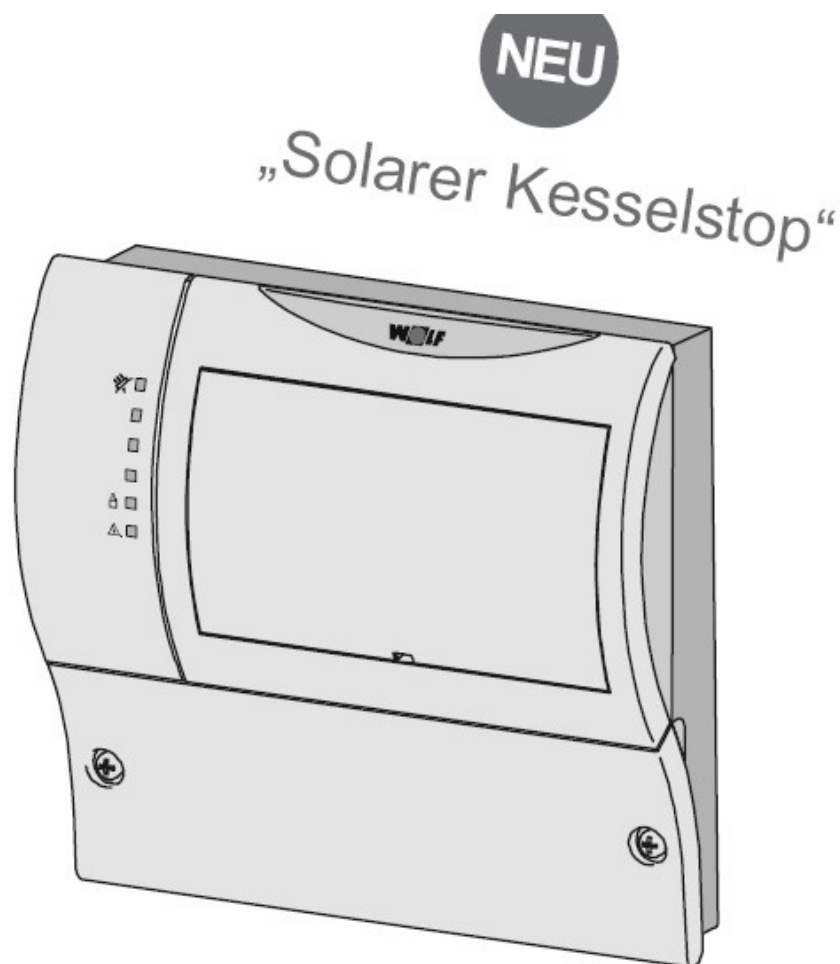


Руководство по монтажу и эксплуатации

Solarmodul SM1

НОВИНКА "Solarer Kesselstop"



**Wolf GmbH - а\я 1380 - 84 048 Майнбург - Тел. 08751/74-0 - факс 08751/741600 - интернет:
www.wolf-heiztechnik.de**

Арт.-№.:30 61592 с изменениями 05/07

Оглавление

Правила техники безопасности.....	3
Стандарты/инструкции.....	4
Разъяснение терминов	5
Сокращения/описание устройств.....	6
Монтаж	7
Электрические соединения.....	8-9
Установка DIP-переключателя	10-11
Список параметров	12-16
Описание параметра	
01. Разница при включении	12
02. Разница при выключении	12
03. Функционирование защиты коллектора	12
04. Критическая температура коллектора	13
05. Максимальная температура коллектора	13
06. Максимальная температура накопителя.....	13
07. Подключение накопителя.....	13
08. Регистрация уровня тепла.....	15
09. Уровень потока воды.....	15
10. Выбор рабочей жидкости.....	16
11. Электропитание шины.....	16
50. Тестовое реле.....	16
Дополнительные функции	16
Прекращение нагрева накопителей „Solarer Kesselstop“	16
Отключение антилегионельной функции	17
Защита от застоя насосов	17
Загрузки значений по умолчанию (Reset)	17
Максимальная температура накопителя и коллектора в течение 24 часов	17
Время эксплуатации.....	17
Восстановление значений	17
Коды ошибок	18
Сопротивление датчиков	19
Технические данные	20

Правила техники безопасности

Правила техники безопасности: Для этого используются нижеследующие символы и знаки. Инструкции, которые ими обозначаются, весьма важны и касаются как личной безопасности, так и технической надежности в эксплуатации.



