточного воздуха

Во время отопительного сезона цель заключается в том, чтобы поддерживать стабильную температуру приточного воздуха.

#### ВНИМАНИЕ!

Учитывая высокий КПД утилизатора, температура приточного воздуха может превышать заданную уставку несмотря на прохладную наружную температуру.

#### Управление температурой воздуха в помещении

При управлении догревом на основе температуры воздуха в помещении, температура приточного воздуха зависит от температуры, замеренной в помещении. В меню Управление можно выбрать самую высокую и самую низкую уставку для охлаждения и нагрева приточного воздуха. Уставки температуры нагрева должны приближаться к температуре, комфортной для отопительного сезона.

#### Уставки управления температурой

Уставку можно изменять непосредственно в главном меню. В меню Обогрев/Охлаждение можно выбрать также раздельные значения уставок для режимов работы Away и Отпуск.

#### Диагностика

За управлением нагревом можно следить на экране диагностики. Основное меню/Диагностика/Охлаждение и Обогрев.

В зависимости от выбранного режима управления на экране диагностики отображаются уставки управления температурой в помещении или уставки управления температурой приточного воздуха, замеренная температура приточного воздуха и режим работы – нагрев или охлаждение.

#### Защита от замерзания

Воздушный калорифер оборудован датчиком защиты от замерзания, обеспечивающим защиту калорифера от замерзания. При падении температуры наружного воздуха ниже 0°С, а температуры обратной воды ниже заданного предельного значения, активируется сигнал риска замерзания. При этом, если температура обратной воды упадет еще ниже, агрегат отключается во избежание замерзания. Агрегат включится снова после того, как температура обратной воды или температура наружного воздуха поднимутся до безопасного уровня.

#### 5. Сервис

**ВНИМАНИЕ!** Перед выполнением сервиса воздушного калорифера и вентиляционного агрегата отключите питание.

Сервис калорифера следует производить всегда, когда осуществляется сервис вентиляционного агрегата. Проверьте, не скопилась ли грязь в калорифере, и при необходимости почистите его.

Сначала необходимо щеткой почистить калорифер на входе, а затем можно почистить его весь целиком. Если используется сжатый воздух, выдуйте грязь в направлении от выхода ко входу калорифера. Проявляйте осторожность, чтобы не повредить тонкие края теплообменных пластин.



### Монтаж охладителя

#### 1. Монтаж

Охладитель воздуха должен устанавливаться в воздуховоде приточного воздуха.

Крепление охладителя воздуха осуществляется с помощью кронштейна или иным способом. Убедитесь, что опора охладителя воздуха сможет выдерживать его вес при работе.

Охладитель воздуха можно устанавливать в воздуховоде только горизонтально. Охладитель воздуха должен устанавливаться под углом 5-15° направлению к стоку конденсата, чтобы конденсат в агрегате не задерживалась.

ВНИМАНИЕ! Необходимо в обязательном порядке выполнить изоляцию охладителя воздуха и воздуховода приточного воздуха. Проект изоляции должен соответствовать национальным нормам с использованием, например, минеральной ваты. Изоляция не должная закрывать крышку охладителя воздуха, так как необходимо, чтобы табличка спецификации и предупреждающий знак были видны и можно было открыть крышку.

#### Отвод конденсата

Шланг для слива конденсата подсоединен к конденсатоотводу (CWK G1/2", W2504F G3/8").

Конденсат отводится к стоку в полу или в иное аналогичное место с помощью шланга внутренним диаметром не менее 12 мм. Не разрешается соединять шланг непосредственно с дренажной трубой. Шланг для слива конденсата должен быть снабжен двумя гидрозатворами или иметь горизонтальный участок. Высота гидрозатвора должна составлять не менее 100 мм.

Проверьте, не засорился ли сток для конденсата и слив из него, налив для этого воду в нижнюю часть агрегата.

Шланг для слива конденсата (CDH3) выпускается как комплектующее изделие к охладителю воздуха W2504F.

