



RU

Руководство по монтажу и обслуживанию

ИНТЕРФЕЙС VASnet

для WRS-K

(перевод оригинала)

Русский | Возможны изменения!

1	Примечания по документации	03
2	Директивы	04
3	Комплект поставки.....	05
4	Подключение	05
5	Конфигурация интерфейса	06
6	Светодиодные индикаторы / сервисная кнопка	06
7	Настройки	08
8	Данные.....	12
9	Технические характеристики.....	22
10	Для заметок.....	23

1.1 Прочие применяемые документы

Руководство по монтажу и обслуживанию WRS-K

1.2 Хранение документов

Эксплуатирующая организация или пользователь установки обеспечивает хранение всех руководств.

→ Передайте данное руководство по обслуживанию следующему пользователю.

1.3 Использованные символы и предупреждающие указания

В данном описании используются следующие символы и знаки. Эти важные указания касаются защиты персонала и обеспечения соблюдения техники безопасности.



Значком «Указание по безопасности» отмечены указания, которые необходимо точно соблюдать, чтобы предотвратить возникновение опасных ситуаций или получение травм людьми, а также повреждения установки.



Опасность поражения электрическим током на электрических компонентах. Внимание: Перед демонтажем облицовки выключить рабочий выключатель.

Категорически запрещается прикасаться к электрическим компонентам и контактам при включенном рабочем выключателе! Существует опасность поражения электрическим током, что может привести к вреду для здоровья или смерти.



«Указание» обозначает технические указания, которые необходимо соблюдать во избежание повреждений и функциональных нарушений устройства.

Структура предупреждающих указаний

Предупреждающие указания в данном руководстве отмечены пиктограммой и отделены верхней и нижней линиями.

Предупреждающие указания имеют следующую структуру:



Сигнальное слово

Вид и источник опасности.

Объяснение опасности.

→ Указание по предотвращению опасности.

1.4 Область действия руководства

Данное руководство по эксплуатации предназначено для интерфейса BACnet, используемого для WRS-K

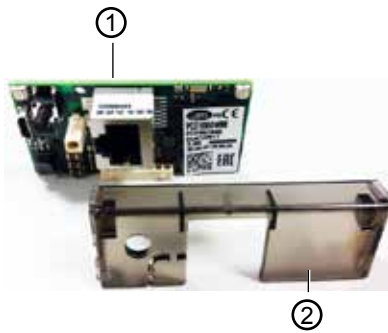
**2.1 Подключение/ввод
в эксплуатацию**

- Подключение и ввод в эксплуатацию осуществляется согласно DIN EN 50110-1 только квалифицированными электриками.

2.2 Утилизация

Для утилизации неисправных системных компонентов или системы по истечении срока службы соблюдать следующие указания:
Подлежащие утилизации детали следует утилизировать надлежащим образом, т. е. отдельно по группам материалов. Целью всегда должно быть максимально возможное повторное использование основных материалов при минимальной нагрузке на окружающую среду.
Ни в коем случае не выбрасывать электрические или электронные приборы с бытовым мусором, а сдавать их в соответствующие пункты приема.

Утилизацию необходимо проводить экологичным образом в соответствии с требованиями к защите окружающей среды, вторичной переработке и утилизации в текущей редакции.

3 Комплект поставки

- ① Интерфейс VACnet
- ② Крышка
- ③ Наклейки

4 Подключение

Интерфейс VACnet поставляется в уже смонтированном состоянии вместе с системой регулирования. При последующей установке соблюдать следующие указания:

Интерфейс VACnet вставляется в порт (порт BMS) на регуляторе KLM-L (арт. № 2744746) или KLM-XL (арт. № 2746118). Для этого выполнить следующие действия

1. Обесточить модуль кондиционирования и вентиляции KLM-L или KLM-XL.
2. Крышку разъема (порт BMS) снять с помощью отвертки.
3. Вставить интерфейс VACnet в свободный порт таким образом, чтобы обеспечить штекерное соединение между соединительным блоком интерфейса VACnet и штифтами модуля кондиционирования и вентиляции.
4. Снова установить крышку порта.
5. Включить электропитание.
6. Наклеить этикетки:
Каждому интерфейсу VACnet присвоен собственный MAC-адрес. Он указан на прилагаемых этикетках в дополнение к маркировке на интерфейсе. Если интерфейс недоступен после установки, этикетки могут быть прикреплены в любом доступном месте для того, чтобы иметь возможность в любое время узнать MAC-адрес.



Примечание: Для извлечения интерфейса из порта не тянуть за гнездо RJ45. Для этого рядом с гнездом имеется отверстие. Интерфейс можно отсоединить в направлении вверх с помощью отвертки.



правильно



неправильно

5 Конфигурация интерфейса

Примечание: Если интерфейс BACnet поставляется смонтированным с системой автоматики, то он уже сконфигурирован. Дополнительные настройки не требуются. При последующей установке интерфейс можно дополнительно конфигурировать следующим образом:

Основное окно → Главное меню → Специалист → Прочее...

1. Выбрать интерфейс BMS card
2. Настроить интерфейс BACnet.
Скорость передачи данных установить на значение 19 200 бит/с.
3. При необходимости адаптировать скорость передачи к локальным условиям.

Параметры	Диапазон настроек	Заводская установка
Скорость передачи данных	1200 / 2400 / 4800 / 9600 / 19200 / 38400 бит/с	19 200 бит/с

Примечание: Точный порядок действий при работе с модулем управления ВМК / ВМК-Touch приведён в руководстве по эксплуатации WRS-K.

6 Светодиодные индикаторы / сервисная кнопка



6.1 Светодиодные индикаторы

Оба светодиода (светодиод состояния и светодиод сети Ethernet) загораются сразу после запуска системы регулирования, как описано ниже. Если светодиоды не загораются после запуска, необходимо проверить:

- правильность подключения интерфейса BACnet к модулю кондиционирования и вентиляции KLM
- Наличие электропитания

5.1.1. Светодиод состояния

- во время пуска системы:

После включения системы регулирования светодиод состояния светится как указано ниже:

1. Остается выключенным в течение 2 секунд
2. Мигает зеленым / красным в течение 2 секунд
3. Светится зеленым в течение 1,5 минут
4. Мигает зелёным или красным:

Мигающий зеленый:

Процедура запуска завершена и интерфейс BACnet корректно взаимодействует с модулем кондиционирования и вентиляции KLM

Мигающий красный:

Процедура запуска завершена, однако интерфейс BACnet некорректно взаимодействует с модулем кондиционирования и вентиляции KLM

- во время эксплуатации:

Мигающий зелёный (3 раза в секунду)	Стандартный режим
Медленно мигающий красный (1 раз в 2 секунды)	Отсутствует связь между интерфейсом ВАСnet и модулем кондиционирования и вентиляции KLM
Однократный мигающий красный и затем мигающий зелёный	Однократная ошибка связи
Непрерывно светящийся красный	Режим восстановления

6.1.2 Светодиод Ethernet

- во время пуска системы:

После включения системы регулирования светодиод Ethernet светится зелёным.