"Указатель безопасности" означает инструкции, которые необходимо точно соблюдать, чтобы избежать опасности или травмирования людей, а также предотвратить повреждение устройства.



Опасность электрического напряжения на электродеталях! Внимание: перед снятием кожуха выключайте переключатели.

Никогда не прикасайтесь к электродеталям и контактам при включенном переключателе! Существует опасность удара электротоком с последующим ущербом для здоровья и даже смертельным исходом.

В соединительных клеммах напряжение остается даже при выключенном переключателе.

Achtung

Этот указатель обозначает технические инструкции, на которые необходимо обращать внимание, чтобы предотвратить неисправности и сбои в работе устройства.

Стандарты/инструкции

Стандарты/директивы: устройство и оборудование соответствуют следующим регулирующим положениям:

Директивы ЕЭС

- В 2006/95/EG (Директива ЕЭС) относительно низкого напряжения
- В 2004/108/EG, Директива EMV

Стандарты EN

- EN 60730-1
- EN 55014-2
- EN 60529

Установка / приведение в действие

- Установку и приведение в действие регулятора нагрева и подсоединенных комплектующих имеет право проводить только квалифицированный электрик, в соотв. с DIN EN 50110-1.
- Необходимо соблюдать местные требования EVU (Европейского объединения по изучению и анализу), а также инструкции VDE (Союза немецких электротехников);
- DIN VDE 0100, положения для сооружения силовых электроустановок до 1 000 В
- DIN VDE 0105-100 производство электрооборудования

В дальнейшем учитываются, для Австрии, требования ÖVE, а также местные законы и административные инструкции, регулирующие строительство.



Предупреждение:

- Удаление, блокирование или снятие защитных и контрольных устройств строго запрещено!
- Устройство может эксплуатироваться только в технически безупречном состоянии. Нарушения и неисправности, ухудшающие уровень безопасности, должны немедленно устраняться.
- При установке температуры технической воды более 60 °C необходимо позаботиться о соответствующем подмешивании холодной воды (опасность обвара кипятком).

Техническое обслуживание / ремонт

- Даже безупречную работу электрооборудования необходимо периодически контролировать.
- Нарушения и неисправности могут устраняться только специалистами.
- Поврежденные детали могут заменяться только оригинальными запасными частями компании Wolf.
- Необходимо соблюдать требования относительно нагрузки на электросеть (смотри Технические данные).

Achtung

Если технические изменения производятся Вами без учета требований компании Wolf, мы не даем никаких гарантий на такие неисправности.

Разъяснение терминов

Разъяснение терминов

Температура коллектора

Температура коллектора - это температура рабочей жидкости, нагреваемой солнечным излучением в коллекторе.

Температура коллектора измеряется на выходе из коллектора и соответственно из матрицы коллектора.

Температура накопителя

Температура накопителя - это температура, измеряемая в нижней области накопителя на высоте солнечного теплообменника.

Уровень потока воды

Уровень потока воды - это масса рабочей жидкости, которая транспортируется в цикле нагрева с помощью насоса солнечного контура. Уровень потока воды указывается в л/мин.

Выход продукта

Как выход продукта обозначается количество тепла, производимого солнечной установкой. Он рассчитывается из уровня потока воды и разницы температуры между температурой коллектора и обратным ходом. При этом речь идет о значении, которое складывается в течение определенного периода (день) или в общем. Выход продукта указывается в ватт/час, киловатт/час или мегаватт/час.

Тепловая мощность

Тепловая мощность указывает количество тепла, производимое в определенное время. В данном случае речь идет о мгновенном значении. Оно указывается в киловаттах.

Солнечный накопитель

Солнечным накопителем обозначается накопитель, подсоединенный к солнечной установке.

Солнечный нагрев

Нагревание накопителя насосом солнечного контура.

Солнечный насос

Насос, который перекачивает среду в цикле нагрева.