#### Подключение воды

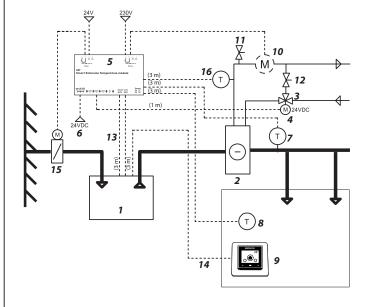
Трубы, используемые для подключения охладителя воздуха, не должны пережиматься или изгибаться в ходе подключения. Убедитесь, что действующие на охладитель силы расширения или собственный вес трубопроводной системы не оказывают нагрузку на соединительные трубы охладителя.

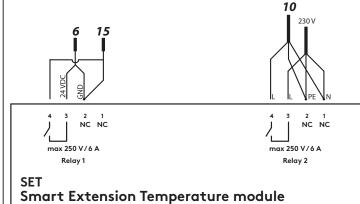
Привод клапан можно установить горизонтально или таким образом, чтобы привод находился над трубопроводной системой.

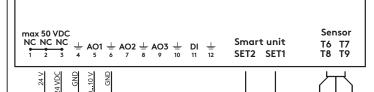
Трубы для нагрева должны быть оборудованы фильтрами. Охладитель воздуха необходимо подключить таким образом, чтобы можно было беспрепятственно слить воду, например, при ремонте, длительном простое системы или в случае риска замерзания. После полного заполнения трубопроводной системы водой необходимо убедиться в отсутствии течи из охладителя воздуха и его соединительных трубок. Любая течь может причинить ущерб.



#### 2. Электрические и контрольные кабели







Температурный модуль расширения Smart Extension

- 1. Вентиляционный агрегат CASA Smart\*
- 2. Охладитель воздуха SDCW
- 3. 3-х ходовой клапан
- 4. Привод
- 5. Модульподключения SET
- 6. Источник питания 24 В пост. тока
- 7. Датчик температуры приточного воздуха
- 8. Датчик темп. в помещении\*
- 9. Панель управления\*
- 10. Циркуляционный водяной насос\*
- 11. Выпускной клапан\*
- 12. Регулятор расхода\*
- 13. Кабель RJ45 (2 шт.)
- 14. Модульный кабель РМК20\*
- 15. Привод воздуховода\*
- 16. Датчик замерзания охладителя воздуха\*
- \*) В комплект поставки не входит.

#### ВНИМАНИЕ!

Если модуль SET используется для напряжения 230 В пер. тока, его следует установить в отдельном корпусе в соответствии с нормами электробезопасности.

#### ВНИМАНИЕ!

Убедитесь, что обеспечивается снятие напряжения с клемм в соответствии с нормами электробезопасности.

#### ВНИМАНИЕ!

Электрические подключения разрешается выполнять только квалифицированным специалистам-электрикам.

- Установите модуль подключения SET в нужное положение вблизи от датчика и привода.
- Подключите модуль подключения SET (5) к вентиляционному агрегату (1) путем подключения кабелей RJ45 к разъемам SET1 и SET2.

7 8 16

- Установите входящий в комплект поставки датчик температуры (7) в воздуховод приточного воздуха после воздушного калорифера по направлению потока. Подключите датчик к свободной клемме для датчика (Sensor) на модуле SET.
- Если в качестве хладоносителя используется вода, прикрепите входящий в комплект поставки датчик защиты от замерзания (16) к рециркуляционной трубе. Убедитесь, что обеспечена надлежащая изоляция датчика, чтобы на замеры не влияла температура окружающего воздуха. Подключите датчик к свободной клемме для датчика (Sensor) на модуле SET.
- Подключите трёхходовой привод (4) клапана и входящий в комплект поставки источник питания (6) к разъемам модуля подключения SET, как показано на схеме.
- При необходимости установите датчик температуры в помещении (PRTG, комплектующее изделие) в помещение, температуру в котором должна регулировать система. Подключите датчик к свободной клемме для датчика (Sensor) на модуле SET.
- Установите нужные приводы в соответствии с инструкциями предприятия-изготовителя и подключите контрольный кабель к релейным выходам модуля SET.



