

## ГАРАНТИЯ НА ИЗДЕЛИЕ

Настоящая гарантия дает право на бесплатный ремонт изделия или его частей в течение гарантийного срока в соответствии с действующим законодательством.

Модель \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Срок гарантии \_\_\_\_\_

Подпись продавца \_\_\_\_\_

М.П.

## ВЫПОЛНЕНИЕ ГАРАНТИЙНЫХ РАБОТ

Дата	Организация-исполнитель	№ гарантийного акта	Фамилия мастера

## АДРЕСА СЕРВИСНЫХ ЦЕНТРОВ:

**В Москве:**  
Гидросервис Интернешнл  
(495)135-9009, 135-9797



# РЕГУЛЯТОР ОТОПЛЕНИЯ

## UAW 11 (M...)

## UAW 21 (M...)

# ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

UAW11-21 RU 230807-2

### Unitherm Haustechnik GmbH

Berliner Chaussee 2, D-15749 Mittenwalde,  
Fon: +49(0)33764 25 040, Fax: +49(0)33764 25 041  
Internet: [www.unitherm-haustechnik.de](http://www.unitherm-haustechnik.de)

Бюро в Москве: 119 991 Москва, ул. Бардина, 6, офис 29,  
тел. +7 495 135 9896, факс +7 495 135 9852  
Интернет: [www.unitherm.ru](http://www.unitherm.ru)



## Общее

Серия погодозависимых регуляторов UAW 11 и UAW 21 разработана для управления отопительными системами. Предлагаемые варианты регуляторов позволяют подобрать оптимальный вариант для конкретной отопительной системы. Модели UAW 11 и UAW 21 различаются количеством исходящих сигналов: UAW 11 макс. 3, UAW 21 макс. 6. Возможные состояния исходящих сигналов:

Символ	Обозн.	Описание
	I	Регулятор подает исходящий сигнал на соответствующее устройство (например, горелку, насос или сервопривод) и оно включается.
	0	Исходящий сигнал отсутствует, изменений не требуется, соответствующее устройство не работает.

В этих рамках регулятор UAW 11 может иметь следующие конфигурации:

Тип		UAW 11			
Артикул		231 050			
Управление	конфигурация	ZP	ZPW	MP	
Горелка	1-ступ.	кол-во	1	1	
Нерегулируемый контур	насос	кол-во	1	1	1
Регулируемый контур	насос	кол-во			1
	смеситель с приводом	кол-во			1
Контур ГВС	насос	кол-во		1	

Регулятор UAW 21 может иметь следующие конфигурации:

Тип		UAW 21						
Артикул		231 060						
Управление	конфигурация	ZP	ZPW	ZMPW	MP	MMP	ZMP	
Горелка	1-ступ.	кол-во	1	1	1		1	
Нерегулируемый контур	насос	кол-во	1	1	1	1	1	
Регулируемый контур	насос	кол-во			1	1	2	1
	смеситель с приводом	кол-во			1	1	2	1
Контур ГВС	насос	кол-во		1	1			

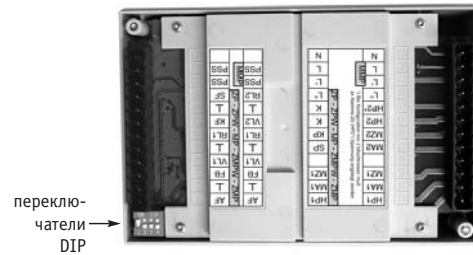
Регуляторы UAW 11M и UAW 21M имеют встроенный сервопривод и могут управлять одним смесительным контуром, а модели UAW 21 M дополнительно горелкой котла:

Тип		UAW							
Артикул		11M /6-150	11M /10-150	21M /6-150	21M /10-150	11M /10-130	11M /25-130	21M /10-130	21M /25-130
Управление		MP	MP	ZMP	ZMP	MP	MP	ZMP	ZMP
Горелка	1-ступ.			1	1			1	1
	кол-во			1	1			1	1
Регулируемый контур	насос	1	1	1	1	1	1	1	1
	смеситель без привода	1	1	1	1	1	1	1	1

Регуляторы UAW 11 M... и UAW 21 M... оснащены встроенным сервоприводом, который может быть смонтирован на почти все смесители UNITHERM с помощью монтажной платы. Для монтажа на смесители других производителей проконсультируйтесь в таблице или у поставщика. Все датчики и кабели, кроме датчика наружной температуры, уже подсоединены. Сервопривод настроен на расположение подающей линии котельного контура справа и угол поворота 90°.

### Настройка конфигурации

В инструкции описана максимальная конфигурация регулятора UAW 11...21(M...), т.е. Ваш регулятор может не иметь всех описанных в инструкции функций. Структура меню Вашего регулятора зависит от выбранной конфигурации. Изменение конфигурации осуществляется посредством переключателей DIP, которые находятся на задней стороне регулятора. Все операции с переключателями DIP можно проводить, только отключив регулятор от электросети. Правильное положение переключателей показано на схеме черным цветом. Регуляторы, оснащенные встроенным сервоприводом (UAW 11M и UAW 21M), имеют только один вариант конфигурации, которая не может быть изменена.



UAW 11 и UAW 21



ZP



ZPW



MP

только UAW 21



ZMP



ZMPW



MMP

### Комплектация

	11	21	11M /6-150	11M /10-150	21M /6-150	21M /10-150	11M /10-130	11M /25-130	21M /10-130	21M /25-130
Регулятор UAW										
Монтажный комплект UMB 201			1	1	1	1				
Монтажный комплект UMB 301							1	1	1	1
Датчик наружной температуры	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Накладной датчик подающей линии с кабелем 2 м (может использоваться в качестве датчика котла)	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1
Датчик котла с кабелем 2 м					1	1			1	1
Погружной датчик бойлера с кабелем 2 м	1	1								
Кабель для подсоединения насоса 0,8 м			1	1	2	2	1	1	2	2

## Принадлежности

### Монтажные комплекты для UAW 11M...-150, UAW 21M...-150

Тип	Артикул	Подходит для смесителей следующих производителей
UMB 200	230230	UNITHERM латунь UMK (6 - 10Nm) - чугун UMH, Uni-Block(...-32 10Nm)
UMB 202	230232	Holter 3+4-ход. BR, Kromschroder G3C + G4 ./Ewers GG-KG-RG DN 25-32 (DN 40-50 10Nm)
UMB 203	230233	ESBE MG (DN 15-32) - G+F (DN20-40) - T+TM (DN20-32) - BIV (DN20-25), Acaso/Thermomix DxxS + CxxS (DN15-32) - DxxAG + CxxAG (DN20-40) - DxxK + CxxK (DN 12-28)
UMB 204	230234	PAW MS-H серия K32-38 (DN25) - серия K32-38 (DN32-50 10Nm)
UMB 205	230235	L&G, L&S VBI (G) 31 (DN 20-40 - VBF21 (DN 40-50 10Nm)
UMB 206	230236	Honeywell Corona V_A (DN20-32) - (DN 40-50 10 Nm), Junkers DWM + VWM (DN20-32) - (DN40-50 10 Nm)
UMB 207	230237	ESBE HG + H (DN20-50), Acaso H3 + H4 (DN25)
UMB 208	230238	Holter GD + GV (DN 15-32)
UMB 209	230239	Holter GD + GV (DN 40-50 10Nm)
UMB 211	230241	MUT VMX (DN 25/VM 3000 (DN20-32)

### Монтажные комплекты для UAW 11M...-130, UAW 21M...-130

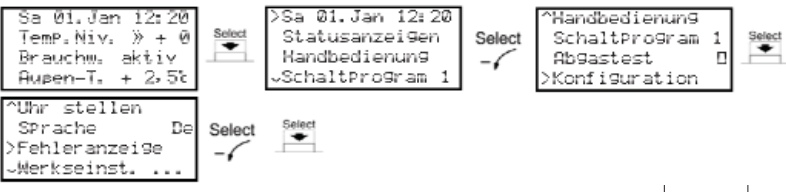
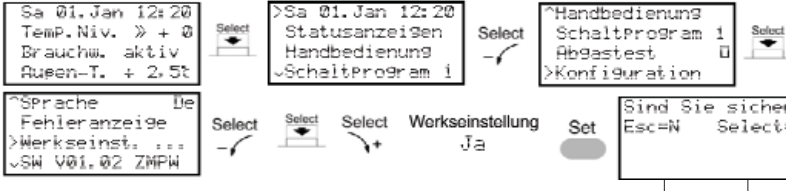
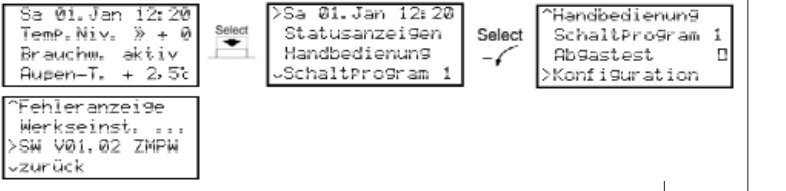
Тип	Артикул	Подходит для смесителей следующих производителей
UMB 301	230331	UNITHERM чугун UMH, Uni-Block, Holter, R+S, Honeywell, Sarco, Viessmann (NW 32-50), Muhlenberg (старый), Muhlenberg (новый), Serseg, Buche, Loell, Jasta, AEG / Kromschroder, Bico, LMT (Amix)
UMB 303	230333	Centra-Compact, Wilo-Mix-RS 25/80
UMB 304	230334	AXA, Viessmann DN 15-25, Wilo-Mix, Wilo
UMB 305	230335	Landis & Stafa, Elesta (Serie G), ESBE, Danfoss HRE..., PAW
UMB 309	230339	UNITHERM чугун, Centra Baureihe ZR... und DR..., Vaillant VRM 3 - VRM 4
UMB 311	230341	Centra серия DRU...