Сокращения/описание устройств

Сокращения

SKP - солнечный насос

SFK - датчик коллектора

SFS - датчик накопителя

RLF - датчик обратного хода

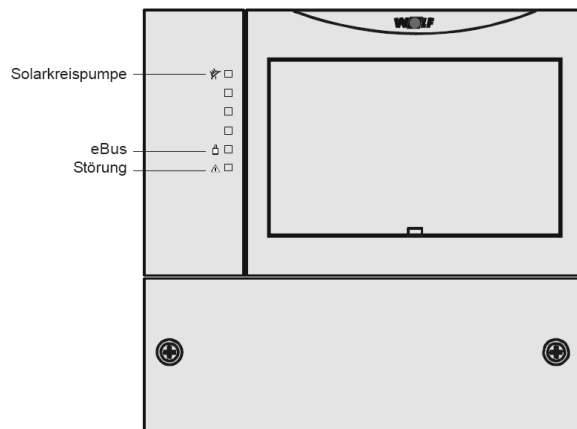
DFG - датчик потока воды

Описание устройств

Solarmodul (SM1) проводит регулировку блокирования солнечной установки посредством регулирования разницы температур. При этом сравниваются температура накопителя и коллектора, солнечный насос включается или выключается в зависимости от разницы температуры.

Количество тепла может измеряться либо посредством вычисления выхода продукта с измеренным значением потока воды вместе с уровнем тепла на счетчике (принадлежность), либо вычислением выхода продукта с заданным значением потока воды (необходим датчик обратного хода). На блоке управления BM, BM-Solar или внешнем блоке ISM1 с программным обеспечением Comfort-Soft параметры могут изменяться и передаваться значения и коды ошибок.

SM1 имеет ввод eBUS, с помощью него подсоединяется к регулирующей системе производства Wolf.



На рисунке:

Solarkreispumpe - Солнечный насос

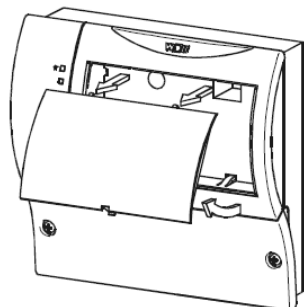
eBus

Störung - Ошибка

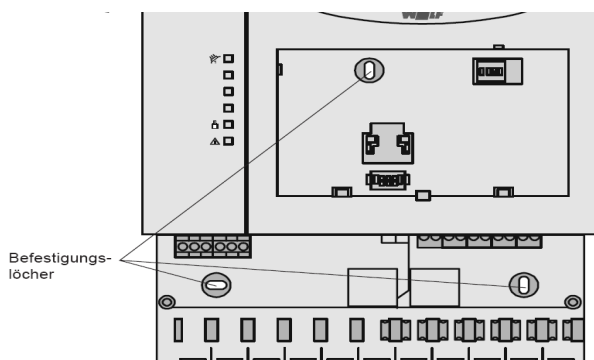
Монтаж

Монтаж Solarmodul

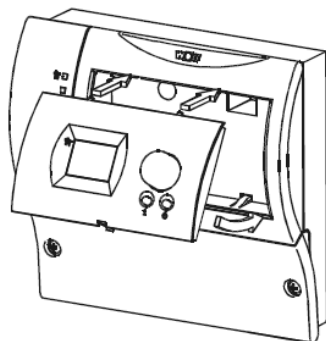
- Выньте Solarmodul из упаковки.
- Привинтите Solarmodul, углубив в штукатурку, на основу Ø 55 мм или непосредственно к стене
- Solarmodul SM1 подсоединяют проводом в соответствии с планом установки.



Указание: Нельзя проводить электропроводку для датчиков накопителя, коллектора, обратного хода и датчика потока воды вместе с сетевыми проводами.



На рисунке: Отверстия для крепления



Блок управления BM или BM-Solar подсоединяется к Solarmodul, до щелчка. Блок управления также может крепиться к стенному цоколю как дистанционное управление. При подсоединении Solarmodul к регулирующей системе производства Wolf, в которой уже имеется в наличии блок управления BM, не потребуется отдельный блок управления.

Соблюдайте указания по монтажу и эксплуатации блока управления BM или BM-Solar.

Электрические соединения

Датчик потока воды

Датчик потока воды необходим при вычислении выхода продукта с измеренным значением потока воды. Его необходимо подсоединять через клеммы с обозначением DFG. Датчик потока воды входит в комплект счетчика уровня тепла (принадлежность).

Датчик обратного хода

Датчик обратного хода необходим для вычисления выхода продукта.

Он необходим при вычислении выхода продукта с измеренным значением потока воды. Датчик обратного хода входит в комплект счетчика уровня тепла.

Для вычисления выхода продукта с заданным значением потока воды он продается отдельно.

Датчик обратного хода необходимо подсоединять через клеммы с обозначением RLF.