#### 3. Наладка

Выберите функции используемых датчиков температуры и при необходимости подстройте параметры в меню Основное меню/Установки/ (1234)/Обогрев/Охлаждение/Датчики/Управление.

#### Датчик приточного воздуха

Выберите вход для датчиков модуля SET, к которому подключен датчик приточного воздуха:

«SET T6 -T9» = входы для датчиков модуля SET.

(«Internal» = встроенный датчик температуры приточного воздуха на агрегате).

#### Датчик воздушного калорифера (защита от замерзания)

Если в качестве хладоносителя используется вода, необходимо установить в системе датчик защиты от замерзания. Выберите вход для датчиков модуля SET, к которому подключен датчик защиты от замерзания:

«SET T6 -T9» = входы для датчиков модуля SET.

#### Датчик температуры в помещении

Выберите используемый датчик температуры в помещении:

«SET T6 -T9» = входы для датчиков модуля SET.

(«Internal» = встроенный датчик температуры вытяжного воздуха на агрегате)

(«UP1» = встроенный датчик температуры на панели управления Smart 1)

(«UP2» = встроенный датчик температуры на панели управления Smart 2)

#### Функции релейного управления

Если необходимо использовать функции релейного управления, например, циркуляционным водяным насосом или заслонкой воздуховода, реле модуля SET можно запрограммировать для выполнения нужной функции.

Установлено минимальное время работы для управления насосом охлаждающей воды (10 минут).

Наладка охладителя воздуха производится в меню Обогрев/Охлаждение.

#### Функция охлаждения

Для запуска функции охлаждения используйте меню: Внешн. послед. охлаждение > (Вода)

Если в вентиляционном агрегате используется программное обеспечение версии 3.2 или более новой версии, можно выбрать «Вода» или «Гидр». Если в качестве хладоносителя используется вода, необходимо установить в системе датчик защиты от замерзания.

Предельная температура наружного воздуха

При необходимости установите предельную температуру наружного воздуха для активации охладителя. Охлаждение будет разрешаться при повышении температуры наружного воздуха выше уставки.

#### 4. Эксплуатация

После завершения наладки охладителя, установленного в воздуховоде, охлаждение будет регулироваться автоматически при повышении наружной температуры выше заданного предельного значения. При активации функции охлаждения на панели управления Smart отображается символ охлаждения.

Возможно выбрать метод управления охлаждения по приточному воздуху или по воздуху в помещении. Основное меню/Установки/(1234)/Обогрев/Охлаждение/Тип/Управление.

#### Управление температурой приточного воздуха

При использовании режима охлаждения цель заключается в том, чтобы поддерживать стабильную температуру приточного воздуха.

**ВНИМАНИЕ!** При использовании режима управления температурой приточного воздуха, уставка меняется во время отопительного сезона, поэтому уставка температуры выбирается в зависимости от сезона.

#### Управление температурой воздуха в помещении

При управлении температурой воздуха в помещении, температура приточного воздуха зависит от температуры, замеренной в помещении. Это означает, что, чем выше температура в помещении, тем более прохладная температура приточного воздуха требуется в помещении. В разделе меню «Управление» можно выбрать высшую и низшую уставки для охлаждения и нагрева приточного воздуха. При этом уставки температуры нагрева должны приближаться к температуре, комфортной для отопительного сезона.

Низшую уставку температуры охлаждения следует выбирать при отсутствии риска конденсации влаги на трубопроводной системе, а высшую уставку — если охлаждение не требуется, когда в доме прохладно.

#### Уставки управления температурой

Уставку можно изменять непосредственно в главном меню или в разделе меню «Обогрев/Охлаждение». Можно выбрать также раздельные значения уставок для режимов Away и Отпуск.

**ВНИМАНИЕ!** В режиме Отпуск использовать функцию охлаждения не разрешается.

#### Диагностика

За управлением охлаждением можно следить на экране диагностики. Основное меню/Диагностика/Охлаждение и Обогрев.