### Датчики

Тип	Артикул	Описание
UA AFD	231 920	Датчик наружной температуры
UA VFAD	231 922	Накладной датчик температуры подающей линии или обратной линии
UA KFD	231 923	Датчик температуры котлового блока
UA SPFD	231 924	Датчик температуры бойлера
UA TW	231 925	Накладной термостат для ПДУ, используемый в качестве защитного температурного ограничителя (STB)
UA FBD	231 120	Пульт дистанционного управления (ПДУ) с датчиком температуры помещения

## Содержание

Общее	2
Технические характеристики	3
Типовые схемы систем отопления	4
Монтаж	6
Электроподключение	7
Пояснения	8
Описание	12
Сервисное обслуживание	13
Меню	14
Принадлежности	27

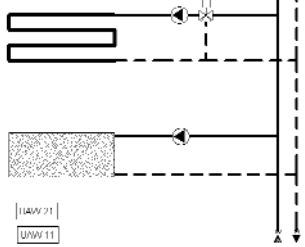
	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.10.	<b>Fehleranzeige</b>  История ошибок			2
6.10.1.	<b>Modul --</b> Отображение устройства (модуля), в работе которого произошла ошибка			3
6.10.2.	<b>Fehler --</b> Тип ошибки			3
6.10.3.	<b>Tag --</b> Отображение дня, в который произошла ошибка			3
6.10.4.	<b>Monat --</b> Отображение месяца, в который произошла ошибка			3
6.10.5.	<b>Jahr --</b> Отображение года, в который произошла ошибка			3
6.10.6.	<b>Build -- --</b> Сервисный номер			3
6.10.7.	<b>Zurück</b> Вернуться на один уровень вверх			3
6.11.	<b>Werkseinst.</b>  Возврат к заводским установкам Перевод: Sind Sie sicher?=Вы уверены?, J=да, N=нет	J, N		2
6.12.	<b>SW V--,- --</b>  Отображение версии программного обеспечения и конфигурации регулятора			2

## Технические характеристики

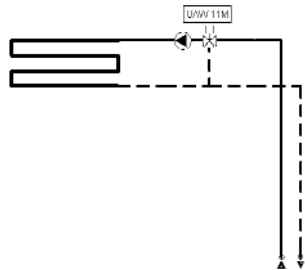
Тип	UAW 11		UAW 21								UAW 11M/6-150	UAW 11M/10-150	UAW 21M/6-150	UAW 21M/10-150	UAW 11M/10-130	UAW 11M/25-130	UAW 21M/10-130	UAW 21M/25-130								
	231 050		231 060								231 051	231 052	231 061	231 062	231 053	231 054	231 063	231 064								
Управление	конфигурация	номер	1	3	2	1	3	4	2	5	6	7	7	8	8	7	7	8	8							
	конфигурация	обозначение	ZP	ZPW	MP	ZP	ZPW	ZMPW	MP	MMP	ZMP	MP	MP	ZMP	ZMP	MP	MP	ZMP	ZMP							
Горелка	1-ступ.	кол-во	1	1		1	1	1			1			1	1			1	1							
Нерегулируемый контур	насос	кол-во	1	1	1	1	1	1	1	1	1															
		кол-во			1			1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
		кол-во											1	1	1	1	1	1	1	1						
Регулируемый контур	смеситель с приводом	кол-во			1			1	1	2	1															
	смеситель без привода	кол-во																								
Контур ГВС	насос	кол-во	1			1	1	1																		
Встроенный сервопривод	тип		встроенный сервопривод отсутствует												UMM 20/6-150		UMM 20/6-150		UMM 30/10-130		UMM 30/10-130					
	макс.крутящий момент	Н*м													6	10	6	10	10	25	10	25				
	время / угол поворота	сек. / °													150 / 90				130 / 90							
	шаг изменения угла поворота	°													-				15							
Электро-подключение	ток	В / Гц													230 / 50 (+/- 10%)											
	мощность	ВА													5,5				7,8				8,7			
	срабатывание реле	В / А на контакт													250 / 8 (2), макс.9											
Адаптер в комплекте для монтажа на стену			+								-															
Адаптер в комплекте для монтажа на смеситель		тип	-								UMB 201				UMB 301											
Габаритные размеры	высота	мм	130								130															
	ширина	мм	180								180															
	глубина	мм	90								?															
Допустимая температура окр.среды	при эксплуатации	°C	0 ... 40																							
	при хранении	°C	-20 ... +70																							
Запас хода	час.	более 4																								
Хранение данных при отключении от электропитания	мес.	более 12																								
Сервисный разъем		RS 232 (при использовании специального кабеля)																								
Вид защиты		II								I																
Класс защиты		IP 40								IP 40																
<b>Номенклатура (на примере UAW 11/6-150):</b>		M	встроенный сервопривод																							
U	UNITHERM	/																								
A	автоматический регулятор	6	макс.крутящий момент встроенного сервопривода, Н*м																							
W	погодозависимый	-																								
11	модель	150	время поворота встроенного сервопривода на 90°, сек.																							

### Типовые схемы систем отопления с использованием регуляторов UAW 11(M) и UAW 21(M)

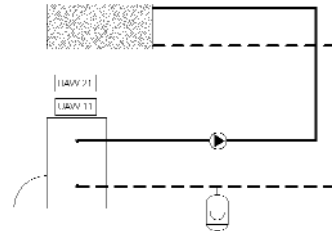
**Конфигурация MP**  
(регулятор UAW без встроенного сервопривода)



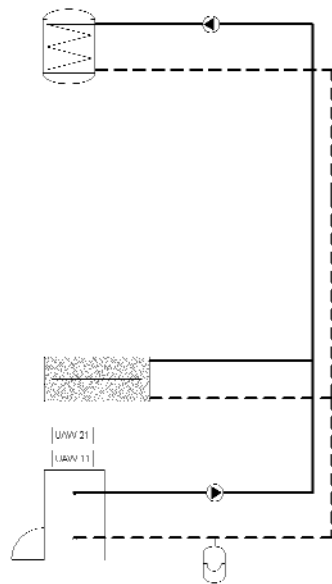
**Конфигурация MP**  
(регулятор UAW со встроенным сервоприводом)



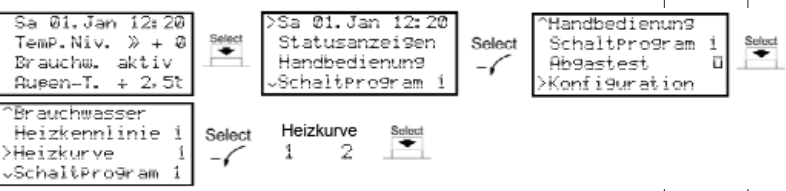
**Конфигурация ZP**



**Конфигурация ZPW**

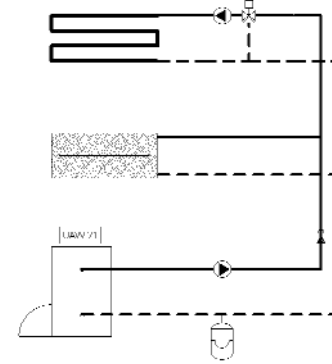


Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.7. <b>Schaltprogramm</b>	1, 2, 3, 4	1	2
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Sa 01. Jan 12:20 Temp. Niv. » + 0 Brauchw. aktiv Außen-T. + 2,5t         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           &gt;Sa 01. Jan 12:20 Statusanzeigen Handbedienung ~SchaltProgram 1         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Heizkennlinie 1 Heizkurve 1 &gt;SchaltProgram 1 ~Uhr stellen         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Schaltprogramm i, 2, 3 4         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest         </div> </div>			
<p>Выбор отопительной программы для ретатирования. Автоматический переход в меню 4.</p>			
6.8. <b>Uhr stellen</b>			2
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Sa 01. Jan 12:20 Temp. Niv. » + 0 Brauchw. aktiv Außen-T. + 2,5t         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           &gt;Sa 01. Jan 12:20 Statusanzeigen Handbedienung ~SchaltProgram 1         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Heizkurve 1 SchaltProgram 1 &gt;Uhr stellen ~Sprache De         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Sprache De, En, Es         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest         </div> </div>			
<p>Программирование текущей даты и времени Автоматический переход в меню 1.</p>			
6.9. <b>Sprache</b>	De, En, Es	De	2
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Sa 01. Jan 12:20 Temp. Niv. » + 0 Brauchw. aktiv Außen-T. + 2,5t         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           &gt;Sa 01. Jan 12:20 Statusanzeigen Handbedienung ~SchaltProgram 1         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest         </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 5px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^SchaltProgram 1 Uhr stellen &gt;Sprache De ~Fehleranzeige         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           Sprache De, En, Es         </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">           ^Handbedienung9 SchaltProgram 1 Abgastest         </div> </div>			
<p>Выбор языка меню. <i>Замечание:</i> Перевод данной инструкции выполнен для немецкого варианта меню (установка по умолчанию) <i>Перевод:</i> De=немецкий язык, En=английский язык, Es=испанский язык</p>			

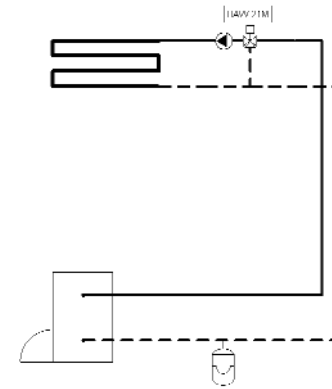
	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.6.	<b>Heizkurve</b>  <p>Задать отопительную кривую по координатам (наружная температура : температура подающей линии) начала и коэффициенту наклона. При внесении изменений в меню <i>Heizkurve</i> соответствующие величины в меню <i>Heizkennlinie</i> будут изменены автоматически.</p>	1 или 2		2
6.6.1.	<b>AT-Beginn -- °C</b> Задать максимальную наружную температуру, при которой следует включить отопление (начало отопительной кривой). Если температура на улице выше установленной, отопление работать не будет.	15...30°C	1=20°C; 2=20°C	3
6.6.2.	<b>VL-Beginn -- °C</b> Задать минимальную желаемую температуру подающей линии в момент начала отопления (начало отопительной кривой).	20...50°C	1=20°C; 2=30°C	3
6.6.3.	<b>Steilheit</b> Задать коэффициент наклона отопительной кривой	0,3 ... 2	1=0,5; 2=0,8	3
6.6.4.	<b>Niv.Red.B. --%</b> Задать желаемое понижение температуры подающей линии во время ночного режима в процентах от разницы значений температур подающей линии в конце и в начале отопительной кривой. Температура подающей линии (конец отоп.кривой) - температура подающей линии(начало отоп.кривой) = 100%. <i>Пример</i> (заводская установка): 40°C (конец отоп. кривой) - 20°C (начало отоп. кривой) = 20K, 25% от 20K = снижение температуры подающей линии во время ночного режима на 5K относительно уровня температуры в дневном режиме	-50...0%	1=-25%; 2=-25%	3
6.6.5.	<b>Kein.Red.B. -- °C</b> Задать минимальную наружную температуру, ниже которой ночной режим не используется	- 26...+5°C	1=-10°C; 2=-10°C	3
6.6.6.	<b>Raumeinfl. --%</b> Задать влияние температуры помещения в процентах от разницы наружных температур: начало отопительной кривой - окончание отопительной кривой. Теперь при изменении температуры помещения на 1K регулятор будет вести себя так, как будто наружная температура изменилась на заданную величину (т.е. при этом будет понижена или повышена температура подающей линии в соответствии с действующей отопительной кривой). <i>Пример</i> (заводская установка): 20°C (конец отоп. кривой) - (-15)°C (начало отоп. кривой) = 35K, 15% (заданная величина Raumeinfl.) от 35K = 5,25K. Допустим, запрограммированная температура помещения на ПДУ UA FBD = +20°C. При понижении температуры помещения на 1K, т.е. до +19°C, температура подающей линии будет повышена так, как если бы наружная температура понизилась на 5,25K.	0...40% / K	1=15%/K; 2=15%/K	3
6.6.7.	<b>Zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			3

