

## EQJW 126: Регулятор отопления с цифровым дисплеем, equitherm

### Ваше преимущество для большей энергоэффективности

Интегрированная автоматика отключения отопления для экономии энергии и комфортный переключатель времени для программирования установки согласно потребностям

### Области применения

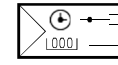
Управление тем-рой подающей по наружной тем-ре в зданиях разного типа

### Качества

- PI-регулирование тем-ры подающей по кривой отопления 4-точечной кривой
- Высокий комфорт обслуживания благодаря современному концепту управления (крути и нажимай) и большому LCD-дисплею
- Комфортная недельная и годовая переключающая программа с оптимизированными временами переключения
- Автоматическое переключение летнего/зимнего времени
- Мин./макс. ограничение температур подающей и обратки
- Функция защиты от замерзания, функция защиты насоса и защита от блокирования клапана
- Функциональное отопление (функция для сушки пола)
- Подключение комнатной тем-ры с помощью комнатного сенсора тем-ры
- Ni1000/Pt1000-входы для тем-ры наружной, подающей, обратки и комнатной тем-ры
- Релейные выходы с защитными варисторами для управлением приводами и насосом
- Ручной режим
- Эл. подключение в монтажной плате
- Интерфейс для различных аксессуаров как Modem, Gateway, Dataloggingmodul и т.д.



EQJW126F001



### Технические данные

Источник питания		
	Напряжение питания	230 V~, ±15%, 50...60 Hz
	Потребляемая мощность	Прибл. 1,5 VA
Параметры		
Регулировочные параметры	Зона пропорц. регул.	0,1...50 K
	Время интегрирования	1...999 сек
	Тем-ра защиты от замерзан.	3 °C
Диапазоны температур	Нормальная тем-ра	0...40 °C
	Сниженная тем-ра	0...40 °C
	Тем-ра подающей	-5...150 °C
	Наружная тем-ра	-50...50 °C
	Время цикла	Время работы клапана ÷ 15
	Время работы клапана	30...300 сек
Условия окружающей среды		
	Допуст. тем-ра окр. среды	0...40 °C
	Допуст. влажность окр. среды	5...95% о. вл. без конденсац.
	Тем-ра хранения и транспортиров.	-10...60 °C
Входы/Выходы		
	Кол-во входов	3 аналог., Ni1000/ Pt1000
	Кол-во выходов	3 реле
	Реле насоса <sup>1)</sup>	1 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5
	Реле привода (3-х или 2-х точ.) <sup>1/2)</sup>	2 × 2 A, 250 V~, cos φ > 0,5

<sup>1)</sup> Макс. пусковой ток 16 A, (1s)

<sup>2)</sup> Низкие напряжения недопустимы

## Функции

Цифровой таймер для Недельной/годовой программы переключения	Резерв хода Точность хода	Мин. 24 ч, стандарт 48 ч < 1 сек/день
Недельная программа переключ.	Кол-во команд переключ. Мин. интервал переключ.	42/нед. 15 минут
Годовая программа переключ.	Кол-во команд переключ. Мин. интервал переключ.	20 1 день

## Интерфейсы, Коммуникация

Интерфейс Протокол	RJ45, Modbus, шина (TAP)
-----------------------	-----------------------------

## Конструкция

Вес	0,5 кг
Размеры	144 × 98 × 54 мм
Корпус	Светло серый
Материал корпуса	Огнестойкий термопластик
Монтаж	Стена, панель, DIN-рейка
Винтовые клеммы	Для электр. кабеля сеч. до 2,5 мм <sup>2</sup>

## Нормы, директивы

Тип защиты (монтаж в панель)	IP40 (EN 60529)
Класс защиты	II (IEC 60730-1)
Класс прог. обеспечения	EN 60730
CE-соответствие	Электромагн. совместимость директива 2014/30/EU
	EN 61000-6-1 EN 61000-6-34 EN 60730-1
	Директива по низковольтн. оборудованию 2014/35/EU

**Обзор моделей**

Модель	Свойства
EQJW126F001	Регулятор отопления с цифровым дисплеем

**Аксессуары**

Тип	Описание
AVF***	Моторизированный привод клапана (смотри спецификации)
AVM***	Моторизированный привод клапана (смотри спецификации)
AXM***	Моторизированный привод клапана (смотри спецификации)
EGT***	Датчик наружной температуры Ni1000 (смотри спецификации)
0440210001	Адаптер для подключения регулятора EQJW126/146 к RS232 (PC)
0440210002	Адаптер для подключения регулятора EQJW126/146 к Modem (аналоговый/GSM/ISDN)
0440210003	Адаптер для подключения регулятора EQJW126/146 к RS485 Bus
0440210005	ModBus-TCP Gateway
04402100011	ModBus-GPRS Gateway
0440210006	ModBus-MBus Gateway
0440210007	Конвертер / Повторитель для RS232 или RS485 интерфейсов
0440210008	RS485 защита от перенапряжений
0440210009	Dataloggingmodul для записи данных регулятора
0440210010	Модуль запоминания параметров для переноса параметров регулятора