В зависимости от выбранного режима управления на экране диагностики отображаются уставки управления температурой в помещении или уставки управления температурой приточного воздуха, замеренная температура приточного воздуха и режим работы – нагрев или охлаждение.

#### Защита от замерзания

Воздушный калорифер оборудован датчиком защиты от замерзания, обеспечивающим защиту калорифера от замерзания. При падении температуры наружного воздуха ниже 0°С, а температуры обратной воды ниже заданного предельного значения, активируется сигнал риска замерзания. При этом, если температура обратной воды упадет еще дальше, агрегат отключается во избежание замерзания. Агрегат включится снова после того, как температура рециркулирующей воды или температура наружного воздуха поднимутся до безопасного уровня.



#### 5. Сервис

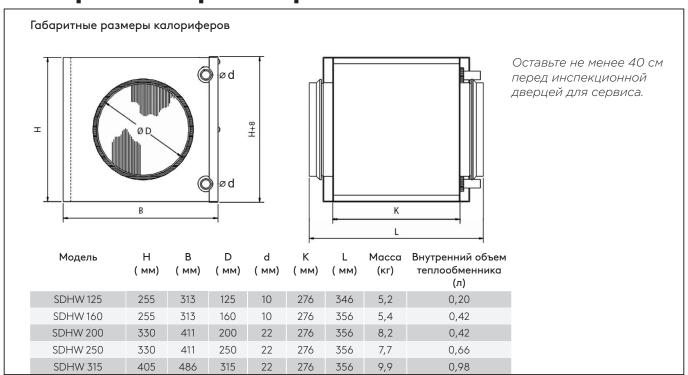
**ВНИМАНИЕ!** Перед выполнением сервиса охладителя воздуха и вентиляционного агрегата отключите питание.

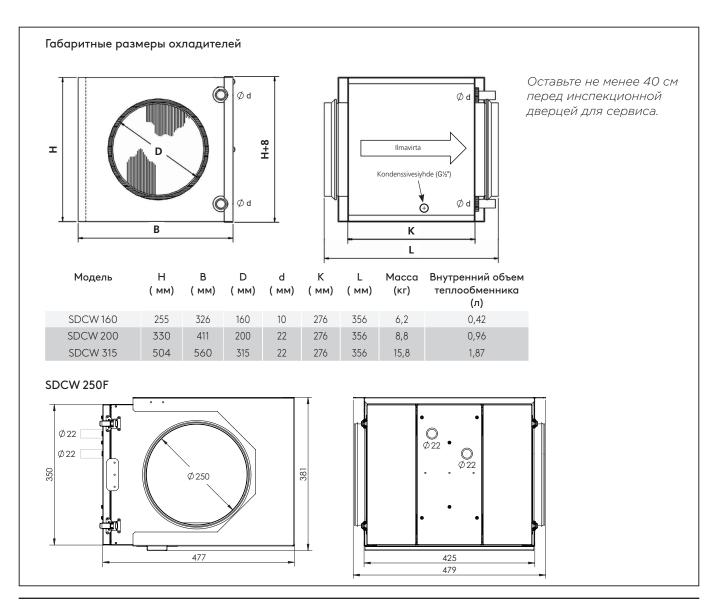
Сервис охладителя следует производить всегда, когда осуществляется сервис вентиляционного агрегата. Проверьте, не скопилась ли в охладителе воздуха грязь, и при необходимости почистите его.

Сначала необходимо щеткой почистить охладитель на входе, а затем можно почистить его весь целиком. Если используется сжатый воздух, выдуйте грязь в направлении от выхода ко входу охладителя. Проявляйте осторожность, чтобы не повредить тонкие края теплообменных пластин.