## Типовые схемы систем отопления с использованием регуляторов UAW 11(M) и UAW 21(M)

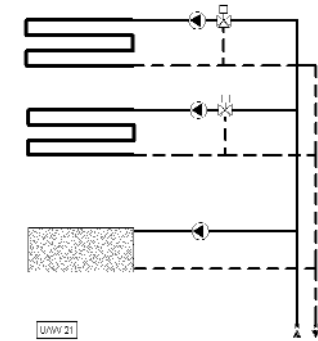
**Конфигурация ZMP**  
(регулятор UAW без встроенного сервопривода)



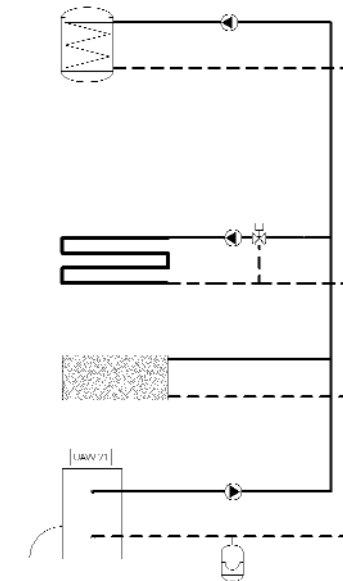
**Конфигурация ZMP**  
(регулятор UAW со встроенным сервоприводом)



**Конфигурация MMP**



**Конфигурация ZMPW**



## Монтаж

### Монтаж регулятора

#### Монтаж регулятора UAW11...21 на стену

Открутить крепежные винты в верхней части регулятора. Снять регулятор с настенного адаптера, держа его прямо, прикрутить адаптер на стену в местах 1 и 2. Не перепутайте верх и низ: ориентиром служит стрелка 3, которая указывает направление вверх. Выполнить электроподключение (см. раздел "Электроподключение") так, чтобы провода не проходили поверх адаптера, иначе регулятор невозможно будет прикрепить. Провода и кабели датчиков выводятся через полукруглые выемки на корпусе регулятора - для этого из них необходимо вынуть черные заглушки. Прикрутить регулятор к адаптеру и завернуть крепежные винты.

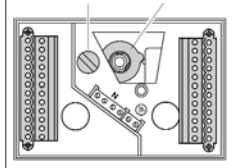
#### Монтаж регулятора UAW 11...21M на смеситель

Отделить регулятор от сервопривода, вручную повернуть сервопривод в положение "закрыто". Ручная установка сервопривода производится с помощью ручки (см.рис.). Смонтировать сервопривод на смеситель с помощью соответствующего монтажного комплекта (см. список принадлежностей). Соединить кабель насоса с циркуляционным насосом, закрепить датчик подающей линии на подающем трубопроводе. Подсоединить датчик наружной температуры к клеммам 1-2. Собрать обе части вместе. Включить сетевой штекер в розетку.

#### Модели UAW ...-150

Ручка для ручного поворота сервопривода находится под регулятором. Ее видно после отделения регулятора от сервопривода.

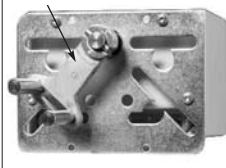
ручная установка кулачковый механизм



#### Модели UAW ...-130

Чтобы иметь возможность повернуть сервопривод вручную, необходимо снять вилку на задней стороне сервопривода.

вилка



### Монтаж датчиков

#### Датчик наружной температуры UA AFD

Место монтажа: Наружный датчик должен быть установлен на северной или северо-восточной стене здания или в месте, где он не будет освещаться солнцем. Датчик должен крепиться на высоте не менее 2,5 м от земли, на удалении от вентиляционных каналов, окон и других источников тепла.

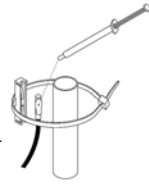
Монтаж: снять крышку, закрепить датчик с помощью прилагаемого шурупа, выполнить электроподключение, надеть крышку.



### Накладной датчик подающей линии UA VFAD

Место монтажа: на трубе, идущей к приборам отопления на расстоянии около 0,5 м после циркуляционного насоса этого контура.

Монтаж: Очистить трубу от краски и ржавчины в месте крепления датчика, нанести на поверхность трубы термоленту, используя шприц. Приложить датчик к обработанной поверхности трубы и зажать хомутом.



### Датчик температуры котлового блока UA KFD

Место монтажа: погружная гильза для термометра, терморегулятора и датчика температуры котлового блока в отопительном котле

Монтаж: вставить датчик в гильзу до упора.

### Датчик температуры бойлера UA SPFD

Место монтажа: погружная гильза в бойлере

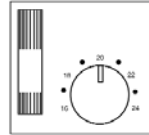
Монтаж: вставить датчик в гильзу до упора. Проверить, чтобы гильза была сухой.



### ПДУ UA FBD

Место монтажа: на внутренней стене помещения, выбранного как главное для управления температурой в остальных помещениях и отапливаемого соответствующим контуром. Датчик должен находиться на высоте около 1,5 м от пола и вдали от сквозняков и источников тепла. Данные рекомендации не обязательно соблюдать, если на регуляторе установлено отсутствие влияния датчика комнатной температуры.

Монтаж: снять крышку с помощью отвертки, закрепить ПДУ на стене, выполнить электроподключение, надеть крышку.



### Значения сопротивления

Датчиков наружной температуры, температуры котлового блока, подающей линии (накладной), температуры бойлера (перед измерением датчик снять)

°C	0м	°C	0м	°C	0м	°C	0м	°C	0м	°C	0м
-20	14616	±0	5634	24	2079	44	1004	64	522	84	290
-18	13211	2	5155	26	1925	46	938	66	491	86	274
-16	11958	4	4721	28	1785	48	876	68	462	88	260
-14	10839	6	4329	30	1657	50	819	70	434	90	246
-12	9838	8	3974	32	1539	52	767	72	409	92	233
-10	8941	10	3652	34	1430	54	718	74	386	94	221
-8	8132	16	2852	36	1331	56	673	76	364	96	210
-6	7405	18	2632	38	1239	58	631	78	343	98	199
-4	6752	20	2431	40	1154	60	592	80	324	100	189
-2	6164	22	2247	42	1076	62	556	82	306		

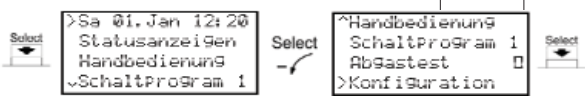

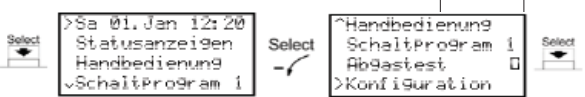
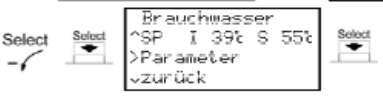
### ПДУ UA FBD

Во время измерения сопротивления отключить пульт от сети. Установить регулятор температуры на 20°C. При измерениях учитывать текущую температуру помещения.

°C	0м	°C	0м	°C	0м
18	15720	20	14800	22	13940
19	15260	21	14370	23	13520

	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.5.	<b>Heizkennlinie</b> 	1 или 2		2
	Задать отопительную кривую по координатам (наружная температура : температура подающей линии) начала и окончания. При внесении изменений в меню <i>Heizkennlinie</i> соответствующие величины в меню <i>Heizkurve</i> будут изменены автоматически.			
6.5.1.	<b>AT-Beginn --°C</b>	15...30°C	1=20°C; 2=20°C	3
	Задать максимальную наружную температуру, при которой следует включить отопление (начало отопительной кривой). Если температура на улице выше установленной, отопление работать не будет.			
6.5.2.	<b>AT-Ausleg. --°C</b>	- 25...+5°C	1=-15°C; 2=-15°C	3
	Задать наружную температуру, при которой отопление должно работать на полную мощность (окончание отопительной кривой).			
6.5.3.	<b>VL-Beginn --°C</b>	20...50°C	1=20°C; 2=30°C	3
	Задать минимальную желаемую температуру подающей линии в момент начала отопления (начало отопительной кривой).			
6.5.4.	<b>VL-Ausleg. --°C</b>	30...90°C	1=40°C; 2=60°C	3
	Задать желаемую максимальную температуру подающей линии, которая должна быть достигнута при работе отопления на полную мощность (окончание отопительной кривой).			
6.5.5.	<b>Niv.Red.B. --%</b>	-50...0%	1=-25%; 2=-25%	3
	Задать желаемое понижение температуры подающей линии во время ночного режима в процентах от разницы значений температур подающей линии в конце и в начале отопительной кривой. Температура подающей линии (конец отоп.кривой) - температура подающей линии(начало отоп.кривой) = 100%. <i>Пример</i> (заводская установка): 40°C (конец отоп. кривой) - 20°C (начало отоп. кривой) = 20K, 25% от 20K = снижение температуры подающей линии во время ночного режима на 5K относительно уровня температуры в дневном режиме			
6.5.6.	<b>Kein.Red.B. --°C</b>	- 26...+5°C	1=-10°C; 2=-10°C	3
	Задать минимальную наружную температуру, ниже которой ночной режим не используется			
6.5.7.	<b>Raumeinfl. --%</b>	0...40%/ K	1=15%/K; 2=15%/K	3
	Задать влияние температуры помещения в процентах от разницы наружных температур: начало отопительной кривой - окончание отопительной кривой. Теперь при изменении температуры помещения на 1K регулятор будет вести себя так, как будто наружная температура изменилась на заданную величину (т.е. при этом будет понижена или повышена температура подающей линии в соответствии с действующей отопительной кривой). <i>Пример</i> (заводская установка): 20°C (конец отоп. кривой) - (-15)°C (начало отоп. кривой) = 35K, 15% (заданная величина Raumeinfl.) от 35K = 5,25K. Допустим, запрограммированная температура помещения на ПДУ UA FBD = +20°C. При понижении температуры помещения на 1K, т.е. до +19°C, температура подающей линии будет повышена так, как если бы наружная температура понизилась на 5,25K.			
6.5.8.	<b>Zuruck</b>			3
	Вернуться на один уровень вверх			