Если он светится красным, соединение с сетью отсутствует.

Возможные причины:

- ПК с непосредственным подключением выключен
- Разъём неправильно установлен в интерфейс ВАСnet или на ПК
- Неисправность используемого кабеля

- во время эксплуатации:

Непрерывно светящийся зелёный	Корректное соединение с сетью передачи данных Ethernet
мигающий зелёный	Корректный обмен данными в сети Ethernet
красный	Сигнал Ethernet не обнаружен

6.2 Сервисная кнопка

С помощью сервисной кнопки можно активировать заводские установки сетевых настроек. Заводские установки:

IP-адрес = **172.16.0.1**

Маска подсети = **255.255.0.0**

Для активации заводских настроек необходимо выполнить следующие действия:

1. Перезагрузить регулятор
2. Сразу после перезагрузки, как только светодиод состояния загорится зеленым цветом, нажать и удерживать сервисную кнопку
3. Примерно через 10 секунд светодиод состояния трижды мигает красным цветом; в течение этого времени необходимо отпустить сервисную кнопку
4. Светодиод состояния светится зелёным, затем трижды кратковременно мигает красным для подтверждения и затем светится зелёным около одной минуты
5. Затем светодиод состояния мигает зелёным (стандартный режим)

Примечание:

Заводская настройка остается активной до перезапуска регулятора. При перезапуске вновь становится активной настройка, заданная пользователем (при её наличии).

При необходимости интерфейс может быть настроен через прямое соединение между ПК и интерфейсом VASnet.

Таким образом, можно установить статический IP-адрес (заводская настройка = DHCP).

7.1 Установка соединения между ПК и интерфейсом VASnet

Непосредственное подключение к интерфейсу VASnet может быть установлено через ПК или ноутбук с помощью сетевого кабеля. Затем доступ к интерфейсу может быть получен через браузер (например, Internet Explorer).

7.1.1 Конфигурирование ПК

В первую очередь необходимо изменить сетевые настройки ПК таким образом, чтобы обеспечить доступ к интерфейсу VASnet.

Для этого необходимо выполнить следующие действия:

1. Не подключать регулятор к сети электропитания и соединить ПК с интерфейсом VASnet, используя кроссоверный кабель.
2. Указать на ПК следующие сетевые настройки:

IP-адрес = 172.16.0.2

Маска подсети = 255.255.0.0

Для этого дважды щёлкнуть «Сетевые подключения» на панели управления, затем дважды щёлкнуть «Подключение по локальной сети».

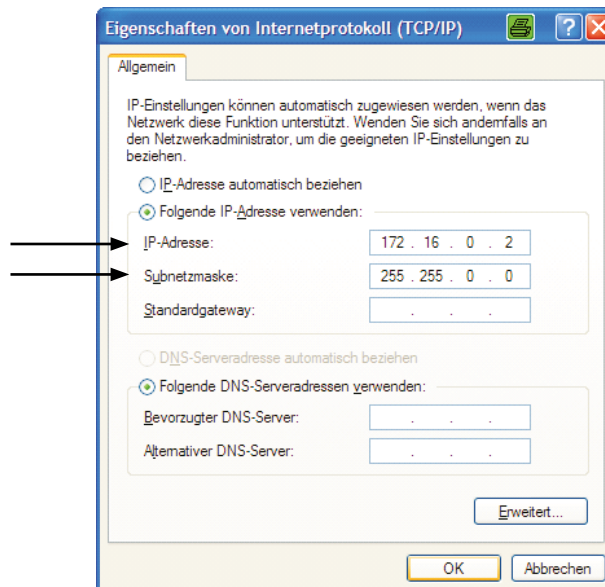
Левой кнопкой щёлкнуть «Свойства», выбрать «Протокол Интернета» и щёлкнуть «Свойства» (или дважды щёлкнуть пункт «Протокол Интернета»)

Примечание:

Запишите настройки или сохраните соответствующий скриншот, для последующего восстановления исходных настроек!

Включить пункт «Использовать следующий IP-адрес», в поле «IP-адрес» ввести значение **172.16.0.2** в поле «Маска подсети» — **255.255.0.0**.

Настройки шлюза по умолчанию можно не изменять.



Закрывать все окна, нажав «OK»

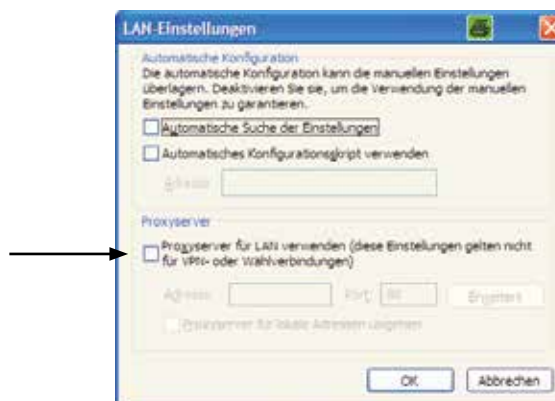
3. Выключение прокси:

На панели управления дважды щелкните «Свойства обозревателя» и выберите вкладку «Подключения», затем выберите «Параметры локальной сети».

Примечание:

Запишите настройки или сохраните соответствующий скриншот, для последующего восстановления исходных настроек!

Отключение прокси-сервера



Галочка «Использовать прокси-сервер для подключений LAN» должна быть снята.

Закреть все окна, нажав «ОК»

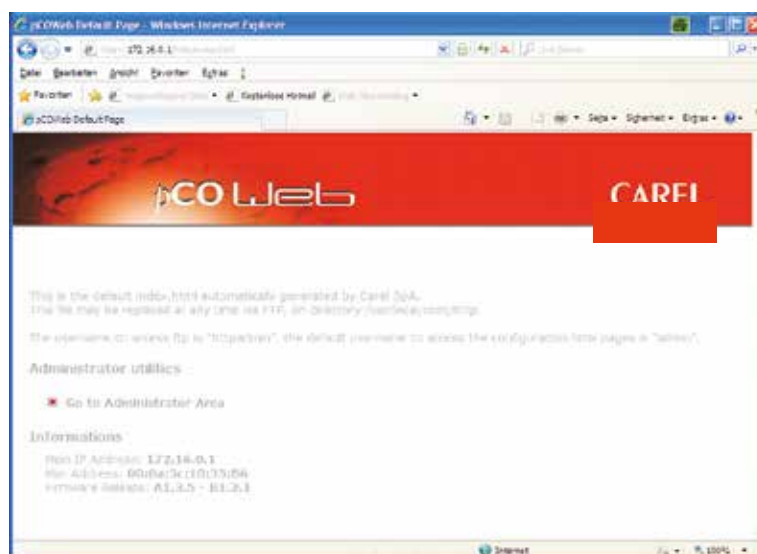
7.1.2 Создание подключения

Чтобы получить доступ к интерфейсу VACnet, сначала необходимо установить соединение между ПК / ноутбуком и интерфейсом через сетевую кабель.