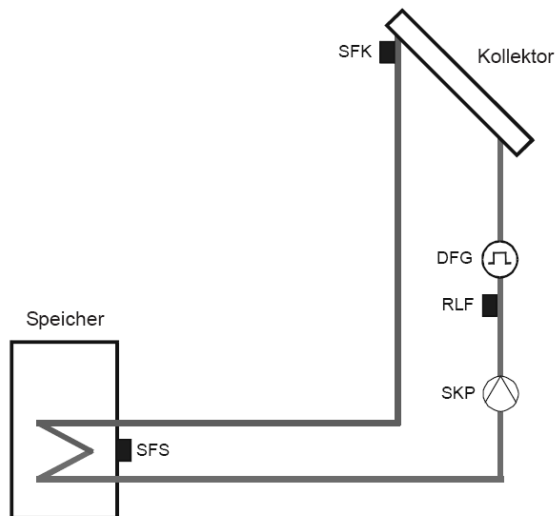
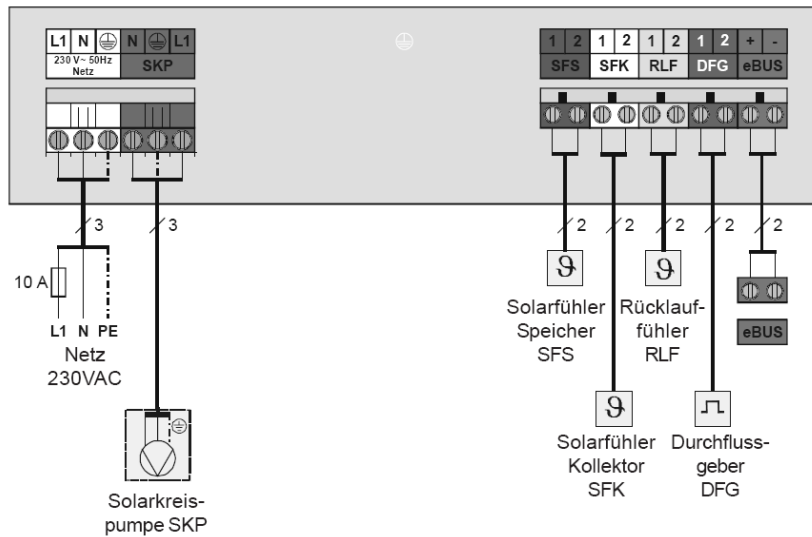
Рекомендованные провода и поперечные сечения проводки:

H005VV	3x1,0 мм ²	сетевой вывод
H05VV	3x0,75 мм ²	солнечный насос
H05VV	2x0,5 мм ²	магистраль
H05VV	2x0,5 мм ²	электропроводка датчиков до 15 м
H05VV	2x0,75 мм ²	электропроводка датчиков до 50 м



Во время техобслуживания общее устройство должно быть свободно от напряжения и выключено, иначе существует опасность поражения электротоком!

Электрические соединения



На схеме:

Netz 230VAC - Сеть 230VAC

Solarkreis-pumpe SKP - Солнечный насос SKP

Solarfühler Speicher SFS - Датчик накопителя SFS

Rücklauffühler RLF - Датчик обратного хода RLF

Solarfühler Kollektor SFK - Датчик коллектора SFK

Durchflussgeber DFG - Датчик потока воды DFG

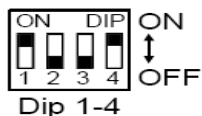
Kollektor - Коллектор

Speicher - Накопитель

Установка DIP-переключателя

Установка DIP-переключателя ВКЛ/ВЫКЛ Solarmodul

Werkseinstellung:



На рисунке:

Заводская установка:

ON (ВКЛ) OFF (ВЫКЛ)

Dip-переключатели 1-4

В корпусе Solarmodul находится 4-полюсный DIP-переключатель. Он доступен после удаления крышки и соответственно блока управления.

DIP-переключатель 1 переключает блок 1 („ON“) или („OFF“). При выключенном блоке защита от застоя насосов остается активной.

Положение DIP-переключатели 2 и 3 без значения.

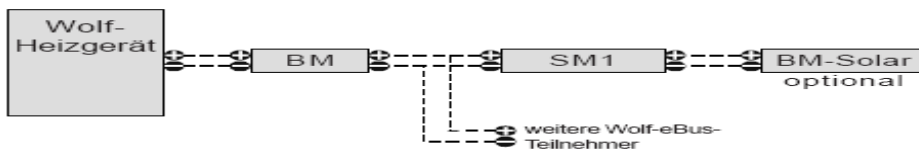
DIP-переключатель 4 **должен находиться** в положении „ON“.