**Принцип работы**

Регулятор отопления EQJW126 обеспечивает погодозависимое управление тем-рой подающей. Наружная тем-ра, тем-ра подающей и (если применима) комнатная тем-ра измеряются точными датчиками. Микропроцессор контроллера использует эти значения для вычисления выходных сигналов. Управляющая модель контроллера при создании выходного сигнала учитывает текущие значения заданных уставок, текущие отклонения и выставленные параметры и режимы. Затем сигналы проходят через контур усиления. В нём создаются сигналы выходов реле вкл/выкл для привода и насоса.

Требуемое кол-во тепла подаётся в помещение и комнатная тем-ра поддерживается постоянной и соответствующей уставке. Если датчик комнатной тем-ры подключён к QJW126 и соответственно параметрирован, то актуальная тем-ра помещения учитывается при вычислении уставки тем-ры подающей.

Программа переключений, устанавливаемая пользователем в соответствии с его индивидуальными потребностями, обеспечивает минимальное потребление энергии при поддержании оптимальных комнатных условий. Уставка комнатной тем-ры может выбираться произвольно. Режим работы легко выбирается с помощью поворотного переключателя. Например, отопление может быть выключено на продолжительный период времени, но объект будет защищён от замерзания благодаря функции защиты от замерзания. С помощью функции «Временное изменение тем-ры» можно реализовать функцию «Вечеринка» или на определённое время просто переключить на другой режим для экономии энергии. Актуальное состояние работы установки отображается на дисплее и для пользователя легко распознаваемо.

Интерфейс и различные аксессуары позволяют коммуникацию с контроллером, смотри инструкцию по эксплуатации для EQJW126/146.

**Предписанное применение**

Этот продукт предназначен только для предписанного производителем применения, описанного в абзаце «Принцип работы».

К этому относится также учёт всех относящихся предписаний к продукту. Изменения продукта в какой либо форме не допускаются.

**Примечания к проектированию**

Контроллер equitherm EQJW126 должен быть подключен к напряжению в течение всего года.

**Сокращения**

AF	Наружная тем-ра (датчик)	$T_n$	Время интегрирования
VF	Тем-ра подающей(датчик)	$T_Y$	Время работы клапана
RüF	Тем-ра обратки (датчик)	$X_p$	Диапазон пропорциональности
RF	Комнатная тем-ра(датчик)	<i>Symbol</i>	Заводские настройки
TI	Начальная точка (Нижняя точка)	$\text{⌚}$	Пониженный режим
UP	Насос отопления	$\text{⚙}$	Нормальный режим (согласно EN12098)
RK	Клапан с 3-х поз. управл. приводом	$\text{⏻}$	Выкл/ режим ожидания (с/без функцией защиты от замерз.)

Индексы		Примеры	
$X_s$	Значение уставки	$VFs$	Уставка тем-ры подающей
$X_i$	Актуальное значение	$VF_i$	Актуальное значение тем-ры подающей
max	Максимум	$VF_{smax}$	Макс. значение уставки тем-ры подающей
min	Минимум	$RF_{smin}$	Мин. значение уставки тем-ры помещения

**Дополнительная техническая информация**

Точность измерений	Лучше чем $\pm 0,3$ К при 25 °C
Пост. время обработки информации	< 1 сек для всех сенсоров
Зона нечувствительности	$\pm 0,5$ К
Миним. длительность импульса	250 мсек
Время интегрирования насоса	$2 \times T_Y$
Характеристика отопления	Кривая или 4-х точечная характеристика
Продлённое приспособление наружной температуры	1,0 до 6,0°C /ч
Лето – зима граница отопления	Дата выставляется и граница наружной тем-ры 0..30°C
Резерв хода	Нормально 48 (мин. 24) часа. EQJW126 должен быть мин. 4 часа подключен к питанию.
Вход датчика температуры	Ni1000/Pt1000
Частота переключений, механически	> 5 миллионов перекл. циклов
Макс. время закрытия управляющего элемента	2 времени хода клапана. Управляющий орган постоянно управляется.
Временное изменение тем-ры	Изменение тем-ры от 15 минут до 48 часов
АТ-Значение включения норм. режима (Расчётная тем-ра)	Если EQJW126 в автоматическом режиме и АТ ниже установленной расчётной тем-ры, отопление управляется в нормальном режиме, независимо от программы переключения.