После этого необходимо включить электропитание регулятора и произвести заводскую настройку с помощью сервисной кнопки (см. раздел 7.2. «Сервисная кнопка»).

Затем доступ к карте памяти может быть получен через браузер (например, Internet Explorer).

Для этого ввести IP-адрес **172.16.0.1** в адресную строку браузера. Загружается следующая страница:



Примечание:

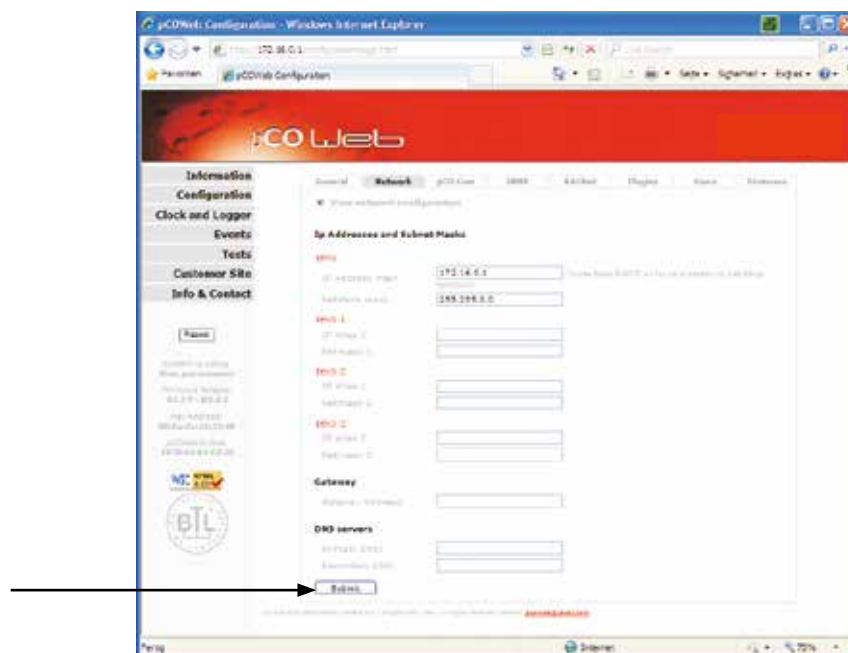
Соединение может быть установлено только в том случае, если интерфейс VACnet после сброса находится в стандартном режиме, т. е. светодиод состояния мигает зеленым цветом.

7.2 Конфигурация

Для проведения настроек требуется доступ к панели администратора. Для этого необходимо щёлкнуть на «Перейти к панели администратора». Появляется окно ввода пароля. Заводские настройки для входа:
Имя пользователя: **admin**
Пароль: **fadmin**
После ввода и подтверждения кнопкой «ОК» появляется следующая страница:

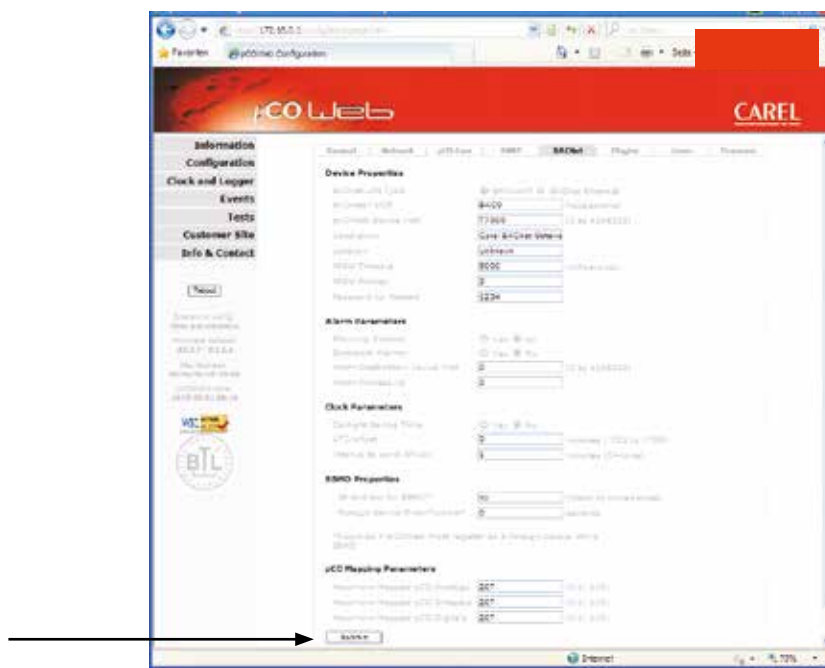


Щелчком на пункте «Конфигурация» в левой части экрана осуществляется переход на уровень конфигурации. В нём можно выбрать страницу «Сеть» для ввода статического IP-адреса. Установка по умолчанию - DHCP. Например, для сохранения адреса по умолчанию необходимо ввести следующие данные:
Основной IP-адрес: 172.16.0.1
Маска подсети: 255.255.0.0



Сохранение настроек производится нажатием на кнопку «Применить».

На странице «ВАСnet» проводятся настройки, характерные для протокола ВАСnet. Например, можно выбрать один из двух поддерживаемых стандартов «ВАСnet IP» или «ВАСnet Ethernet», и при необходимости настроить значение экземпляра устройства (значение по умолчанию = 77000). Как правило, настройки осуществляются соответствующим системным интегратором, который включает систему регулирования в сеть управления зданием.



Сохранение настроек производится нажатием на кнопку «Применить».

Доступ на запись и чтение данных системы кондиционирования возможен с помощью интерфейса BACnet.

Соответствующий файл EDE можно скачать на сайте www.wolf.eu.