Возможные конфигурации

Solarmodul SM1 может перенастраиваться под различные конфигурации.

а) SM1 в пределах регулирующей системы производства Wolf

Solarmodul SM1 может подключаться к регулирующей системе производства Wolf. Обслуживание Solarmodul в таком случае производится через блок управления BM с адресом 0. Дополнительный блок управления BM-Solar в SM1 может настраиваться на определенные опции. Обслуживание происходит с помощью блока BM и BM-Solar с адресом 0.



На рисунке:

Wolf- Heizgerät – Генератор тепловой энергии производства Wolf

weitere Wolf-eBus - Промежуточная электрошина производства Wolf

Teilnehme - Абонент

Если солнечный накопитель Подсоединен к другому BM, управление возможно также с этого BM (ср. описание параметра SOL07/P07).

Указание:

В системе регулирования Вольф может применяться (использоваться) только 1шт. SM1

Установка DIP-переключателя

b) SM1 (Автономный, не входящий в систему) с блоком BM-Solar
Блок эксплуатируется с блоком управления BM-Solar.

BM-Solar может быть вставлен в Solarmodul SM1 или монтироваться в настенный цоколь (принадлежность) как дистанционное управление.

c) SM1 (Автономный, не входящий в систему) без блока управления.

Solarmodul эксплуатируется без блока управления. Вследствие этого управление и отбор значений возможен только с дистанционной системой WRS.

О режиме работы насоса солнечного контура и сбоях сигнализируют сигнальные индикаторы спереди на корпусе.

Список параметров

Все параметры могут устанавливаться на блоке управления BM или BM-Solar.

У BM доступ ко 2-му обслуживающему уровню происходит на уровне меню «Специалист → Solar» (см. Руководство по эксплуатации BM).

У BM-Solar уровень параметра может меняться вращением ручки настройки (см. Руководство по эксплуатации BM-Solar).

Параметр BM	Параметр BM-Solar	Обозначение	Диапазон заданного значения	Заводские настройки	Индивидуальные установки
SOL01	P01	Разница при включении	8K - 30K	10K	
SOL02	P02	Разница при выключении	3K - 20K	5K	
SOL03	P03	Функционирование защиты коллектора	0 (Выкл) - 1 (Вкл)	0	
SOL04	P04	Критическая температура коллектора	90°C - 150°C	110-С	
SOL05	P05	Максимальная температура коллектора	100°C - 150°C	130 °C	
SOL06	P06	Максимальная температура накопителя	15°C - 90°C	60 °C	
SOL07	P07	Подсоединение накопителя	0 -8	0	
SOL08	P08	Регистрация уровня тепла	0 -2	0	
SOL09	P09	Уровень потока воды	0-99,5 l/Impuls l/min	1 l/Impuls	
SOL010	P10	Выбор рабочей жидкости	0 – 1	1	
SOL011	P11	Шина электропитания	0 -2	2	
SOL050	P50	Тестовое реле	1 -5	1	

SOL01/P01

Разница при включении

SM1 измеряет температуру в коллекторе и в нижней области накопителя на высоте солнечного теплообменника. Солнечный насос включается, если температура коллектора превышает температуру накопителя с помощью автоматического выключателя повторного включения.

Температура коллектора > = температура накопителя + автоматический выключатель повторного включения -> насос включен

Чтобы гарантировать надежное функционирование, разница при включении всегда составляет в среднем 5K от разницы выключения (разница при включении > = разница при выключении + 5K), даже если было задано меньшее значение.

Список параметров

SOL02/P02

Разница при выключении

Если температура коллектора не превышает сумму температуры накопителя и разницы выключения, то солнечный насос выключается.

Температура коллектора <температура накопителя + разница выключения-> насос выключен

SOL03/P03

Функционирование защиты коллектора

Если параметр 3 ставится на значение 1, функционирование защиты коллектора и обратное охлаждение активно.

SOL04/P04

Критическая температура коллектора

Функционирование защиты коллектора:

Солнечный насос активируется сразу же, как только температура коллектора превосходит критическую температуру коллектора. Насос снова выключается, если температура коллектора = критической температуре коллектора - 20K или если температура накопителя > 95 °C.