## Габаритные размеры







# Технические данные

SDH	łW 12	5													
Те	мпер	атура в	оды	на		/на вы: :/60°C		на входе/на выходе на входе/на выходе 60 °C/40 °C 55 °C/45 °C							
	сход духа	Перепад давления	Темп. возду- ха на входе	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды
л/с	м³/ч	Па	°C	°C	кВт	л/с	кПа	°C	кВт	л/с.	кПа	°C	кВт	л/с	кПа
24	85	6	-15	66,9	2,7	0,03	5,7	47,3	2,0	0,02	3,5	46,4	2,0	0,05	12,6
24	85	5	-7,5	67,8	2,4	0,03	4,6	48,0	1,8	0,02	2,7	47,2	1,7	0,04	9,6
24	85	5	0	68,6	2,1	0,03	3,7	48,6	1,5	0,02	2,0	48,0	1,5	0,04	7,1
24	85	5	7,5	69,3	1,8	0,02	2,9	49,0	1,2	0,02	1,4	48,7	1,2	0,03	5,0
24	85	5	15	69,9	1,6	0,02	2,2	48,0	1,0	0,01	0,9	49,2	1,0	0,02	3,4
42	150	12	-15	58,4	4,2	0,05	13,7	40,5	3,2	0,04	8,2	40,4	3,2	0,08	30,6
42	150	12	-7,5	60,1	3,8	0,05	11,0	42,0	2,8	0,03	6,3	41,9	2,8	0,07	23,3
42	150	11	0	61,6	3,3	0,04	8,8	43,3	2,3	0,03	4,6	43,3	2,3	0,06	17,2
42	150	11	7,5	63,0	2,9	0,04	6,8	44,4	1,9	0,02	3,2	44,7	2,0	0,05	12,2
42	150	11	15	64,2	2,5	0,03	5,2	45,3	1,6	0,02	2,1	45,9	1,6	0,04	8,2
60	215	20	-15	52,2	5,5	0,07	22,9	35,6	4,2	0,05	13,7	35,9	4,2	0,10	51,8
60	215	20	-7,5	54,4	4,9	0,06	18,5	37,6	3,6	0,04	10,4	37,9	3,6	0,09	39,5
60	215	19	0	56,4	4,4	0,05	14,7	39,5	3,1	0,04	7,6	39,9	3,1	0,08	29,1
60	215	19	7,5	58,3	3,8	0,05	11,5	41,1	2,5	0,03	5,4	41,7	2,6	0,06	20,6
60	215	18	15	60,1	3,3	0,04	8,7	42,6	2,0	0,02	3,5	43,3	2,1	0,05	13,8

SDH	1W 16	50													
Te	Температура воды на входе/на выходе 80 °C/60 °C						на входе/на выходе на входе/на выходе 60 °C/40 °C 55 °C/45 °C								
	сход духа	Перепад давления	Темп. возду- ха на входе	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды
л/с	м³/ч	Па	°C	°C	кВт	л/с	кПа	°C	кВт	л/с.	кПа	°C	кВт	л/с	кПа
40	145	11	-15	59,0	4,1	0,05	13,0	41,0	3,1	0,04	7,8	40,8	3,1	0,8	29,1
40	145	11	-7,5	60,6	3,7	0,05	10,5	42,4	2,7	0,03	6,0	42,3	2,7	0,07	22,1
40	145	10	0	62,0	3,2	0,04	8,3	43,6	2,3	0,03	4,4	43,7	2,3	0,06	16,4
40	145	10	7,5	63,4	2,8	0,04	6,5	44,7	1,9	0,02	3,1	44,9	1,9	0,05	11,6
40	145	10	15	34,6	2,5	0,03	4,9	45,5	1,5	0,02	2,0	46,1	1,5	0,04	7,8
70	250	25	-15	49,5	6,2	0,08	28,2	33,5	4,6	0,06	16,8	33,9	4,7	0,11	64,0
70	250	24	-7,5	51,9	5,5	0,07	22,8	35,7	4,0	0,05	12,8	36,2	4,1	0,10	48,8
70	250	23	0	54,1	4,9	0,06	18,2	37,8	3,4	0,04	9,4	38,3	3,5	0,08	36,0
70	250	23	7,5	56,2	4,3	0,05	14,1	39,7	2,8	0,03	6,6	40,3	2,9	0,07	25,5
70	250	22	15	58,2	3,7	0,05	10,7	41,4	2,3	0,03	4,3	42,2	2,3	0,06	17,0
99	355	46	-15	42,9	7,9	0,10	45,1	28,5	5,9	0,07	26,6	29,1	6,0	0,15	103,0
99	355	45	-7,5	45,9	7,0	0,09	36,5	31,2	5,1	0,06	20,2	31,9	5,2	0,13	78,5
99	355	43	0	48,7	6,2	0,08	29,0	33,9	4,3	0,05	14,8	34,6	4,4	0,11	58,0
99	355	41	7,5	51,4	5,5	0,07	22,6	36,3	3,6	0,04	10,4	37,1	3,7	0,09	41,0
99	355	40	15	53,9	4,7	0,06	17,1	38,6	2,9	0,03	6,7	39,6	3,0	0,07	27,3