8.1 Доступ на считывание

Для доступа (только для чтения) на считывание имеются следующие данные:

8.1.1 Рабочие данные

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание	Единица измерения
Групповая неисправность	Binary Value	1	Alarm_General	-
Внешняя разблокировка установки	Binary Value	2	Ext_Request_Enable	-
Гигростат, влажность	Binary Value	3	Гигростат	-
Разблокирование увлажнителя	Binary Value	4	Humidifier_Enable	-
Осушение активно ¹⁾	Binary Value	148	Dehumidification_Enable	-
Состояние системы	Binary Value	5	Status_AHU	-
Рабочее состояние	Binary Value	117	Status_Operation	-
Насос отопления	Binary Value	60	Pump_Heating	-
Насос охлаждения	Binary Value	18	Pump_Cooling	-
Запрос теплогенератора	Binary Value	61	Request_Heating	-
Разблокирование или насос рекуператора	Binary Value	62	Request_Heat_Recovery	-
Заслонка наружного / приточного воздуха (привод заслонки откр./закр.)	Binary Value	63	Request_Damper_Supply	-
Заслонка удаляемого / вытяжного воздуха (привод заслонки откр./закр.)	Binary Value	64	Request_Damper_Exhaust	-
Разблокирование или насос системы адиабатического охлаждения	Binary Value	87	Adiabatic_Cooling_Enable	-
Разблокирование калорифера (WO)	Binary Value	89	Air_Heater_Enable	-
Термостат калорифера (WO)	Binary Value	90	Thermostat_Air_Heater	-
Открыт сливной клапан подвода воды адиабатического охлаждения	Binary Value	91	Drain_Valve_Supply_Water	-
Открыт сливной клапан поддона адиабатического охлаждения	Binary Value	92	Drain_Valve_Tank	-
Входной клапан системы адиабатического охлаждения открыт	Binary Value	94	Feed_Valve_Adiabatic_Cooling	-
Предварительный осушитель фильтра ²⁾	Binary Value	150	FilterPreDreyer	-
Температура приточного воздуха	Analog Value	1	Temperature_Supply_Air	Градусы Цельсия
Температура наружного воздуха	Analog Value	2	Temperature_Outside	Градусы Цельсия
Температура в помещении	Analog Value	3	Temperature_Room	Градусы Цельсия
Температура вытяжного воздуха	Analog Value	4	Temperature_Exhaust_Air	Градусы Цельсия
Температура точки росы ¹⁾	Analog Value	48	Temperature_Dewpoint	Градусы Цельсия
Температура приточного воздуха за системой рекуперации тепла ¹⁾	Analog Value	46	Temperature_Supply_HR	Градусы Цельсия
Качество воздуха (ЛОС)	Analog Value	5	Air_Quality_VOC	Вольты
Задатчик заданного значения	Analog Value	6	Setpoint_Device	Градусы Цельсия
Влажность воздуха в помещении	Analog Value	7	Humidity_Room	Проценты относительной влажности
Влажность вытяжного воздуха	Analog Value	8	Humidity_Exhaust_Air	Проценты относительной влажности
Влажность приточного воздуха	Analog Value	9	Humidity_Supply_Air	Проценты относительной влажности
Влажность наружного воздуха ¹⁾	Analog Value	42	Humidity_Outside	Проценты относительной влажности
Текущая заданная температура приточного воздуха	Analog Value	10	Setpoint_Temperature_Supply_Air	Градусы Цельсия
Текущая заданная температура	Analog Value	11	Setpoint_Temperature	Градусы Цельсия
Текущее заданное значение доли свежего воздуха	Analog Value	12	Setpoint_Fresh_Air	проценты
Текущее заданное значение числа оборотов приточного вентилятора	Analog Value	13	Setpoint_Speed_Supply_Fan	проценты
Текущее заданное значение числа оборотов вытяжного вентилятора	Analog Value	14	Setpoint_Speed_Exhaust_Fan	проценты
Текущее заданное значение относительной влажности	Analog Value	23	Setpoint_Humidity	Проценты относительной влажности
Текущее заданное значение абсолютной влажности	Analog Value	24	Setpoint_Humidity_Abs	Грамм воды на килограмм сухого воздуха
Датчик обледенения	Analog Value	27	Temperature_Heat_Recovery	Градусы Цельсия

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание	Единица измерения
Сигнал сервопривода отопления	Analog Value	28	Signal_Valve_Heating	проценты
Сигнал сервопривода охлаждения	Analog Value	29	Signal_Valve_Cooling	проценты
Сигнал сервопривода рекуперации	Analog Value	30	Signal_Heat_Recovery	проценты
Сигнал сервопривода увлажнителя	Analog Value	31	Signal_Humidifier	проценты
Температура вытяжного воздуха после увлажнителя для адиабатического охлаждения	Analog Value	32	Temperature_Adiabatic_Cooling	-
Сигнал сервопривода догрева	Analog Value	33	Signal_Valve_Reheating	проценты
Качество воздуха (CO ₂)	Analog Value	1001	Air_Quality_CO ₂	Частей на миллион
Давление приточного воздуха	Analog Value	1002	Pressure_Supply_Air	Паскали
Давление вытяжного воздуха	Analog Value	1003	Pressure_Exhaust_Air	Паскали
Объемный расход приточного воздуха*	Analog Value	1004	Volume_Supply_Air	м ³ /ч
Объемный расход вытяжного воздуха*	Analog Value	1005	Volume-Exhaust_Air	м ³ /ч
Режим работы	Analog Value	1006	Operation_Mode	-
Текущее заданное значение ступени вентилятора	Analog Value	1007	Setpoint_Fan_Stage	-
Текущее заданное значение давления приточного воздуха	Analog Value	1008	Setpoint_Pressure_Supply_Air	Паскали
Текущее заданное значение давления вытяжного воздуха	Analog Value	1009	Setpoint_Pressure_Exhaust_Air	Паскали
Текущее заданное значение объемного расхода приточного воздуха*	Analog Value	1010	Setpoint_Volume_Supply_Air	м ³ /ч
Текущее заданное значение объемного расхода вытяжного воздуха*	Analog Value	1011	Setpoint_Volume_Exhaust_Air	м ³ /ч
Степень испарителя непосредственного действия	Analog Value	1025	Chiller_Stage	-
Запрос хладогенератора, ступень 1/2	Analog Value	1012	Request_Cooling	-
Степень эл. секции отопления	Analog Value	1024	EHeating_Stage	-
Режим работы теплового насоса	Analog Value	1047	Heatpump-Mode	-
Перепад давления фильтра наружного/ приточного воздуха 1 ²⁾	Analog Value	1091	Pressure_Filter_SUP1	Паскали
Перепад давления фильтра наружного/ приточного воздуха 2 ²⁾	Analog Value	1092	Pressure_Filter_SUP2	Паскали
Перепад давления фильтра наружного/ приточного воздуха 3 ²⁾	Analog Value	1093	Pressure_Filter_SUP3	Паскали
Перепад давления фильтра вытяжного воздуха 1 ²⁾	Analog Value	1094	Pressure_Filter_ETA1	Паскали
Перепад давления фильтра вытяжного воздуха 2 ²⁾	Analog Value	1095	Pressure_Filter_ETA2	Паскали