**Специальные функции**

Подкл. Комнатной тем-ры	Подключение комнатной тем-ры активируется на уровне конфигурирования. Условием является наличие датчика комнатной тем-ры.
Защита от замерзан. I или II	Функция защиты от замерзания I включается если контур отопления в состоянии ВЫКЛ и функция защиты от замерз. активирована в уровне конфигурирования. Функция защиты от замерзания II: UP включён, при проходе предела замерзания. Предел замерзания выставляем от -15..3°C .
Защита от заклинивания насоса	Если насос отопления 24 часа не был активирован, принудительно насос включается между 12:02 и 12:03 часами, для избежания заклинивания насоса. В контуре ГВС насосы включаются между 12:04 и 12:05 часами, остальные насосы между 12:05 и 12:06 часами. Также последовательно происходит управление клапанами.
Ограничен. Тем-ры подающей	Макс. И мин. Уставка тем-ры подающей ограничена. Если расчётная уставка превышает ограничение, тем-ра регулируется по пограничной тем-ре. Ограничение выставляется в уровне конфигурации. В ручном режиме регулирование тем-ры подающей не активно и не имеет возможность ограничения. При активировании функции защиты от замерзания, ограничение тем-ры подающей отключено.
Ручной режим	В ручном режиме можно независимо управлять насосом и клапаном. Настройка происходит через меню.

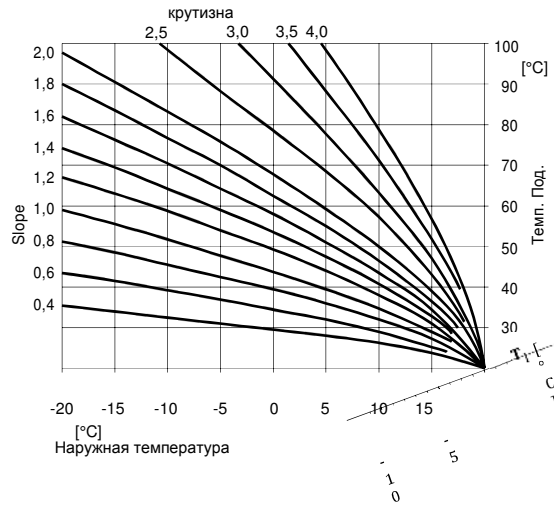
Автоматическое выключение	Благодаря автоматическому выключению, контроллер сберегает энергию без всякого ущерба для комфорта, когда это возможно. Существуют следующие возможности для отключения контроллера: a) EQJW126 выключен b) Ограничение наружной тем-ры лето превышено c) Наружная тем-ра выше нижней точки характеристики отопления TI
Функция сушки пола	Для автоматической сушки пола можно выставить след. параметры: Стартовая тем-ра: 20..60°C Температурное повышение/-снижение/день: 0..10°C Максимальная тем-ра: 25..60°C Время задержки Tmax: 0..10 дней
Программы переключ.	Недельная программа переключения до макс. 42 переключ. команд и годовая до макс. 20 переключ. команд. Миним. интервал переключения составляет 15 минут, календарной прогр. 1 день. Режим работы имеющий наименьшее потребление энергии при заданной программе переключения имеет приоритет.

#### Утилизация

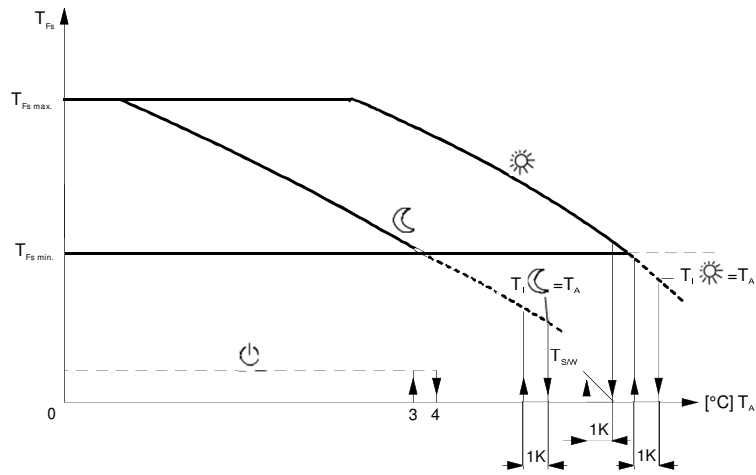
При утилизации требуется соблюдение требований законодательства.

Дальнейшие указания к материалам, вы найдёте в декларации материалов для этого продукта.