Обратное охлаждение:

Температура накопителя повышается функционированием защиты коллектора. Чтобы уменьшить ее снова, после того, как температура коллектора снова падает, солнечный насос включается, если температура коллектора <температура накопителя - 15K

SOL05/P05

Максимальная температура коллектора

Для защиты устройства солнечный насос выключается при превышении максимальной температуры коллектора. Вместе с тем функционирование защиты коллектора в дальнейшем неактивно. Если температура коллектора падает примерно на 10K ниже максимальной температуры коллектора, то насос снова включается (функционирование защиты коллектора снова активно).

SOL06/P06

Максимальная температура накопителя

Вода в накопителе нагревается вплоть до максимальной температуры накопителя. Нагревание прерывается, если температура накопителя > максимальной температуры накопителя.

SOL07/P07

Подключение накопителя

Этот параметр важен только при вставном блоке Solarmodul в системе регулирования Wolf.

Указание: В устройствах, оборудованных только накопителем и генератором тепла, запрещается смена заводской настройки.

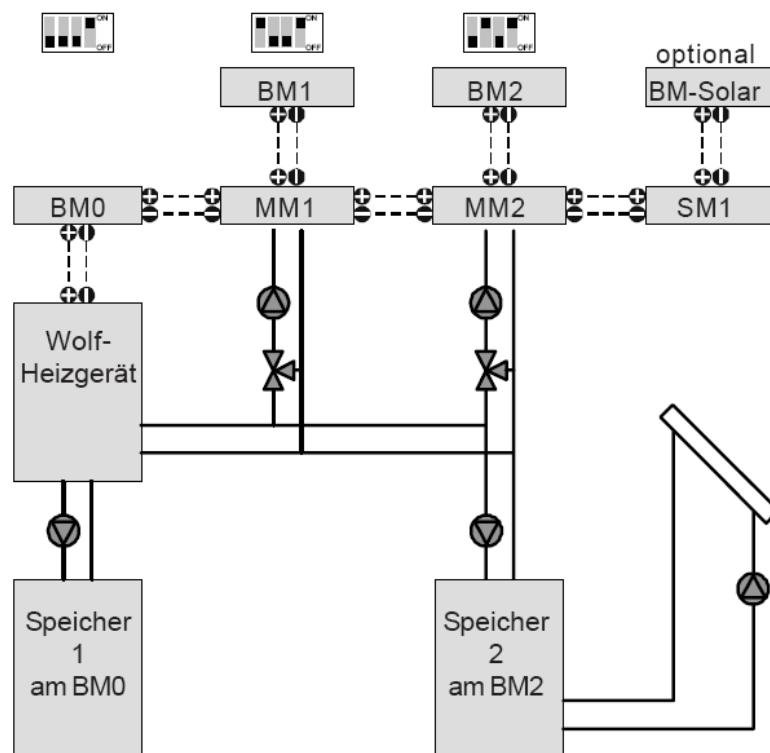
В совокупной системе могут существовать до 8 накопителей и несколько модулей управления BM. В сочетании с Solarmodul SM1 один из накопителей используется как солнечный накопитель.

Чтобы гарантировать функции «Прекращение догрева накопителей» и «Отключение антилегионельной функции» (см. описание дополнительные функции), блок BM должен быть подсоединен к солнечному накопителю. Это соединение устанавливается через параметр 07:

SOL07/P07 = 0: солнечный накопитель подсоединен к BM 0
 SOL07/P07 = 1: солнечный накопитель подсоединен к BM 1
 SOL07/P07 = 2: солнечный накопитель подсоединен к BM 2
 SOL07/P07 = 3: солнечный накопитель подсоединен к BM 3
 SOL07/P07 = 4: солнечный накопитель подсоединен к BM 4
 SOL07/P07 = 5: солнечный накопитель подсоединен к BM 5
 SOL07/P07 = 6: солнечный накопитель подсоединен к BM 6
 SOL07/P07 = 7: солнечный накопитель подсоединен к BM 7
 SOL07/P07 = 8: никакого соединения

Подключение BM происходит посредством DIP-переключателя (см. Руководство по эксплуатации BM).

Пример подсоединения накопителя:



Wolf- Heizgerät - Теплогенератор производства Wolf
 Накопитель 1 в BM0
 Накопитель 2 в BM2

Указание: MM = блок смесителя

В этом примере солнечный накопитель подсоединен к блоку управления с адресом 2 (BM2). Поэтому необходимо установить:

SOL07/P07 = 2

Установка может производиться к BM с адресом 0 (BM0) или к BM-Solar.

Обслуживание Solarmodul возможно затем также от подсоединенного обслуживающего блока.