* фактическое значение равно переданному значению, умноженному на 10

¹⁾ доступно начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.4.000

²⁾ доступно начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.5.000

Кодировка

Параметры	Значение	Назначение
Текущее заданное значение ступени вентилятора. (Setpoint_Fan_Stage)	0	Вентиляторы выключены
	1	Вентиляторы включены (одноступенчатые и бесступенчатые вентиляторы) Вентиляторы, ступень 1 вкл (многоступенчатые вентиляторы)
	2	Вентиляторы, ступень 2 вкл
	3	Вентиляторы, ступень 3 вкл
Режим работы (Operation Mode)	0	Ручной режим
	1	Недельная программа
	2	Работа АСУЗ
Состояние системы (StatusAHU)	0	Ожидание
	1	Готовность к работе
Рабочее состояние (Status Operation)	0	Система не работает
	1	Система работает
Режим работы теплового насоса (Heatpump_Mode)	0	Разблокирование отсутствует
	1	Разблокирование системы отопления
	2	Разблокирование системы охлаждения

8.1.2 Специальные режимы работы

Активные специальные режимы работы переносятся следующим образом. Описания функционирования специальных режимов работы приведены в руководстве по эксплуатации WRS-K.

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание
Программа «Отпуск»	Binary Value	6	Special_Holiday
Тест фильтра	Binary Value	7	Special_Filter
Программа предварительного нагрева	Binary Value	8	Special_Preheat
Ночная вентиляция	Binary Value	9	Special_NightVentilation
Поддерживающий режим	Binary Value	10	Special_BackupMode
Увеличение времени использования	Binary Value	11	Special_Utilisation
Усиленная вентиляция	Binary Value	12	Special_PeakVentilation
Регулирование произвольного охлаждения	Binary Value	13	Special_NaturalCooling
Работа гистростата	Binary Value	14	Special_Hygrostat
Регулирование качества воздуха	Binary Value	15	Special_AirQuality
Внешний запрос	Binary Value	16	Special_ExternalDemand
Выбег	Binary Value	17	Special_RunOn
Защита от обледенения рекуперации	Binary Value	101	Special_HR_Icing
Снижение числа оборотов	Binary Value	102	Special_Speed Reduction
Пониженный режим	Binary Value	112	Special_Setback Mode
Зимний пуск системы рекуперации тепла	Binary Value	113	Special_Winterstart
Быстрый нагрев ¹⁾	Binary Value	129	Special_Quickheat
Оттаивание теплового насоса ²⁾	Binary Value	149	Special_Defrost_HP

¹⁾ доступно, начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.3.000

²⁾ доступно, начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.4.000

Кодировка

Значение	Назначение
Выкл	Специальный режим работы не активен
Вкл	Специальный режим работы активен

Примечание:

Несколько специальных режимов работы могут быть активны одновременно.

8.1.3 Тревожные сигналы

Активные тревожные сигналы переводятся следующим образом. Описания причин и возможностей устранения приведены в руководстве по эксплуатации WRS-K.

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание
Неисправность преобразователя частоты приточного вентилятора	Binary Value	19	Alarm_Inverter_Supply
Температура двигателя приточного вентилятора выше нормы	Binary Value	20	Alarm_Temp_Motor_Supply
Ремонтный выключатель приточного вентилятора	Binary Value	21	Alarm_RepairSwitch_Supply
Контроль потока приточного воздуха	Binary Value	22	Alarm_AirFlow_Supply
Неисправность преобразователя частоты вытяжного вентилятора	Binary Value	23	Alarm_Inverter_Exhaust
Температура двигателя вытяжного вентилятора выше нормы	Binary Value	24	Alarm_Temp_Motor_Exhaust
Ремонтный выключатель вытяжного вентилятора	Binary Value	25	Alarm_RepairSwitch_Exhaust
Контроль потока вытяжного воздуха	Binary Value	26	Alarm_AirFlow_Exhaust
Загрязнен фильтр наружного воздуха ⁴⁾	Binary Value	27	Alarm_Filter_Outside
Загрязнен фильтр приточного воздуха ⁴⁾	Binary Value	28	Alarm_Filter_Supply
Загрязнен фильтр вытяжного воздуха ⁴⁾	Binary Value	29	Alarm_Filter_Exhaust
Неисправность насоса секции горячей воды	Binary Value	30	Alarm_Pump_HotWater
Сработал термостат защиты от замерзания	Binary Value	31	Alarm_Frost
Температура приточного воздуха для защиты от замерзания ниже предельного значения	Binary Value	32	Alarm_Frost_SupplyAir
Реле температуры эл. секции отопления	Binary Value	33	Alarm_TempLimiter_EHeater
Предохранительный ограничитель температуры эл. секции отопления	Binary Value	34	Alarm_SafetyTempLimiter_EHeater
Неисправность насоса секции холодной воды	Binary Value	35	Alarm_Pump_ColdWater