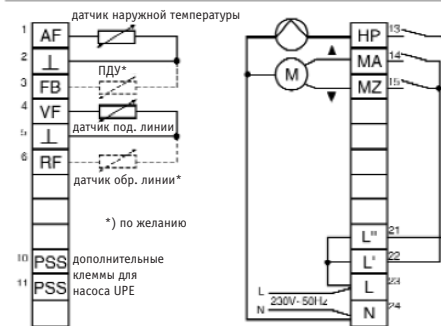


	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.3.10.10	<i>I-Zeit --s</i> Этот параметр определяет временное запаздывание реакции на возможное отклонение реальной температуры от запрограммированного значения. Значение параметра I-Zeit должно быть больше, чем характерное для сервопривода время поворота смесителя. Если заданное значение температуры не достигается в желаемое время, значение I-Zeit следует уменьшить.	10...900 s	290 s	4
6.3.10.11	<i>Anheizprogramm</i> Запустить (I) или завершить (O) выполнение программы автоматического разогрева. Эта функция активна только во время рабочего состояния Сон.	I или 0	0	4
6.3.10.12	<i>Anheizzeit --h</i> Отображение времени, оставшегося до завершения программы разогрева			4
6.3.10.13	<i>zuruck</i> Вернуться на один уровень вверх			4
6.3.11.	<i>Zuruck</i> Вернуться на один уровень вверх			3
6.4.	<b>Brauchwasserspeicher</b>   Настройки, касающиеся работы контура ГВС			2
6.4.1.	<i>Zustand Speicher</i> Отображение текущего рабочего состояния бойлера косвенного нагрева			3
6.4.2.	<i>Modulzustand --</i> Отображение текущего рабочего состояния модуля	Сон или ^I	^I	3
6.4.3.	<i>Betriebswahl --</i> Выбор желаемого рабочего состояния контура	Сон, Ночь, День, I, A	День	3
6.4.4.	<i>Pumpe</i> Отображение текущего исходящего сигнала циркуляционного насоса ГВС			3
6.4.5.	<i>SP I--°C S--°C</i> Отображение текущей (I) и заданной (S) температуры температуры воды в бойлере ГВС			3
6.4.6.	<b>Parameter</b>   Дополнительные параметры работы контура ГВС			3
6.4.6.1	<i>Schaltprogram -</i> Задать номер отопительной программы, по которой должен работать бойлер ГВС	1, 2, 3, 4	0	4
6.4.6.2	<i>SP-Soll (День) --°C</i> Задать температуру ГВС для дневного режима	30...70°C	55°C	4
6.4.6.3	<i>SP-Soll (Ночь) --°C</i> Задать температуру ГВС для ночного режима	20...60°C	40°C	4
6.4.6.4	<i>BW-Vorgang</i> Активация (I) / отключение (O) функции параллельного нагрева ГВС	I или 0	I	4
6.4.6.5	<i>Legion.-Aut.</i> Активация (I) / отключение (O) функции автоматического термического обеззараживания	I или 0	I	4
6.4.6.6	<i>zuruck</i> Вернуться на один уровень вверх			4
6.4.7.	<i>Zuruck</i> Вернуться на один уровень вверх			3

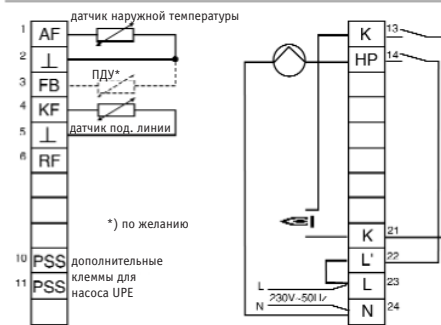
## Электроподключение

**Предписания по электробезопасности:** Соблюдайте при монтаже ПУЗ/ ПТЗ и местные предписания организаций по электроснабжению. Монтаж и обслуживание электрооб-

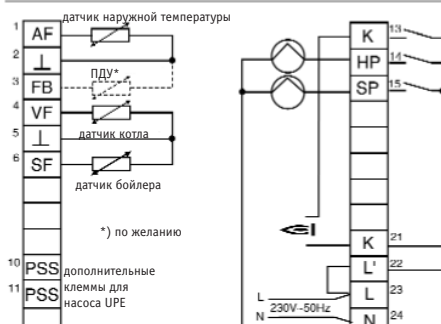
### MP



### ZP



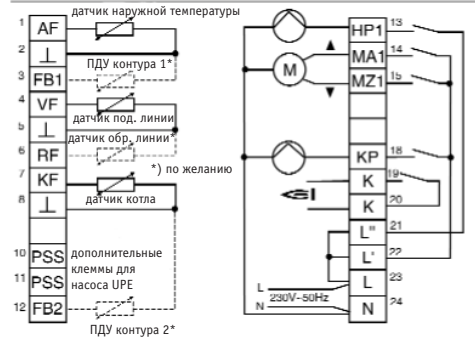
### ZPW



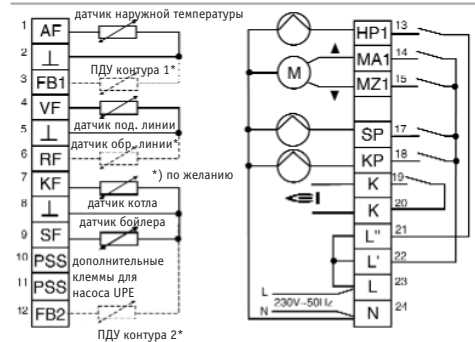
AF	датчик наружной температуры	HP	насос контура отопления
FB	пульта дистанционного управления	SP	насос контура ГВС
VF	накладной датчик подающей линии	KP	насос котельного контура
RF	накладной датчик обратной линии	MA	смеситель в положение "открыто"
SF	погружной датчик бойлера косвенного нагрева	MZ	смеситель в положение "закрыто"
KF	погружной датчик котла	K	котел
PSS	дополнительные клеммы для соединения с насосом UPE		

рудования Вашей отопительной системы может выполнять только специалист фирмы, имеющей лицензию на проведение данных работ. При неквалифицированном монтаже возникает опасность для жизни и здоровья пользователя!

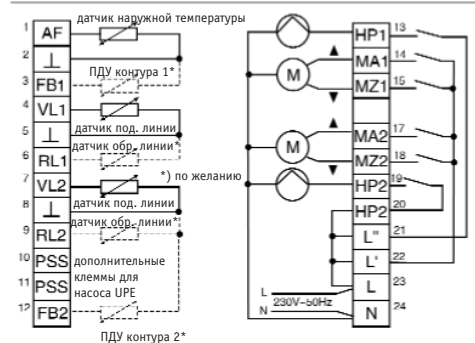
### ZMP



### ZMPW



### MMP



## Пояснения

### Модуль

Модулем называют подсоединенные к регулятору элементы отопительной системы, которыми он управляет, например, котел (горелка), насосы, сервопривод. Модуль может работать (рабочий режим) либо находиться в состоянии готовности к работе (спящий режим).

### Управление сервоприводом и время поворота смесителя

Для того, чтобы регулятор лучше управлял сервоприводом, можно задать характерное для данного сервопривода время поворота смесителя. Регулятор рассчитывает моменты достижения положений "открыто" и "закрыто" и предотвратит по истечении предохранительного периода (4х-кратное время поворота) дальнейшие ненужные исходящие сигналы.

### Отдельный радиаторный контур (только UAW 21)

Если радиаторный контур подключен непосредственно к котлу и не имеет смесителя, то в регуляторе он должен быть настроен как "Контур 2" (это может быть контур как с принудительной, так и с естественной циркуляцией теплоносителя). Для "Контра 2" можно настроить свои параметры и отопительную кривую.

### Горячее водоснабжение (ГВС)

#### Приоритетное включение нагрева ГВС

В заводской поставке функция приоритетного включения нагрева ГВС активирована.

Это означает, что при возникновении потребности в нагреве бойлера ГВС работа остальных насосов прервана, все смесители будут переведены в положение "закрыто" до тех пор, пока вода в бойлере косвенного нагрева не достигнет заданной температуры. Затем котел выключается, а насос ГВС работает еще 5 минут, чтобы отвести от котла оставшееся тепло. После этого нагрева контуров системы отопления будет возобновлен в прежнем режиме.

#### Параллельный нагрев ГВС

В случае возникновения потребности нагрев бойлера ГВС происходит параллельно с работой других насосов и смесителей, без временного отключения последних.

#### Автоматическое термическое обеззараживание

Если эта функция активирована, то бойлер косвенного нагрева каждую ночь в 03:00 будет нагрет до температуры 70°C. Эта температура будет поддерживаться мин. 3 минуты, после чего бойлер вернется к обычному режиму работы.

#### Программируемое термическое обеззараживание

Время, когда должно происходить термическое обеззараживание, может быть запрограммировано. Для этого нужно активировать этот режим в недельной программе в желаемое время. При определении продолжительности термического обеззараживания необходимо учитывать также время, затрачиваемое на нагрев бойлера до необходимой температуры.

## Наружная температура

### Регулирование по наружной температуре

Это наиболее удачный способ регулирования температуры подающей линии отопительной системы, которая рассчитывается по заданной отопительной кривой, значению наружной температуры и дополнительно может учитываться температура в помещении. Для регулирования по наружной температуре определяющее значение имеет правильный выбор отопительной кривой. Циркуляционные насосы при таком принципе регулирования включаются при наличии потребности системы отопления в нагреве или активации функции защиты от замерзания.