Список параметров

SOL08/P08

Регистрация уровня тепла

С помощью параметра 08 можно настраивать вычисление выход продукта при измеренном или заданном значении потока воды:

SOL08/P08 = 0: регистрация уровня тепла деактивирована

SOL08/P08 = 1: вычисление выхода продукта с измеренным значением потока воды

SOL08/P08 = 2: вычисление выхода продукта с заданным значением потока воды

Вычисление выхода продукта с измеренным значением потока воды:

Вычисление выхода продукта с измеренным значением потока воды происходит посредством датчика коллектора, датчика потока воды и датчика обратного хода. Таким образом, выход продукта и тепловая мощность рассчитывается при изменяющемся потоке воды. Требуется комплект счетчика уровня тепла (Арт.-№. 27 44 392).

Вычисление выхода продукта с заданным значением потока воды:

При вычислении выхода продукта с заданным значением уровень потока воды необходимо установить заранее. Вычисление выхода продукта происходит затем посредством этого значения, датчика коллектора и датчика обратного хода (Арт.-№. 27 92 022). Датчик обратного хода необходимо устанавливать поблизости от выхода насосов. При изменении потока воды точное вычисление выхода продукта невозможно.

SOL09/P09

Уровень потока воды

Для вычисления выхода продукта необходимо установленное значение потока воды и заранее известная чувствительность датчика потока воды. Ввод значения производится в зависимости от установки параметра 08:

SOL08/P08=1:

Необходимо задать импульсное значение датчика потока воды в л/импульсе (Уровень потока воды на импульс). При заводской установке это значение предварительно установлено при монтаже комплекта счетчика на уровень 1 л/мин.

SOL08/P08 = 2:

Установленное значение потока воды необходимо давать в л/мин.

Описание параметра/дополнительные функции

SOL10/P10

Выбор рабочей жидкости

Здесь необходимо решить, будет ли использоваться в качестве среды вода или специальная теплоемкая жидкость от компании Wolf.

SOL10/P10 = 0: среда = вода

SOL10/P10 = 1: среда = Специальная теплоемкая жидкость от компании Wolf

SOL11/P11

Электропитание шины

В Solarmodul SM1 электропитание шины подключено, для других абонентов, как например для блоков управления необходимо дополнительное подключение. Способ функционирования может задаваться параметрами:

SOL11/P11 = 0: электропитание шины выключено

SOL11/P11 = 1: электропитание шины постоянно включено

SOL11/P11 = 2: электропитание шины автоматически включается или выключается

SOL50/P50

Тестовое реле

При активации этого параметра непосредственно работает тестовое реле на выходе (солнечный насос).

Это необходимо, чтобы температура коллектора была ниже максимальной температуры коллектора (P05) (температура коллектора < максимальной температуры коллектора).

Дополнительные функции

Прекращение нагрева накопителей «Solarer Kesselstop»

Эта функция эффективна только, если эксплуатируется Solarmodul в пределах регулировочной системы компании Wolf. Если солнечный нагрев прекратился за последние 24 ч. на 14:00 ч. (в SM1 измеренная температура накопителя > заданной температуры накопителя), заданная температура накопителя в соответствующем BM сразу ставится на минимальную температуру горячей воды.

Если солнечный нагрев не производился в течение 24 ч., то накопитель снова регулируется теплогенератором (например котлом) на заданную температуру накопителя.

Успешный солнечный нагрев может производиться при подсоединенном BM и BM-Solar.

Дополнительные функции

Отключение антилегионельной функции

Эта функция эффективна только, если эксплуатируется Solarmodul в пределах регулирующей системы производства Wolf. Если зарегистрированная датчиком накопителя температура накопителя (SFS) равна выходу продукта за один час и не превышает 65 °C, антилегионельная функция электронагревательного прибора блокируется. Отключение антилегионельной функции электронагревательного прибора передается на подсоединенный BM.

Чтобы гарантировать эту функцию, максимальная температура накопителя (SOL06/P06) должна быть установлена более 65 °C: SOL06/P06 > 65 °C!

В теплогенерирующей установке, относящейся к ВМ антилегионельная функция может выбираться соответствующем обслуживающем блоке. При этом может выбираться как ежедневная, так и еженедельная активация.

Антилегионельная функция ежедневная

Антилегионельная функция теплогенерирующей установки блокируется, если до 18:00 ч. в течение одного часа датчиком солнечного накопителя (SFS) зарегистрирована температура накопителя выше 65 °C.