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание
Групповая неисправность внешнего холодильной машины	Binary Value	36	Alarm_Chiller
Alarm Brandmeldeanlage Sammelmeldung	Binary Value	37	Alarm_Fire
Неисправен или не подключен датчик температуры приточного воздуха	Binary Value	38	Alarm_Temp_Supply
Неисправен или не подключен датчик влажности приточного воздуха	Binary Value	39	Alarm_Humi_Supply
Неисправен или не подключен датчик температуры в помещении	Binary Value	40	Alarm_Temp_Room
Неисправен или не подключен датчик точки росы ²⁾	Binary Value	145	Alarm_Temp_Dewpoint
Неисправен или не подключен датчик температуры приточного воздуха за системой рекуперации тепла ²⁾	Binary Value	147	Alarm_Temp_Supply_HR
Неисправен или не подключен датчик влажности приточного воздуха ³⁾	Binary Value	45	Alarm_Humi_Out
Неисправен или не подключен датчик влажности воздуха в помещении	Binary Value	41	Alarm_Humi_Room
Неисправен или не подключен датчик температуры вытяжного воздуха	Binary Value	42	Alarm_Temp_Exhaust
Неисправен или не подключен датчик влажности вытяжного воздуха	Binary Value	43	Alarm_Humi_Exhaust
Неисправен или не подключен датчик температуры наружного воздуха	Binary Value	44	Alarm_Temp_Out
Неисправен или не подключен датчик обледенения рекуператора	Binary Value	46	Alarm_Temp_HR
Сработала противопожарная заслонка	Binary Value	47	Alarm_Fire_Damper
Неисправность приточного вентилятора	Binary Value	48	Alarm_EC_Supply
Неисправность вытяжного вентилятора	Binary Value	49	Alarm_EC_Exhaust
Неисправность шины данных модуля расширения	Binary Value	50	Alarm_KLM_E
Не подключен пульт ДУ или неисправность шины данных	Binary Value	51	Alarm_BMK_F
Требуется техническое обслуживание	Binary Value	52	Alarm_Service
Неисправность системы рекуперации тепла	Binary Value	54	Alarm_HR
Сообщение о необходимости ТО увлажнителя	Binary Value	55	Alarm_Service_Humi
Неисправность увлажнителя	Binary Value	56	Alarm_Humi
Внешняя неисправность	Binary Value	57	Alarm_Extern
Сработал датчик дыма	Binary Value	58	Alarm_SmokeAlarm
Задатчик заданных значений не подсоединен или подсоединен неправильно	Binary Value	59	Alarm_Setpoint_Device
Сработала противопожарная заслонка 1	Binary Value	66	Alarm_Fire_Damper_1
Сработала противопожарная заслонка 2	Binary Value	67	Alarm_Fire_Damper_2
Сработала противопожарная заслонка 3	Binary Value	68	Alarm_Fire_Damper_3
Сработала противопожарная заслонка 4	Binary Value	69	Alarm_Fire_Damper_4
Сработала противопожарная заслонка 5	Binary Value	70	Alarm_Fire_Damper_5
Сработала противопожарная заслонка 6	Binary Value	71	Alarm_Fire_Damper_6
Сработала противопожарная заслонка 7	Binary Value	72	Alarm_Fire_Damper_7
Сработала противопожарная заслонка 8	Binary Value	73	Alarm_Fire_Damper_8
Сработала противопожарная заслонка 9	Binary Value	74	Alarm_Fire_Damper_9
Сработала противопожарная заслонка 10	Binary Value	75	Alarm_Fire_Damper_10
Сработала противопожарная заслонка 11	Binary Value	76	Alarm_Fire_Damper_11
Сработала противопожарная заслонка 12	Binary Value	77	Alarm_Fire_Damper_12
Сработала противопожарная заслонка 13	Binary Value	78	Alarm_Fire_Damper_13
Сработала противопожарная заслонка 14	Binary Value	79	Alarm_Fire_Damper_14
Сработала противопожарная заслонка 15	Binary Value	80	Alarm_Fire_Damper_15
Сработала противопожарная заслонка 16	Binary Value	81	Alarm_Fire_Damper_16
Сработала противопожарная заслонка 17	Binary Value	82	Alarm_Fire_Damper_17
Сработала противопожарная заслонка 18	Binary Value	83	Alarm_Fire_Damper_18
Сработала противопожарная заслонка 19	Binary Value	84	Alarm_Fire_Damper_19

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание
Сработала противопожарная заслонка 20	Binary Value	85	Alarm_Fire_Damper_20
Сработала противопожарная заслонка 21	Binary Value	86	Alarm_Fire_Damper_21
Образование накипи в сотовом увлажнителе со свежей водой системы адиабатического охлаждения	Binary Value	88	Alarm_AC_Calcification
Неисправность горелки калорифера (WO)	Binary Value	95	Alarm_Air_Heater
Неисправность увлажнителя адиабатического охлаждения	Binary Value	96	Alarm_AC_Humi
Нет подачи холода от адиабатического охлаждения	Binary Value	97	Alarm_AC_Cooling_Power
Опасность обледенения увлажнителя адиабатического охлаждения	Binary Value	98	Alarm_AC_Icing
Неисправен или не подключен датчик температуры вытяжного воздуха после увлажнителя для адиабатического охлаждения	Binary Value	99	Alarm_Temp_AC
Сообщение о ТО увлажнителя адиабатического охлаждения	Binary Value	100	Alarm_Service_AC_Humi
Неисправность теплового насоса	Binary Value	114	Alarm_HP
Неисправность насоса секции догрева	Binary Value	115	Alarm_Pump_Reheating
Сработал термостат защиты от замерзания секции догрева	Binary Value	116	Alarm_Frost_Reheating
Неисправность шины данных хладогенератора ¹⁾	Binary Value	120	Alarm_pLAN_Chiller
Система автоматики KVS выключена (ожидание) ¹⁾	Binary Value	122	Alarm_kvs;
Недостоверная наружная температура от АСУЗ ¹⁾	Binary Value	128	Alarm_Temp_out_glt
Недостаточная производительность системы осушения ²⁾	Binary Value	146	Alarm_Dehumification
Фильтр наружного/приточного воздуха 1 загрязнен ²⁾	Binary Value	166	Alarm_SUP_Filter_1
Фильтр наружного/приточного воздуха 2 загрязнен ²⁾	Binary Value	167	Alarm_SUP_Filter_2
Фильтр наружного/приточного воздуха 3 загрязнен ²⁾	Binary Value	168	Alarm_SUP_Filter_3
Фильтр вытяжного воздуха 1 загрязнен ²⁾	Binary Value	164	Alarm_ETA_Filter_1
Фильтр вытяжного воздуха 2 загрязнен ²⁾	Binary Value	165	Alarm_ETA_Filter_2
Неисправность теплового насоса инвертора 1 ²⁾	Binary Value	169	Alarm_Inverter_1
Неисправность теплового насоса инвертора 2 ²⁾	Binary Value	170	Alarm_Inverter_2
Неисправность теплового насоса инвертора 3 ²⁾	Binary Value	171	Alarm_Inverter_3
Неисправность насоса контура отопления/охлаждения реверсивной секции ²⁾	Binary Value	173	Alarm_Pump_ChOver
Предохранительный ограничитель температуры предварительного осушителя фильтра ³⁾	Binary Value	174	Alarm_SafetyTempLim_Predryer
Неисправность приточного вентилятора 2 ³⁾	Binary Value	175	Alarm_Ventilator2_Supply
Неисправность вытяжного вентилятора 2 ³⁾	Binary Value	176	Alarm_Ventilator2_Exhaust

¹⁾ доступно, начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.3.000

²⁾ доступно, начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.4.000

³⁾ доступно, начиная с версии программного обеспечения WRS-K 5.5.000

⁴⁾ до версии программного обеспечения WRS-K 5.4.100

Кодировка

Значение	Назначение
Выкл	Тревожный сигнал не активен
Вкл	Тревожный сигнал активен

Примечание:

Несколько тревожных сигналов могут быть активны одновременно. Тревожный сигнал остается активным, пока не будет квитирован на модуле управления ВМК.