SDH	IW 20	00													
Te	мпер	оатура в	оды	на	входе/ 80 °C	′на вых /60°C		на входе/на выходе на входе/на выходе 60°C/40°C 55°C/45°C							
	сход духа	Перепад давления	Темп. возду- ха на входе	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды
л/с	м <sup>3</sup> /ч	Па	°C	°C	кВт	л/с	кПа	°C	кВт	л/с.	кПа	°C	кВт	л/с	кПа
63	225	8	-15	61,4	6,6	0,08	7,1	42,7	5,0	0,06	4,3	42,6	4,9	0,12	15,9
63	225	8	-7,5	62,7	5,9	0,07	5,8	43,9	4,3	0,05	3,3	43,8	4,3	0,10	12,1
63	225	8	0	64,0	5,2	0,06	4,6	44,9	3,7	0,04	2,4	45,0	3,7	0,09	9,0
63	225	8	7,5	65,1	4,6	0,06	3,6	45,7	3,0	0,04	1,7	46,0	3,0	0,07	6,4
63	225	8	15	66,1	3,9	0,05	2,7	46,2	2,4	0,03	1,1	47,0	2,5	0,06	4,3
108	390	19	-15	52,1	10,0	0,12	15,8	35,5	7,5	0,09	9,5	35,9	7,6	0,18	35,8
108	390	18	-7,5	54,3	8,9	0,11	12,8	37,4	6,5	0,08	7,2	37,9	6,6	0,16	27,3
108	390	18	0	56,3	7,9	0,10	10,2	39,2	5,5	0,07	5,3	39,8	5,6	0,14	20,2
108	390	17	7,5	58,2	7,0	0,09	8,0	40,9	4,6	0,06	3,7	41,6	4,7	0,11	14,3
108	390	17	15	59,9	6,0	0,07	6,0	42,2	3,6	0,04	2,4	43,2	3,8	0,09	9,6
154	555	34	-15	45,7	12,9	0,16	25,6	30,5	9,6	0,12	15,2	31,2	9,8	0,24	58,1
154	555	33	-7,5	48,4	11,5	0,14	20,7	33,0	8,3	0,10	11,5	33,7	8,5	0,21	44,4
154	555	32	0	50,9	10,2	0,13	16,5	35,3	7,1	0,09	8,5	36,2	7,2	0,18	32,8
154	555	30	7,5	53,3	8,9	0,11	12,8	37,5	5,9	0,07	5,9	38,5	6,0	0,15	23,2
154	555	29	15	55,6	7,7	0,09	9,7	39,5	4,7	0,06	3,9	40,6	4,9	0,12	15,5