#### Защита от замерзания

Активированная защита от замерзания предотвращает замораживание теплоносителя путем включения отопления при снижении наружной температуры до заданного пользователем значения (диапазон установки от -3°C до +5°C) или температуры помещения до +5°C. При снижении температуры подающей или обратной линии до 7°C смеситель дополнительно переводится в положение "открыто". После достижения "температуры подающей линии при пуске" (заводская установка +20°C) смеситель переводится в положение "закрыто", насос отключается.

#### Вычисление средней наружной температуры (Atm)

При активированной функции каждый час на основании произведенных замеров рассчитывается средняя наружная температура, и это значение используется для вычисления необходимой температуры подающей линии.

Преимущество этой функции в том, что кратковременные температурные колебания не оказывают прямого влияния на поведение регулятора, что очень удобно для систем с низкой инертностью. С целью компенсации различных характеристик здания или последствий смонтированного в неудачном месте датчика наружной температуры установленное значение можно изменять. Чем выше значение, тем сильнее влияние функции "Вычисление средней наружной температуры".

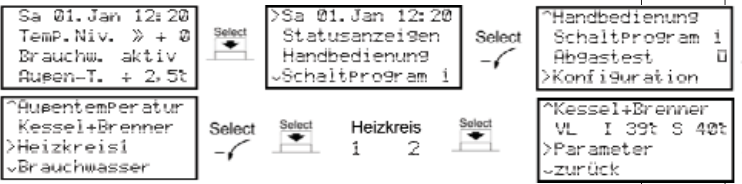
#### Отопительная кривая

Отопительная кривая задает зависимость между наружной температурой и температурой в подающей линии контура отопления. Отопительная кривая выбирается при расчете системы отопления. Ее коэффициент наклона задает величину изменения температуры в подающей линии при изменении наружной температуры.

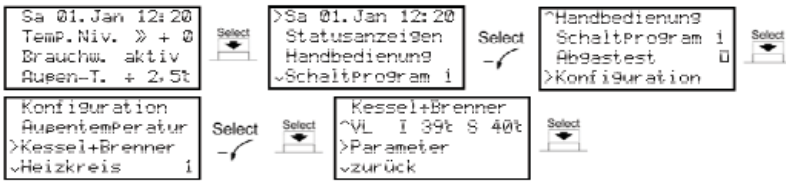
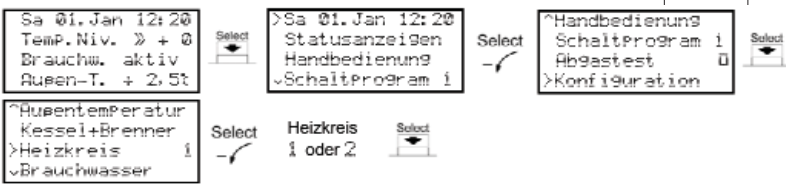
#### Указания по выбору отопительной кривой

Если со снижением наружной температуры температура в помещении падает - коэффициент наклона кривой слишком маленький, если температура в помещении растет - коэффициент наклона кривой слишком большой. Отопительную кривую наилучшим образом можно установить при наружных температурах ниже -5°C. Изменение коэффициента наклона кривой нужно проводить очень маленькими шагами и с большими перерывами (не менее 5-6 часов), чтобы отопительная установка и строительные конструкции приняли новый температурный режим.

В системах с регулятором без комнатных датчиков правильный выбор отопительной кривой является определяющим для нормальной работы регулятора.

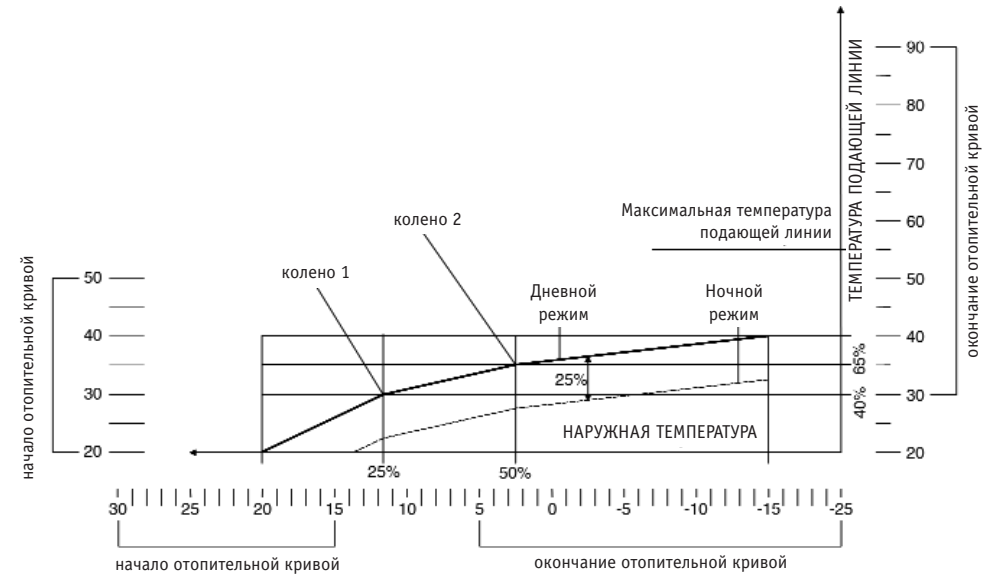
	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.3.4.	<b>Niv. versch.--%</b> Отображение и выбор текущего параллельного смещения (понижения или повышения уровня) отопительной кривой	+25% ... -25%	0%	3
6.3.5.	<b>Mischer --</b> Отображение текущего исходящего сигнала смесителя			3
6.3.6.	<b>Heizpumpe</b> Отображение текущего исходящего сигнала циркуляционного насоса отопления			3
6.3.7.	<b>VL I--°C S--°C</b> Отображение текущей температуры подающей линии отопительного контура (I) и заданной температуры подающей линии отопительного контура (S)			3
6.3.8.	<b>RL I--°C</b> Отображение текущей температуры обратной линии отопительного контура (I)			3
6.3.9.	<b>Raum-Diff. --K</b> Отображение разницы между текущей и заданной температурой помещения. Отображение происходит только во время режимов День или Ночь.			3
6.3.10.	<b>Parameter</b> 			3
6.3.10.1	<b>Heizkennlinie --</b> Отображение текущей отопительной кривой	1...2	1	4
6.3.10.2	<b>VL/RL-Diff. --%</b> Задать разницу температур между подающей и обратной линией в процентах от разницы: заданная температура подающей линии - температура подающей линии в начале отопительной кривой. Пример: Заданная температура подающей линии 40°C, температура подающей линии в начале отопительной кривой 20°C, заданное влияние 25%; 40°C-20°C=20 K, что соответствует 100%, 25% от 20 K = 5 K, 40°C-5 K=35°C (температура обратной линии).	0...50%	0% (выкл.)	4
6.3.10.3	<b>Heizprogramm --</b> Задать соответствующую данному отопительному контуру отопительную программу	1...4	1	4
6.3.10.4	<b>Schaltoptim. --</b> Задать желаемый вариант функции оптимизации0-нет оптимизации, I-оптимизация по константе характеристики здания, A- самоадаптация в автоматическом режиме	0, I, A	0	4
6.3.10.5	<b>Geb.-Konst. ---</b> Задать константу характеристики здания	20...600	100	4
6.3.10.6	<b>VL-Maxtemp. --°C</b> Задать максимальную температуру подающей линии	40...90°C	55°C	4
6.3.10.7	<b>MischerLz. --s</b> Задать характерное для данного сервопривода время поворота смесителя (согласно техданым сервопривода)	10...900 s	240 s	4
6.3.10.8	<b>Neutrale Zone --K</b> Задать нейтральную зону. Нейтральная (мертвая) зона - температурное отклонение выше и ниже установленного значения, в рамках которого регулятор не дает сигнал (не срабатывает).	0,2...9,0 K	2,0 K	4
6.3.10.9	<b>P-Band --K</b> В зависимости от возможного отклонения реальной температуры от запрограммированного значения происходит различное по времени запаздывание в срабатывании сервопривода. Чем меньше значение P-Band, тем быстрее реакция регулятора. Если происходит тактование (отопление включается, и тут же выключается), значит, необходимая температура достигается слишком быстро, и значение P-Band нужно увеличить.	5...150 K	20 K	4



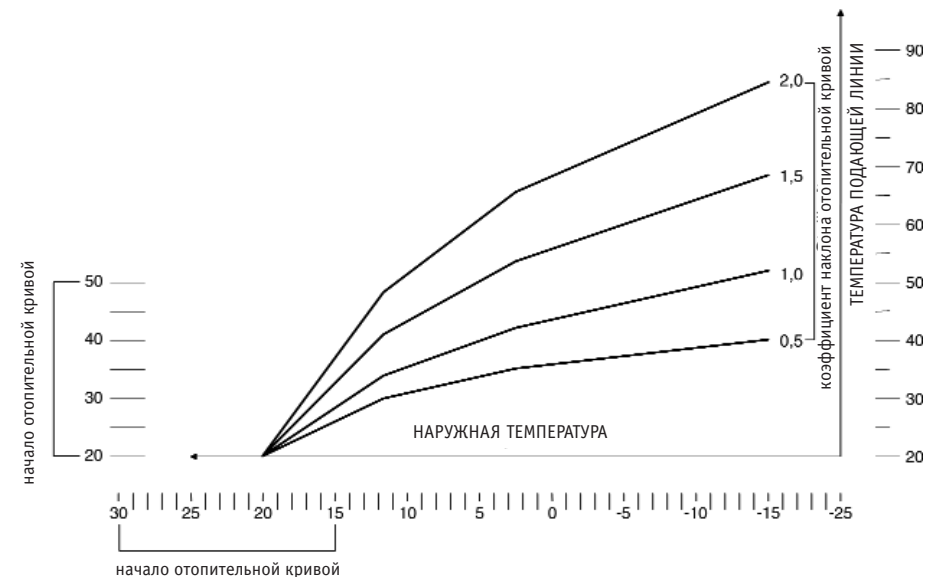
	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.2.5.	<b>VL I-- °C S-- °C</b> Отображение текущей температуры подающей линии на выходе из котла (I) и заданной температуры подающей линии на выходе из котла (S)			3
6.2.6.	<b>Parameter</b>  Дополнительные параметры работы котла и корелки			3
6.2.6.1	<b>Schaltprogram -</b> Задать номер отопительной программы, по которой должен работать котел (горелка)	1, 2, 3, 4	0	4
6.2.6.2	<b>VL-Maxtemp. --°C</b> Задать максимальную температуру подающей линии котла	50...90°C	70°C	4
6.2.6.3	<b>VL-Mintemp. --°C</b> Задать минимальную температуру подающей линии котла	20...50°C	40°C	4
6.2.6.4	<b>VL-Anfahr. --°C</b> Задать минимально допустимую температуру котла в момент начала отдачи тепла в отопительный контур и бойлер ГВС	5...50°C	5°C	4
6.2.6.5	<b>VL-Hyster. --K</b> Гистерезис включения подающей линии котла (разница температур между включением и выключением горелки для минимизации количества вкл./выкл. горелки без ущерба для комфортного отопления)	1K...15K	6K	4
6.2.6.6	<b>zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			4
6.2.7.	<b>zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			3
6.3.	<b>Heizkreis --</b>  Настройки, касающиеся работы отопительного контура. Выбор номера отопительного контура, параметры которого будут отображены для редактирования в подменю	1 или 2	1	2
6.3.1.	<b>Zustand MHK</b> Отображение текущего рабочего состояния отопительного контура			3
6.3.2.	<b>Modulzustand --</b> Отображение текущего рабочего состояния модуля	Сон или ^I	^I	3
6.3.3.	<b>Betriebswahl --</b> Отображение и выбор желаемого рабочего состояния контура	Сон, Ночь, День, I, A	A	3