Антилегионельная функция еженедельная

Антилегионельная функция теплогенерирующей установки блокируется, если в день выполнения антилегионельной функции или за день до этого до 18:00 ч. в течение одного часа датчиком солнечного накопителя (SFS) зарегистрирована температура накопителя выше 65 °C.

Защита от застоя насосов

Чтобы предотвратить блокирование насоса солнечного контура по причине длительных простоев, в случае простаивания насоса больше чем 24 ч., ежедневно в 12:00 ч. на примерно 5 секунд насос включается. Эта функция не активируется при максимальных значениях. Температура коллектора (SOL05 I PO5) превышает максимально допустимую.

Загрузки значений по умолчанию (Reset)

Чтобы снова загрузить значения по умолчанию, необходимо ставить DIP-переключатель 4 в положение «ВЫКЛ» (OFF) и снова включить (ON). При этом также возвращаются значения часов работы и выхода продукта.

Максимальная температура накопителя и коллектора в течение 24 часов

Так обозначается максимально достигнутая температура накопителя и коллектора в течение более одного дня (от 0:00 ч. до 24:00 ч.). Она записывается ежедневно в 24:00 ч. и может задаваться ВМ или ВМ-Solar.

Время эксплуатации

Время эксплуатации насоса солнечного контура запоминается и сохраняется. Это значение также задается ВМ и ВМ-Solar.

Восстановление значений

Значения часов работы, дневного и общего выхода могут быть восстановлены в ВМ и ВМ-Solar нажатием ручки настройки в течение 10 секунд.

Коды ошибок

При сбое работы SM1 загорается красная сигнальная лампочка и высвечивается код ошибки Solarmodul, он же появляется на соответствующем BM или BM-Solar. При вставном блоке SM1 в регулирующей системе производства Wolf код ошибки дополнительно появляется в центральном блоке BM с адресом 0.

У SM1 имеются следующие сообщения об ошибках в работе:

Код помехи	Неисправность	Причина	Устранение
FC64	Не работает датчик импульсов	Вышел из строя датчик импульсов или его кабель	Проверить и при необходимости заменить датчик импульсов и кабель
FC71	Не работает датчик накопителя	Вышел из строя датчик или его кабель	Проверить и при необходимости заменить датчик и кабель
FC72	Не работает датчик обратного хода	Вышел из строя датчик обратного хода или его кабель	Проверить и при необходимости заменить датчик обратного хода или его кабель
FC79	Не работает датчик коллектора	Вышел из строя датчик коллектора или его кабель	Проверить и при необходимости заменить датчик коллектора или его кабель
FC81	погрешность EEPROM	Значения параметров находятся вне рабочих пределов	Сбросить значения и выставить значения по умолчанию коротким прерыванием электропитания

Сопротивление датчиков

NTC

Сопротивление датчиков

Датчик накопителя (SFS)

Датчик обратного хода (RLF)

Сопротивление в Ом

Температура °C	Сопротивление в Ом	Температура °C	Сопротивление в Ом	Температура °C	Сопротивление в Ом	Температура °C	Сопротивление в Ом
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Сопротивление датчика PT1000

Датчик коллектора (SFK)

Температура °C	Сопротивление в Ом	Температура °C	Сопротивление в Ом	Температура °C	Сопротивление в Ом	Температура °C	Сопротивление в Ом
-30	882	20	1077	70	1271	140	1535
-20	921	30	1116	80	1309	160	1610
-10	960	40	1155	90	1347	200	1758
0	1000	50	1194	100	1385	-	-
10	1039	60	1232	120	1461		

Технические данные

Технические данные

Напряжение питания.....	230 VAC (+10/-15 %)/50 Гц
Потребляемая мощность электроники.....	<5 VA
Максимальная потребляемая мощность двигателя смесителя.....	30 VA
Максимальная потребляемая мощность на выход насосов	250 VA
Степень защиты согласно EN 60529	IP30
Класс защиты.....	II
Температура рабочей жидкости при производстве.....	От 0 до 50 °C
Температура рабочей жидкости при складировании.....	-30bis+60°C
Получение данных.....	EEPROM постоянно
Блокировка.....	Чувствительный предохранитель 5x20/6,3A/M

Wolf GmbH - а/я 1380 - 84 048 Майнбургов - Тел. 08751/74-0 - факс 08751/741600 - интернет: www.wolf-heiztechnik.de
WOLFKlima-undHeiztechnikGmbHEduard-Haas-Str.44-4034LinzTel.0732/385041-0Internet: www.wolf-heiztechnik.at