SDH	W 25	50														
Те	Температура воды на входе/на в 80°C/60							на входе/на выходе 60°C/40°C					на входе/на выходе 55°C/45°C			
	Расход Перепад Темп. воздуха давления возду- ха на входе		возду- ха на	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	
л/с	м <sup>3</sup> /ч	Па	°C	°C	кВт	л/с	кПа	°C	кВт	л/с.	кПа	°C	кВт	л/с	кПа	
100	360	11	-15	37,4	7,2	0,09	5,9	23,6	5,3	0,06	3,4	25,2	5,5	0,13	13,7	
100	360	11	-7,5	40,7	6,4	0,08	4,8	26,7	4,6	0,06	2,6	28,3	4,8	0,12	10,4	
100	360	10	0	43,9	5,7	0,07	3,8	29,6	3,8	0,05	1,9	31,4	4,1	0,10	7,7	
100	360	10	7,5	46,9	5,0	0,06	3,0	32,3	3,1	0,04	1,3	34,3	3,4	0,08	5,4	
100	360	10	15	49,8	4,3	0,05	2,2	34,7	2,4	0,03	0,8	37,0	2,7	0,07	3,6	
175	630	29	-15	27,7	10,3	0,13	11,6	16,4	7,6	0,09	6,6	17,9	7,9	0,19	27,0	
175	630	28	-7,5	31,8	9,2	0,11	9,4	20,3	6,5	0,08	5,0	21,8	6,9	0,17	20,6	
175	630	27	0	35,8	8,1	0,10	7,5	24,1	5,5	0,07	3,6	25,7	5,8	0,14	15,2	
175	630	26	7,5	39,6	7,1	0,09	5,8	27,7	4,5	0,05	2,5	29,4	4,9	0,12	10,7	
175	630	25	15	43,4	6,1	0,08	4,4	31,1	3,5	0,04	1,5	33,0	3,9	0,09	7,0	
250	900	55	-15	21,9	12,7	0,16	17,4	12,1	9,3	0,11	9,9	13,5	9,8	0,24	40,7	
250	900	53	-7,5	26,5	11,4	0,14	14,1	16,5	8,0	0,10	7,5	18,0	8,5	0,21	31,1	
250	900	52	0	31,0	10,1	0,12	11,2	20,8	6,8	0,08	5,4	22,3	7,3	0,18	22,9	
250	900	50	7,5	35,3	8,8	0,11	8,7	25,0	5,5	0,07	3,7	26,5	6,0	0,15	16,1	
250	900	49	15	39,5	7,6	0,09	6,5	28,9	4,3	0,05	2,3	30,7	4,8	0,12	10,6	



SDH	-IW 31	5													
Te						/на вы: :/60 °C		на входе/на выходе 60°C/40°C				на входе/на выходе 55°C/45°C			
	сход духа	Перепад давления	Темп. возду- ха на входе	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды	Темп. возду- ха на выходе	Мощ- ность	Расход воды	Перепад давления воды
л/с	м³/ч	Па	°C	°C	кВт	л/с	кПа	°C	кВт	л/с.	кПа	°C	кВт	л/с	кПа
156	560	11	-15	38,0	11,3	0,14	7,2	24,1	8,4	0,10	4,2	25,6	8,7	0,21	16,6
156	560	10	-7,5	41,3	10,1	0,12	5,8	27,2	7,2	0,09	3,2	28,7	7,5	0,18	12,7
156	560	10	0	44,4	9,0	0,11	4,6	30,1	6,1	0,07	2,3	31,7	6,4	0,16	9,4
156	560	10	7,5	47,4	7,9	0,10	3,6	32,7	5,0	0,06	1,6	34,6	5,3	0,13	6,6
156	560	10	15	50,2	6,8	0,08	2,7	35,1	3,9	0,05	1,0	37,3	4,3	0,10	4,3
274	985	27	-15	28,1	16,2	0,20	14,3	16,8	12,0	0,15	8,2	18,2	12,5	0,30	33,2
274	985	26	-7,5	32,2	14,5	0,18	11,6	20,7	10,3	0,13	6,2	22,1	10,8	0,26	25,3
274	985	26	0	36,2	12,9	0,16	9,2	24,4	8,7	0,11	4,5	26,0	9,2	0,22	18,7
274	985	25	7,5	40,0	11,3	0,14	7,1	28,0	7,1	0,09	3,1	29,7	7,7	0,19	13,1
274	985	24	15	43,7	9,7	0,12	5,4	31,4	5,5	0,07	1,9	33,3	6,2	0,15	8,7
392	1410	53	-15	22,3	20,1	0,25	21,4	12,4	14,8	0,18	12,2	13,8	15,5	0,38	50,1
392	1410	52	-7,5	26,9	18,0	0,22	17,4	16,8	12,7	0,15	9,2	18,2	13,5	0,33	38,3
392	1410	50	0	31,3	15,9	0,20	13,8	21,1	10,7	0,13	6,7	22,5	11,5	0,28	28,2
392	1410	48	7,5	35,6	14,0	0,17	10,7	25,2	8,8	0,11	4,6	26,7	9,5	0,23	19,9
392	1410	47	15	39,8	12,0	0,15	8,0	29,2	6,9	0,08	2,9	30,8	7,7	0,19	13,1