**Характеристика отопления**

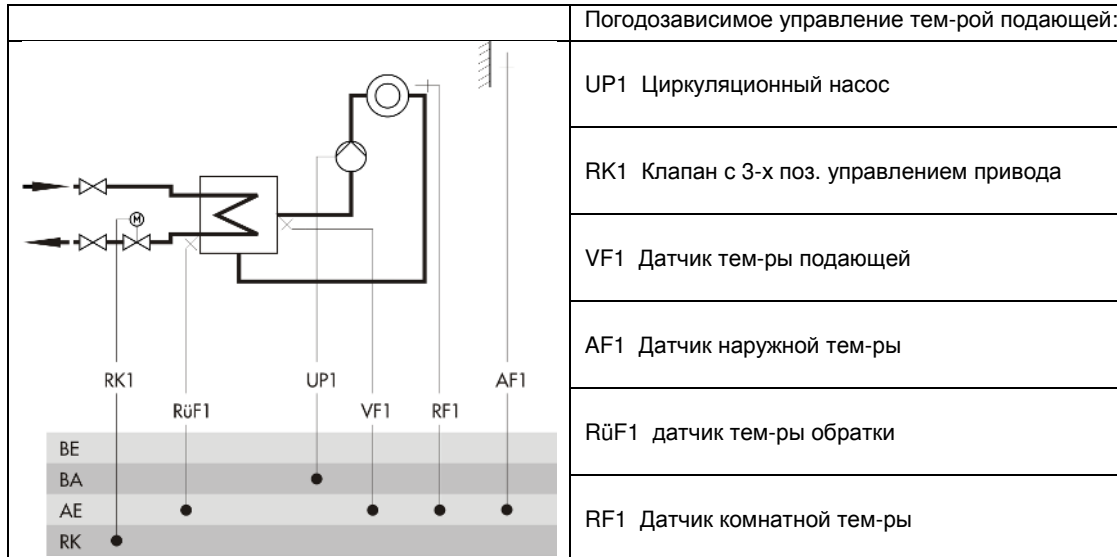


**Характеристика отопления с q<sub>w</sub>- режим и отопление a (ВЫКЛ с защитой от замерзания)**



T<sub>1</sub> ☼ = Нижняя точка характеристики отопления ☼ (= Нормальный режим) возм. уставка комн. тем-ры ☼  
 T<sub>1K</sub> ☼ = Нижняя точка характеристики отопления ☼ (= Сниженный режим) возм. уставка комн. тем-ры ☼  
 Отопление отключ. автоматически, если наружн. тем-ра T<sub>A</sub> нижнюю точку характеристики отопления (☼, ☼- режим) превысит, возм. огран. наружн. тем-ры лето превысится.

**Пример применения**



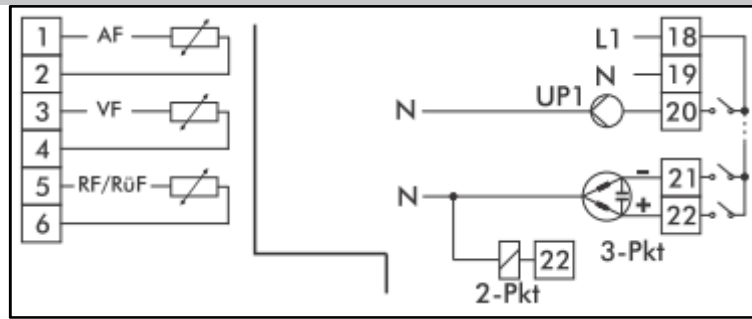
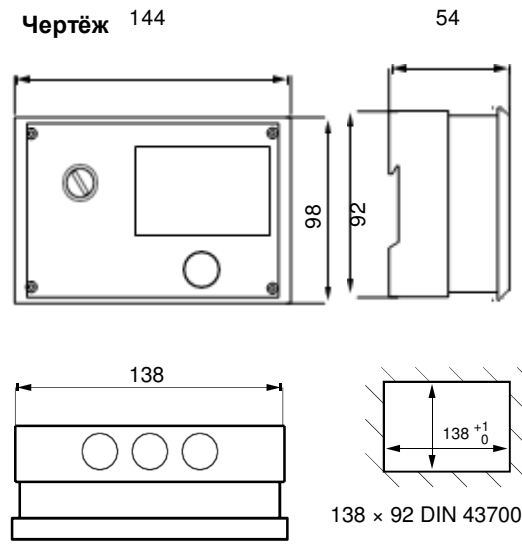


Чертёж 144



SAUTER Deutschland  
 Sauter-Cumulus GmbH  
 Hans-Bunte-Str. 15  
 79108 Freiburg  
 Tel. 0761 5105-0  
 www.sauter-cumulus.de