8.2 Доступ на запись

Посредством доступа на запись можно задавать и корректировать заданные значения по сети BACnet в зависимости от режима работы. Кроме того, установку можно включать и выключать, а также задавать режим работы.

Из соображений безопасности осуществляется контроль минимальных/максимальных значений переменных, доступных для АСУЗ на запись. Если значение выходит за пределы допустимого диапазона, оно отклоняется и сохраняется исходное значение.

8.2.1 Данные

Для доступа на запись имеются следующие данные:

Описание	Тип объекта	Экземпляр объекта	Наименование объекта/описание	Единица измерения
Заданное значение температуры от АСУЗ	Analog Value	15	Setpoint_Temperature_BMS	Градусы Цельсия
Заданное системой АСУЗ значение числа оборотов приточного вентилятора	Analog Value	16	Setpoint_Speed_Supply_BMS	проценты
Заданное системой АСУЗ значение числа оборотов вентилятора	Analog Value	17	Setpoint_Speed_Exhaust_BMS	проценты
Заданное системой АСУЗ значение доли свежего воздуха	Analog Value	1013	Setpoint_Fresh_Air_BMS	проценты
Заданное значение режима работы вентилятора (уровень или вкл./выкл.) от АСУЗ	Analog Value	1014	Setpoint_Fan_Step_BMS	-
Заданное системой АСУЗ давление приточного воздуха	Analog Value	1015	Setpoint_Pressure_Supply_Air_BMS	Паскали
Заданное системой АСУЗ значение давления вытяжного воздуха	Analog Value	1016	Setpoint_Pressure_Exh_Air_BMS	Паскали
Заданный объемный расход Приточный воздух от АСУЗ ¹⁾	Analog Value	1017	Setpoint_Volume_Supply_Air_BMS	м ³ /ч
Заданный объемный расход Вытяжной воздух от АСУЗ ¹⁾	Analog Value	1018	Setpoint_Volume_Exhaust_Air_BMS	м ³ /ч
Заданное АСУЗ значение относительной влажности	Analog Value	25	Setpoint_Humidity_BMS	Проценты относительной влажности
Заданное АСУЗ значение абсолютной влажности	Analog Value	26	Setpoint_Humidity_Abs_BMS	Грамм воды на килограмм сухого воздуха
Смещение заданного значения температуры	Analog Value	18	Offset_Temperature_BMS	Дельта градусов Кельвина
Смещение заданного значения числа оборотов приточного вентилятора	Analog Value	19	Offset_Speed_Supply_Fan_BMS	проценты
Смещение заданного значения числа оборотов вытяжного вентилятора	Analog Value	20	Offset_Speed_Exhaust_Fan_BMS	проценты
Смещение заданного значения доли свежего воздуха	Analog Value	1019	Offset_Fresh_Air_BMS	проценты
Смещение заданного значения давления приточного воздуха	Analog Value	1020	Offset_Pressure_Supply_Air_BMS	Паскали
Смещение заданного значения давления вытяжного воздуха	Analog Value	1021	Offset_Pressure_Exhaust_Air_BMS	Паскали
Смещение заданного значения относительной влажности	Analog Value	21	Offset_Humidity_BMS	-
Смещение заданного значения абсолютной влажности	Analog Value	22	Offset_Humidity_Abs_BMS	-
Смещение заданного значения объемного расхода приточного воздуха*	Analog Value	1022	Offset_Volume_Supply_Air_BMS	м ³ /ч
Смещение заданного значения объемного расхода вытяжного воздуха*	Analog Value	1023	Offset_Volume_Exhaust_Air_BMS	м ³ /ч
Режим работы	Analog Value	1006	Operation_Mode	-
Заданная системой АСУЗ наружная температура	Analog Value	37	Temperature_Outside_BMS	Градусы Цельсия

* фактическое значение равно переданному значению, умноженному на 10

8.2.2 Режим работы

Система может работать в 3 различных режимах при наличии интерфейса ВАСnet:

- Ручной режим
- Недельная программа
- Работа АСУЗ

Ручной режим

Установка работает с учетом заданных значений для ручного режима, установленных на модуле управления ВМК. Заданные значения могут быть скорректированы через интерфейс ВАСnet с помощью смещения.

Недельная программа

Установка работает с учетом времени и заданных значений, указанных в недельной программе. Заданные значения могут быть скорректированы через интерфейс ВАСnet с помощью смещения.

Работа АСУЗ

Система работает с заданными значениями, установленными в интерфейсе ВАСnet. Система включается и выключается с помощью интерфейса ВАСnet.

Режим работы можно изменить в модуле управления ВМК или в интерфейсе ВАСnet.

- выбор режима работы посредством модуля управления ВМК/ ВМК-Touch:

см. руководство по эксплуатации WRS-K

- выбор режима работы посредством интерфейса ВАСnet:

Режим работы можно изменить с помощью объекта «Operation_Mode» или через интерфейс ВАСnet.

Значение	Назначение
0	Ручной режим
1	Недельная программа
2	Работа АСУЗ

**8.2.3 Ручной режим/
недельная программа**

При ручном режиме работы или активной недельной программе заданные значения могут быть скорректированы с помощью переменных смещения. Установка работает в соответствии с данными ручного режима управления или еженедельной программы.

Действительными являются следующие объекты:

- Offset_Temperature_BMS (адаптация заданного значения температуры)
- Offset_Speed_Supply_Fan (адаптация заданного значения числа оборотов приточного вентилятора)
- Offset_Speed_Exhaust_Fan (адаптация заданного значения числа оборотов вытяжного вентилятора)
- Offset_Fresh_Air_BMS (адаптация доли свежего воздуха)
- Offset_Pressure_Supply_Air_BMS (адаптация заданного значения давления приточного воздуха)
- Offset_Pressure_Exhaust_Air_BMS (адаптация заданного значения давления вытяжного воздуха)
- Offset_Volume_Supply_Air_BMS (адаптация заданного значения объёмного расхода приточного воздуха)
- Offset_Volume_Exhaust_Air_BMS (адаптация заданного значения объёмного расхода вытяжного воздуха)
- Offset_Humidity_BMS (адаптация заданного значения относительной влажности)
- Offset_Humidity_Abs_BMS (адаптация заданного значения абсолютной влажности)
- Operation_Mode (режим работы)

Внимание!