Задать отопительную кривую можно двумя способами:

- По координатам (наружная температура : температура подающей линии) начала и окончания (меню *Heizkennlinie*)  
Координаты начала: наружная температура 20°C, температура подающей линии 20°C  
Координаты окончания: наружная температура -15°C, температура подающей линии 40°C



- По координатам (наружная температура : температура подающей линии) начала и коэффициенту наклона (меню *Heizkurve*)  
Координаты начала: наружная температура 20°C, температура подающей линии 20°C



## Датчики

### Контроль датчиков

Регулятор постоянно контролирует все подсоединенные температурные датчики. Датчики распознаются, если сообщаемая наружному датчику температура находится в диапазоне от -30°C до +80°C, а датчиком подающей линии котла и датчиком ГВС - от 0°C до 110°C.

Потому повреждение кабеля датчика или короткое замыкание сразу распознается, при этом на дисплее отображается символ этого датчика и мигает красный индикатор. Смеситель переводится в положение "закрыто", насос соответствующего контура выключается. Если обнаружены ошибки в работе дополнительных датчиков (датчики комнатной температуры и обратной линии), то соответствующая дополнительная функция отключается.

### Распознавание дополнительных датчиков

При включении регулятора опрашиваются также входы для дополнительных датчиков (датчики комнатной температуры и обратной линии). Если датчик не подключен или его кабель поврежден, связанная с ним функция не активируется. В статусной строке это состояние отображается символом "-x-".

Если впоследствии датчик будет подсоединен, система автоматически распознает его и в статусной строке отобразится соответствующее значение температуры. Распознанный датчик включается в систему контроля датчиков.

### Влияние температуры обратной линии (VL/RL-Differenz)

Если подключен датчик обратной линии, регулятор постоянно сравнивает полученные данные с датчиков подающей и обратной линий и запрограммированную пользователем разницу между подающей и обратной линией (пункт меню Parameter VL/RL-Diff.), и распознает, таким образом, изменение потребности в тепле гораздо раньше, чем, например, датчик комнатной температуры сигнализирует о слишком высокой или слишком низкой температуре. Это приводит к более быстрой реакции системы, экономии энергии и повышению комфорта.

Если реальная разница температуры окажется меньше установленной, коэффициент наклона отопительной кривой уменьшен. Причинами слишком маленькой разницы между температурами подающей и обратной линиями могут быть: выключение сразу нескольких контуров, чрезмерный обогрев посредством "теплого пола", поступление тепла извне.

Увеличение разницы температур между подающей и обратной линиями является признаком повышения потребности в тепле, и коэффициент наклона отопительной кривой увеличивается. Быстрый нагрев с использованием этой функции обеспечивается особенно при переключении с ночного на дневной режим или при внесении изменений в запрограммированные значения.

Разницу можно устанавливать в диапазоне от 0 (функция отключена) до 50%, приспосабливая ее к индивидуальным особенностям системы. Изменения должны производиться квалифицированным специалистом.

### Влияние дистанционного управления (датчика комнатной температуры и комнатного термостата)

Пульт дистанционного управления UA FBD оснащен датчиком температуры помещения. Если к регулятору подсоединен пульт дистанционного управления UA FBD, то на пульте можно установить желаемую температуру помещения для

дневного режима отопления. Во время ночного режима установленная величина будет автоматически уменьшаться на 2K. Во время спящего и максимального режимов комнатная температура, за исключением функции защиты от замерзания, влияния на отопление не оказывает. В зависимости от измеренного отклонения реальной величины от заданной отопительная кривая поднимается или опускается. Влияние комнатной температуры на отопительную кривую можно задать через меню (раздел Heizkennlinie или Heizkurve).

Разницу между установленной желаемой величиной и реальной комнатной температурой в K можно посмотреть в меню (параметр RaumT.Diff.).

В UAW 21 второй отопительный контур может быть оснащен еще одним пультом дистанционного управления.

### Особые программы

#### Защита от заклинивания

Чтобы предотвратить повреждение смесителей и насосов при длительном простое отопительного контура из-за скопившегося в трубах осадка, 1 раз в день регулятор в течение 30 сек. подает сигнал "открыть смеситель", а затем в течение 30 секунд - "закрыть смеситель", а также включает на 60 сек. циркуляционный насос отопительного контура.

#### Пусковая разгрузка

В конфигурациях, содержащих управление горелкой котла, через меню может быть задана т.н. "пусковая граница". При возникновении потребности в нагреве горелка включается, но смеситель не открывается до тех пор, пока температура теплоносителя не достигнет "пусковой границы". После этого сервопривод открывает смеситель и включает циркуляционный насос контура отопления.

#### Программа разогрева (для теплого пола)

При первом вводе в эксплуатацию конструкция для обогрева пола или стен должна в течение определенного времени постепенно разогреваться. Для этого может использоваться автоматическая программа разогрева, которую можно активировать через меню Mischkreis / Parameter. Согласно этой программе в течение первых 72 часов после активации для подающей линии будет установлена постоянная температура 25°C, в следующие 96 часов для подающей линии будет использоваться значение, запрограммированное в разделе меню VL-Maxtemperatur. Если во время выполнения программы произойдет отключение электроэнергии, то после возобновления подачи энергии программа будет продолжена с момента прерывания.

**Замечание:** Программа разогрева может быть активирована только во время рабочего состояния модуля - Сон. После выполнения программы пользователь должен вручную переключить контур в нормальный режим работы, т.к. автоматического переключения не происходит. Во время выполнения программы функция защиты от замерзания активирована.

**Внимание:** Программа разогрева не заменяет сушку стяжки и измерение уровня влажности стяжки.

	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
6.	<b>Konfiguration</b> 			1
6.1.	<b>Aussentemperatur</b> 			2
6.1.1.	<b>Messwert --, -°C</b> Отображение текущей наружной температуры			3
6.1.2.	<b>Mittelwert --, -°C</b> Отображение рассчитанной средней наружной температуры			3
6.1.3.	<b>AT-Mittelung --</b> Включить (1) или отключить (0) вычисление средней наружной температуры и расчет на основании этих данных	I или 0	0	3
6.1.4.	<b>Mitt.-Wert ---</b> Задать константу характеристики здания	20 ... 600	100	3
6.1.5.	<b>Frostsch. ---°C</b> Задать значение наружной температуры, при которой должна быть активирована защита от замерзания	-3°C ... +5°C	+5°C	3
6.1.6.	<b>zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			3
6.2.	<b>Kessel+Brenner</b> 			2
6.2.1.	<b>Zustand K+B</b> Отображение текущего рабочего состояния котла+горелки			3
6.2.2.	<b>Modulzustand</b> Отображение и выбор текущего рабочего состояния модуля	Сон или ^I	^I	3
6.2.3.	<b>Betriebswahl</b> Отображение и выбор желаемого рабочего состояния контура	Сон, Ночь, День, I, A	Ночь	3
6.2.4.	<b>Brenner --</b> Отображение текущего исходящего сигнала котла			3

Меню	Диапазон установок	Заводская установка	Уровень меню
<p>4.4. Sp. löschen-- (Ja)</p> <p>Удаление текущего отопительного периода Перевод: Sind Sie sicher?=Вы уверены?, J=да, N=нет</p>	J, N		2
<p>4.5. Neuer Sp.-- (Ja)</p> <p>Создание нового отопительного периода Перевод: Sind Sie sicher?=Вы уверены?, J=да, N=нет</p>	J, N		2
<p>4.6. Zurück</p> <p>Вернуться на один уровень вверх</p>			2
<p>5. Abgastest (Ein/Aus)</p> <p>Включить или отключить выходной сигнал котла для измерения отходящих газов (тяги). Котел работает в режиме I, отопительный контур 1 - в режиме Сон, контур ГВС - в режиме Сон. Через 60 мин. происходит автоматический возврат к текущим настройкам.</p>	I или 0	0	1

### Оптимизация включения и выключения

Оптимизация влияет на процесс включения и выключения. Необходимое условие: должен быть подсоединен датчик температуры помещения. Программа оптимизации рассчитывает время, когда должно быть включено отопление, чтобы к заданному отопительной программой времени была достигнута желаемая температура помещения (оптимизация включения), а также время, когда температура помещения превысит желаемую на 0,5K (оптимизация выключения). Во время оптимизации включения в качестве заданной температуры подающей линии берется значение максимальной температуры подающей линии (меню VL-Maxtemp.), во время оптимизации выключения активируется спящий режим (отопление отключено).

Управление функцией оптимизации доступно через меню *Konfiguration / Heizkreis / Parameter*: 0-нет оптимизации, 1-оптимизация по константе характеристики здания, A-самоадаптация в автоматическом режиме

Помимо этого, в том же меню необходимо задать константу характеристики здания, учитывающую мощность отопительной системы, возможности теплопередачи и тепловые потери помещений.