SDCW 160	)							
Температ	ура воды	6/12 °C						
Расход	воздуха	Перепад давления	Темп. воздуха на входе	Влажн. воздуха на входе	Темп. воздуха на выходе	Мощность	Расход воды	Перепад давления
л/с	м <sup>3</sup> /ч	Па	°C	% RH	°C	кВт	л/с	кПа
40	145	9	25	50	13,1	0,7	0,03	4,4
40	145	10	30	45	13,9	1,1	0,04	9,8
69	250	21	25	50	14,4	1,1	0,04	9,4
69	250	22	30	45	15,9	1,6	0,06	20,2
99	355	38	25	50	15,3	1,3	0,05	14,6
99	355	40	30	45	17,3	2,0	0,08	31,2

SDCW 20	0							
Температ	гура воды	6/12 °C						
Расход	воздуха	Перепад давления	Темп. воздуха на входе	Влажн. воздуха на входе	Темп. воздуха на выходе	Мощность	Расход воды	Перепад давления
л/с	м³/ч	Па	°C	% RH	°C	кВт	л/с	кПа
71	255	9	25	50	13,4	1,2	0,05	2,5
71	255	9	30	45	14,1	1,9	0,07	5,8
108	390	16	25	50	14,2	1,7	0,07	4,7
108	390	17	30	45	15,5	2,5	0,10	10,3
154	555	29	25	50	15,1	2,1	0,08	7,4
154	555	30	30	45	16,8	3,2	0,13	16,1

SDCW 25	0F										
Температ	- емпература воды 6/12 °C										
Расход	воздуха	Перепад давления	Темп. воздуха на входе	Влажн. воздуха на входе	Темп. воздуха на выходе	Мощность	Расход воды	Перепад давления			
л/с	м³/ч	Па	°C	% RH	°C	кВт	л/с	кПа			
60	216	15	25	50	14,3	1,0	0,04	0,7			
60	216	18	30	45	11,0	2,2	0,09	3,5			
80	288	24	25	50	12,0	1,8	0,07	2,4			
80	288	28	30	45	11,9	2,8	0,11	5,3			
100	360	34	25	50	12,3	2,2	0,09	3,4			
100	360	39	30	45	12,5	3,4	0,13	7,2			
150	540	64	25	50	13,2	3,0	0,12	6,0			
150	540	72	30	45	14,1	4,5	0,18	12,3			
180	648	84	25	50	13,8	3,4	0,13	7,4			
180	648	93	30	45	14,8	5,1	0,20	14,9			
250	900	139	25	50	14,8	4,3	0,17	11,0			
250	900	154	30	45	16,1	6,4	0,25	22,2			

SDCW 31	5							
Температ	гура воды	6/12 °C						
Расход	воздуха	Перепад давления	Темп. воздуха на входе	Влажн. воздуха на входе	Темп. воздуха на выходе	Мощность	Расход воды	Перепад давления
л/с	м <sup>3</sup> /ч	Па	°C	% RH	°C	кВт	л/с	кПа
156	560	8	25	50	12,8	2,8	0,11	3,4
156	560	9	30	45	13,6	4,3	0,17	7,4
274	985	19	25	50	14,1	4,3	0,17	7,3
274	985	20	30	45	15,6	6,4	0,26	15,5
392	1410	34	25	50	15,1	5,5	0,22	11,5
392	1410	35	30	45	16,9	8,2	0,32	24,0

Инструкция по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию для инженеров- проектировщиков, инженеров по монтажу и специалистов по техническому обслуживанию