Адаптация заданных значений всегда относится к заданным значениям ручного режима работы или недельной программы!
Адаптация заданного значения влажности относится к заданному значению, установленному в соответствующем параметре.
В системах с активным задатчиком заданных значений регулирование заданного значения температуры через интерфейс невозможно.

Указание значения наружной температуры, передаваемой АСУЗ:

Если опция «Наружная температура АСУЗ» включена через меню специалиста, значение наружной температуры можно указать через АСУЗ (Temperature_Outside_BMS).

Система с дистанционным управлением ВМК-F:**Адаптация заданной температуры:**

Если адаптация заданного значения производится через интерфейс ВАСnet после того как заданное значение было изменено посредством системы дистанционного управления, система переключается через интерфейс ВАСnet на заданное значение ручного режима управления или недельной программы плюс смещение.

Пример:

Заданное значение ручного режима работы = **21°C**, корректировка заданного значения через ВМК-F до **23°C**. Теперь, если задано смещение (Offset_Temperature_BMS) = **-1K**, активируется новое заданное значение **20°C** (21°C-1K).

Адаптация заданного значения числа оборотов / давления / объемного расхода:

Изменение заданного значения числа оборотов, давления или объемного расхода осуществляется по 3 ступеням посредством системы дистанционного управления (см. руководство по монтажу и эксплуатации WRS-K). При этом заданное значение изменяется совместно в соответствии с указанными в основных настройках значений для приточного и вытяжного воздуха.

Если адаптация заданного значения производится через интерфейс BACnet после того как посредством системы дистанционного управления было изменено заданное значение для приточного **или** вытяжного воздуха, система переключается через интерфейс BACnet на заданное значение ручного режима управления или недельной программы плюс смещение для приточного **и** вытяжного воздуха.

Пример:

Заданное значение числа оборотов вентилятора приточного воздуха в ручном режиме = 50%, заданное значение числа оборотов вентилятора вытяжного воздуха в ручном режиме = 45%, изменение заданного значения числа оборотов через ВМК-F до 60% (приточный воздух) и 55% (вытяжной воздух).

Теперь если указывается смещение числа оборотов приточного вентилятора (Offset_Speed_Supply_Fan) 30%, но не указывается значения смещения для вытяжного вентилятора, активируются новые заданные значения 80% (50%+30%) для приточного вентилятора и 45% (= заданное значение для ручного режима) для вытяжного вентилятора.

Адаптация заданного значения доли свежего воздуха:

Если адаптация заданного значения производится через интерфейс BACnet после того как заданное значение было изменено посредством системы дистанционного управления, система переключается через интерфейс BACnet на заданное значение ручного режима управления или недельной программы плюс смещение.

Пример:

Заданное значение ручного режима работы = **40%**, адаптация заданного значения с помощью ВМК-F до **50%**. Если теперь указывается значение смещения (Offset_Fresh_Air_BMS) = **-10%**, активируется новое заданное значение **30%** (40%-10%).

8.2.4 Работа АСУЗ

При работе АСУЗ все заданные значения задаются посредством интерфейса ВАСnet. Включение и выключение системы осуществляется также с помощью интерфейса ВАСnet.

Действительными являются следующие объекты:

- Setpoint_Temperature_BMS (заданное значение температуры)
- Setpoint_Speed_Supply_BMS (заданное значение числа оборотов приточного вентилятора)
- Setpoint_Speed_Exhaust_BMS (заданное значение числа оборотов вытяжного вентилятора)
- Setpoint_Fresh_Air_BMS (заданное значение доли свежего воздуха)
- Setpoint_Pressure_Supply_Air_BMS (заданное значение давления приточного воздуха)
- Setpoint_Pressure_Exhaust_Air_BMS (заданное значение давления вытяжного воздуха)
- Setpoint_Volume_Supply_Air_BMS (заданное значение объемного расхода приточного воздуха)
- Setpoint_Volume_Exhaust_Air_BMS (заданное значение объемного расхода вытяжного воздуха)
- Setpoint_Fan_Step_BMS (заданное значение режима работа вентилятора)
- Setpoint_Humidity_BMS (заданное значение относительной влажности)
- Setpoint_Humidity_Abs_BMS (заданное значение абсолютной влажности)
- Operation_Mode (режим работы)

Вентиляторы включаются с помощью объекта **Setpoint_Fan_Step_BMS**; таким образом система активируется с заданными значениями, установленными через интерфейс ВАСnet:

При одноступенчатых и бесступенчатых вентиляторах:

Значение	Назначение
0	Система выкл.
1	Система вкл.

При многоступенчатых вентиляторах (2 или 3 ступени):

Значение	Назначение
0	Система выкл.
1	Система вкл со ступенью вентилятора 1
2	Система вкл со ступенью вентилятора 2
3	Система вкл со ступенью вентилятора 3

Система с дистанционным управлением ВМК-F:

Заданная температура:

Если заданное значение изменено с помощью системы дистанционного управления, новое заданное значение вводится через интерфейс ВАСnet при **изменении** значения объекта «Setpoint_Temperature_BMS».

Заданное значение числа оборотов / давления / объемного расхода:

Если заданное значение изменено с помощью системы дистанционного управления, новое заданное значение вводится через интерфейс ВАСnet при **изменении** значения соответствующего объекта. При указании нового заданного значения для приточного **или** вытяжного воздуха активируются заданные значения для приточного **и** вытяжного воздуха, заданные через интерфейс ВАСnet.

Если в качестве заданного значения числа оборотов вентилятора приточного воздуха или давления приточного воздуха устанавливается 0, заданное значение числа оборотов вентилятора вытяжного воздуха или давления вытяжного воздуха также указывается равным 0.

Заданное значение доли свежего воздуха:

Если заданное значение изменено с помощью системы дистанционного управления, новое заданное значение вводится через интерфейс ВАСnet при **изменении** значения объекта «Setpoint_Fresh_Air_BMS».

Условия эксплуатации	– 40...70 °С, менее 90 % отн. влажности, без конденсации
Условия хранения	20...70 °С, 20-80 % отн. влажности, без конденсации
Интерфейс Ethernet	RJ45 для Ethernet 10BaseT для экранированного кабеля Cat 5,
Макс. длина кабеля	100 м
Поддерживаемые протоколы	BACnet Ethernet ISO8802-2/8802-3, BACnet/IP
Память	ОЗУ 16 Мб, флэш 8 Мб
ЦП	ARM7 TDMI@74 МГц clock
Операционная система	LINUX 2.4.21



WOLF GmbH / Postfach 1380 / D-84048 Mainburg
Тел. +49.0.87 51 74- 0 / Факс +49.0.87 51 74- 16 00 / www.WOLF.eu