### Рекомендуемые данные для определения константы характеристики здания:

- легкие конструкции, плохая теплоизоляция: 50
- массивные конструкции, плохая теплоизоляция или легкие конструкции, хорошая теплоизоляция: 100 (заводская установка)
- массивные конструкции, хорошая теплоизоляция: 150

Если функция оптимизации отключена (0), переключение режимов работы производится в соответствии с заданной программой.

### Замечание:

Если оптимизация включена, регулятор, на основании рассчитанной разницы температур между реальной и запрограммированной температурой помещения, производит автоматический выбор режимов работы так, чтобы с учетом температурных характеристик здания и наружной температуры запрограммированные значения достигались / не превышались к заданным временным отрезкам.

**Замечание:** Если при оптимизации желаемая температура постоянно достигается преждевременно, необходимо постепенно повышать константу характеристики здания. Если желаемая температура ни разу не была достигнута к необходимому времени, константу необходимо уменьшать.

### Самоадаптация

Если в функции оптимизации выбран режим "A", оптимизация включена, а константа характеристики здания будет скорректирована регулятором автоматически. По физическим причинам адаптация производится только во время работы отопления и занимает примерно 10 дней. Актуальную адаптированную константу можно посмотреть в меню (*Gebäude-Konstante*).

После "фазы обучения" в отопительных системах с постоянными условиями эксплуатации самоадаптация может быть деактивирована. При этом различные внешние помехи с датчиков больше не будут оказывать влияние на "обученный" регулятор. Если характеристики системы изменяются (например, колебания температуры подающей линии, если источник тепла не котел, а тепловой пункт), самоадаптацию лучше оставить активированной.

### Подключение электронного насоса UPE

К клеммам PSS регулятора UAW может быть подсоединен электронный насос UNITHERM серии UPE. Это позволит при определенных условиях ограничить обороты насоса или выключить его. Защита от замерзания при этом остается активированной.

Необходимое условие: должен быть подсоединен хотя бы один дополнительный датчик (обратной линии или температуры помещения).

Если запрограммированное и реальное значение температуры совпадают, регулятор не подает исходящего сигнала на насос. Если реальное значение температуры превышает запрограммированное, регулятор подает на насос исходящий сигнал силой 3,5mA различной длительности (от 60 до 120 сек.), тем самым уменьшая частоту вращения насоса.

### Регулятор учитывает следующие критерии:

- Режим работы
- Разница температур подающей и обратной линий
- Температура помещения
- Наружная температура
- Смеситель в положении "закрыто"

### Влияние комнатной температуры

В качестве исходных данных берутся:

дневной режим - запрограммированное в меню значение  
ночной режим - запрограммированное значение, уменьшенное на 2K

При превышении исходного значения на ...	происходит уменьшение частоты оборотов насоса на ...
1 K	25%
2 K	50%
3 K	75%
4 K	100% (насос отключается)

### Влияние разницы температур подающей и обратной линий

Исходные данные (пример 1): запрограммированная температура подающей линии 70°C

При температуре подающей линии ...	происходит уменьшение частоты оборотов насоса на ...
63°C	25%
64°C	50%
65°C	75%
> 65°C	100% (насос отключается)

Исходные данные (пример 2): запрограммированная температура подающей линии 40°C

При температуре подающей линии ...	происходит уменьшение частоты оборотов насоса на ...
37,2°C	25%
37,6°C	50%
38,0°C	75%
> 38,0°C	100% (насос отключается)

Если наружная температура превышает установленное на регуляторе значение параметра AT-Heizbeginn, насос не включается. Во время ночного режима насос остается выключенным, пока температура подающей линии превышает вычисленное по отопительной кривой ночного режима значение.

### Насос не будет отключаться при следующих условиях:

- Наружная температура < 4°C (защита от замерзания)
- При активированной Программе разогрева (для теплого пола)
- Регулятор не в автоматическом режиме

## Описание

### Элементы управления на лицевой панели

Светодиодный индикатор

Сервисный разъем



Ручка-кнопка Select (Выбор) – функционирует по принципу "повернуть-нажать"

Функциональные кнопки:

Esc (отмена), Info (информация), Set (подтверждение)

Для входа в меню нажать Select. Поворачивая Select по или против часовой стрелки, выбрать желаемый пункт меню, нажать Select для перехода в подменю и т.д. Выбор значеный из предложенных вариантов также производится путем поворота Select. Для подтверждения сделанных изменений нажать Set, для отмены неподтвержденных изменений нажать Esc. Для возврата на один уровень вверх выбрать в подменю пункт *zuruck*. Для перехода из меню к информационному режиму несколько раз нажать Esc. Кнопка Info выводит краткую подсказку по выбранному пункту меню.

### Светодиодный индикатор

Цвет	Действие	Причина
зеленый	мигает	Загрузка микропроцессора. Через несколько секунд регулятор будет готов к работе.
зеленый	горит постоянно	Регулятор работает, ошибок в работе не выявлено.
красный	мигает	Обработка данных.
красный	горит постоянно	Выявлена ошибка в работе регулятора. См. раздел "Сервисное обслуживание".
красный-зеленый	мигают, сменяя друг друга	Регулятор работает, выявлены ошибки в работе датчиков. См. раздел "Сервисное обслуживание".

### Сервисный разъем

С помощью подсоединенного к сервисному разъему кабеля все данные (запрограммированные и реальные значения, установки, выполнение программ) могут быть считаны и сохранены в компьютер. Удобное в использовании программное обеспечение с наглядным интерфейсом даст общую картину сотруднику сервисной службы или пользователю, что является идеальным инструментом при вводе в эксплуатацию.

## Дисплей

Во время настройки горит подсветка дисплея. Если в течение 4 минут не производится никаких манипуляций, подсветка гаснет и дисплей переводится в информационный режим.

### Информационный режим

Эти данные выводятся на дисплей постоянно, если не производится настройка. Данные актуальны, т.е. постоянно обновляются.

Sa 01. Jan 12: 20  
Temp. Niv. » + 0  
Brauchw. aktiv  
Außen-T. + 2,5t

№ строки	Описание
1	Текущие день недели, дата, время.
2	Понижение (-) или повышение (+) уровня отопительной кривой. +0 - смещение отсутствует. Для быстрого изменения уровня отопительной кривой в информационном режиме повернуть ручку Select по или против часовой стрелки. Величина изменяется в диапазоне от - 5 до + 5 с шагом 1, который равен +/- 5%. Таким образом, максимально возможное смещение +/- 25% от установленного значения.
3	Дополнительная важная информация: выводятся данные о рабочих состояниях модулей и контуров, об ошибках датчиков. Например, показано, что нагрев ГВС включен (см.рис.).
4	Текущая наружная температура.

### Курсор

Расположен в левой части дисплея.

>	Перемещаясь, указывает на доступный для выбора пункт меню.
>>	Указывает на выбранный для изменения пункт меню.
#	Измененное, но еще не сохраненное значение.

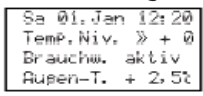
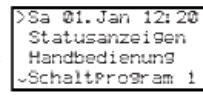
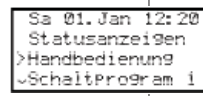
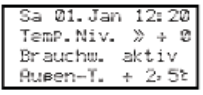
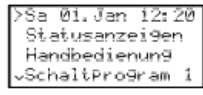
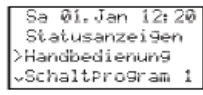
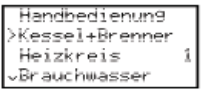
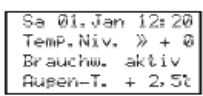
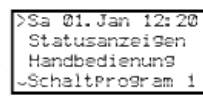
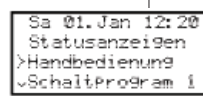
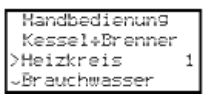
### Информационные символы

Расположены в правой части дисплея.


!	день недели, в который должна выполняться отопительная программа (активированный)
■	день недели, в который не должна выполняться отопительная программа (не активированный)
—^—	слишком высокое сопротивление датчика: измеряемая температура находится за нижним пределом диапазона датчика, либо датчик/кабель датчика поврежден/не подсоединен
—v—	слишком низкое сопротивление датчика: измеряемая температура находится за верхним пределом диапазона датчика
—X—	данные для вычисления величины отсутствуют
^	прокрутка вверх: имеются еще пункты меню сверху
÷	остановка (например, для смесителя)
v	прокрутка вниз: имеются еще пункты меню снизу
Г	достигнуто положение "открыто"
Г	достигнуто положение "закрыто"
I	реальная, текущая величина, изменяемая датчиком
S	желаемая, запрограммированная величина-ориентир, которую необходимо достичь

	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
3.3.	<b>Brauchwasser</b> <p>Ручное управление, принудительный выбор рабочего состояния контура ГВС</p>			2
3.3.1.	<b>Zustand BW-Speicher</b> Отображение текущего рабочего состояния бойлера косвенного нагрева			3
3.3.2.	<b>Modulzustand --</b> Отображение текущего рабочего состояния модуля	Сон или ^I	^I	3
3.3.3.	<b>Betriebswahl --</b> Выбор желаемого рабочего состояния контура	Сон, Ночь, День, I, A	День	3
3.3.4.	<b>Zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			3
3.4.	<b>Zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			2
4.	<b>Schaltprogramm -</b> <p>Выбор отопительной программы для ретатирования. Отопительные программы предназначены для автоматического переключения режимов работы. Можно запрограммировать 4 отопительные программы с в общей сложности 12-ю отопительными периодами. В одну отопительную программу должны входить как минимум два отопительных периода. <i>Перевод:</i> Schaltprogramm=отопительная программа</p>	1, 2, 3, 4	1	1
4.1.	<b>S.Prog.-- Sp.--</b> <p>Номер отопительной программы и отопительного периода. Сортировка отопительных периодов происходит автоматически по времени, начиная с 00:00</p>	Sp.1...36	см.стр.14	2
4.2.	<b>00:00 Aktion--</b> Время начала отопительного периода и рабочего состояния контура, в который необходимо перейти. Шаг 10 мин.	Сон, Ночь, День, I	см.стр.14	2
4.3.	<b>MoDiMiDoFrSaSo</b> Дни недели, для которых действует текущая отопительная программа. Активированные дни недели обозначаются символом !, неактивированные - символом . <i>Перевод:</i> Mo=Пн, Di=Вт, Mi=Ср, Do=Чт, Fr=Пт, Sa=Сб, So=Вс	! или .	см.стр.14	2








	Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
<b>3.</b>	<b>Handbedienung</b>   			<b>1</b>
	Ручное управление, принудительный выбор рабочих состояний контуров и модулей.			
<b>3.1.</b>	<b>Kessel+Brenner</b>    			<b>2</b>
	Ручное управление, принудительный выбор рабочего состояния котельного контура.			
<b>3.1.1.</b>	<b>Zustand K+B</b> Отображение текущего рабочего состояния котла+горелки			<b>3</b>
<b>3.1.2.</b>	<b>Modulzustand</b> Отображение текущего рабочего состояния модуля	Сон или ^I	^I	<b>3</b>
<b>3.1.3.</b>	<b>Betriebswahl</b> Выбор желаемого рабочего состояния контура	Сон, Ночь, День, I, A	Ночь	<b>3</b>
<b>3.1.4.</b>	<b>Zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			<b>3</b>
<b>3.2.</b>	<b>Heizkreis --</b>    	1 или 2	1	<b>2</b>
	Ручное управление, принудительный выбор рабочего состояния отопительного контура. Выбор номера отопительного контура, параметры которого будут отображены в подменю.			
<b>3.2.1.</b>	<b>Zustand Heizkreis</b> Отображение текущего рабочего состояния отопительного контура			<b>3</b>
<b>3.2.2.</b>	<b>Modulzustand --</b> Отображение текущего рабочего состояния модуля	Сон или ^I	^I	<b>3</b>
<b>3.2.3.</b>	<b>Betriebswahl --</b> Выбор желаемого рабочего состояния контура	Сон, Ночь, День, I, A	A	<b>3</b>
<b>3.2.4.</b>	<b>Niv. versch.--%</b> Отображение текущего параллельного смещения (понижения или повышения уровня) отопительной кривой	+25% ... -25%	0%	<b>3</b>
<b>3.2.5.</b>	<b>Zuruck</b> Вернуться на один уровень вверх			<b>3</b>

**Рабочие состояния***Рабочие состояния модулей*

Символ	Обозначение	Название	Описание
	Сон	Bereitschaft	Спящий режим
	^I	Heizen	Рабочий режим

*Рабочие состояния контуров*

Символ	Обозначение	Название	Режим
	Сон	Bereitschaft (Stutzbetrieb)	Спящий режим
	Ночь	Minimalbetrieb (reduzierter Betrieb)	Ночной режим
	День	Normalbetrieb (Nennbetrieb)	Дневной режим
	I	Maximalbetrieb	Максимальный режим
	A	Automatik	Автоматический режим

## Спящий режим

Котел	Отключен.
Контур отопления	Смеситель переведен в положение "закрыто", насос контура отопления отключен, функция защиты от замерзания активирована.
ГВС	Отключено.

## Ночной режим

Котел	Производится снижение (параллельное смещение вниз) уровня отопительной кривой, в результате чего температура подающей линии и температура помещения понижаются. Процентное значение снижения уровня отопительной кривой можно установить в меню Niv.red.B.
Контур отопления	Насос контура отопления включается или выключается в зависимости от потребности в тепле.
ГВС	Отключено.

## Дневной режим

Котел	Температура подающей линии рассчитывается в зависимости от наружной температуры, выбранной отопительной кривой, показаний дополнительных датчиков
Контур отопления	Насос контура отопления включается или выключается в зависимости от потребности в тепле.
ГВС	Обычный режим работы.

## Максимальный режим

Котел	Температура подающей линии доводится до запрограммированного значения VL-Maxtemp.
Контур отопления	Насос контура отопления постоянно включен.
ГВС	Обычный режим работы.

## Автоматический режим

Котел	Работа по программе.
Контур отопления	Работа по программе.
ГВС	Работа по программе.

**Заводская установка отопительных программ**

>S.Prog.1 SP. 1	>S.Prog.1 SP. 2
05:00 Aktion *	22:00 Aktion *
MoDiMiDoFrSaSo	MoDiMiDoFrSaSo

Schaltprogramm	Schaltpunkt	Schaltzeit	Aktion	MoDiMiDoFrSaSo
Отопит. программа	Отопит. период	Время начала	Раб.сост. контура	ПнВтСрЧтПтСбВс
1	1	06:00	День	MoDiMiDoFrSaSo
	2	22:00	Ночь	MoDiMiDoFrSaSo
2	1	05:00	Ночь	MoDiMiDoFr
	2	07:00	День	MoDiMiDoFr
	3	09:00	День	SaSo
	4	22:00	Ночь	MoDiMiDo So
	5	23:00	сон	MoDiMiDoFrSaSo

Подробнее о том, как изменить заводские или задать свои собственные программы см. стр. 18-19.


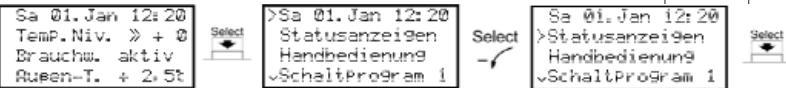
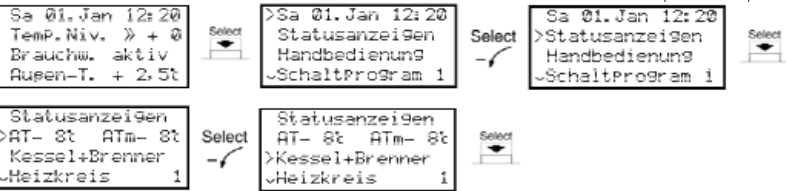
**Сервисное обслуживание**

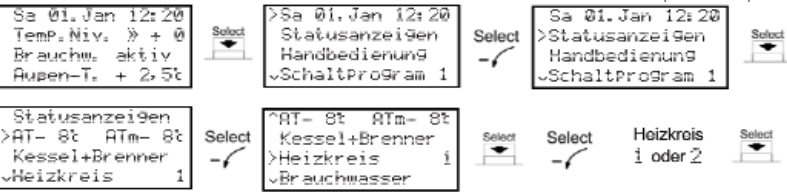
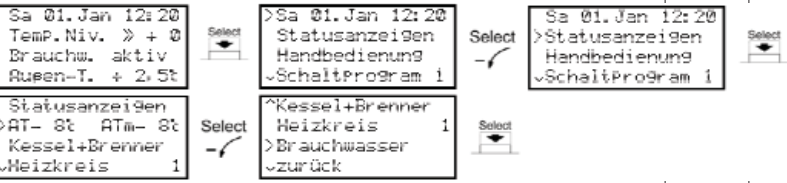
При возникновении неисправностей попробуйте устранить проблему самостоятельно.

Неисправность	Причина	Устранение
Регулятор не работает	Отсутствует электропитание	Проверьте электроподключение, целостность электрокабеля
Смеситель поворачивается в неправильном направлении	Перепутаны присоединительные кабели на сервоприводе или на регуляторе	Поменять местами присоединительные кабели на сервоприводе или на регуляторе
Светодиодный индикатор мигает разными цветами (зеленый-красный)	Регулятор выявил ошибку датчика	Выявить неисправный датчик через меню Statusanzeigen
Светодиодный индикатор постоянно горит красным цветом	Ошибка регулятора	Перезагрузить регулятор: отключить электропитание и через 10 секунд вновь включить.

Если проблему не удается устранить самостоятельно, обратитесь в службу сервиса.



Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
<b>1. Текущая дата</b>  Программирование текущей даты и времени			1
<b>1.1. Wochentag --</b> Задать текций день недели Перевод: Mo=Пн, Di=Вт, Mi=Ср, Do=Чт, Fr=Пт, Sa=Сб, So=Вс	Mo Di Mi Do Fr Sa So		2
<b>1.2. Tag --</b> Задать текщее число	1 ... 31	01	2
<b>1.3. Monat --</b> Задать текций месяц <i>Перевод:</i> Jan.=январь, Feb.=февраль, Mar.=март, Apr.=апрель, Mai.=май, Jun.=июнь, Jul.=июль, Aug.=август, Sep.=сентябрь, Okt.=октябрь, Nov.=ноябрь, Dez.=декабрь	Jan. Feb. Mar. Apr. Mai. Jun. Jul. Aug. Sep. Okt. Nov. Dez.	Jan.	2
<b>1.4. Jahr --</b> Задать текущий год. Несмотря на то, что год не отображается в информационном режиме, он важен для корректного переключения зимнего / летнего времени.	--00 ... -- 99	05	2
<b>1.5. Stunde</b> Задать текций час	00 ... 23	12	2
<b>1.6. Minute</b> Задать текущую минуту	00 ... 59	00	2
<b>1.7. Wi / So-Zeit / Aus</b> Задать: зимнее или летнее время. Переключение с зимнего на летнее время осуществляется автоматически. Если автоматическое переключение не требуется, выбрать Aus. <i>Перевод:</i> Wi=зимнее время, So=летнее время, Aus=отключить автоматическое переключение	Wi / So / Aus		2
<b>1.8. Zurück</b> Вернуться на один уровень вверх			2
<b>2. Statusanzeigen</b>  Отображение текущего состояния отопительных контуров и модулей			1
<b>2.1. AT .. °C Atm .. °C</b> Отобразить текущую наружную температуру и среднюю наружную температуру			2
<b>2.2. Kessel+Brenner</b>  Отображение текущего состояния котельного контура			2
<b>2.2.1. Zustand K+B</b> Отображение текущего рабочего состояния котла+горелки			3
<b>2.2.2. Brenner --</b> Отображение текущего исходящего сигнала горелки			3
<b>2.2.3. VL I-- °C S-- °C</b> Отображение текущей температуры подающей линии на выходе из котла (I) и заданной температуры подающей линии на выходе из котла (S)			3
<b>2.2.4. Zurück</b> Вернуться на один уровень вверх			3

Меню	Диапазон установки	Заводская установка	Уровень меню
<b>2.3. Heizkreis --</b>  Отображение текущего состояния отопительного контура. Выбор номера отопительного контура, параметры которого будут отображены в подменю.	1 или 2	1	2
<b>2.3.1. Zustand Heizkreis</b> Отображение текущего рабочего состояния отопительного контура			3
<b>2.3.2. Mischer</b> Отображение текущего исходящего сигнала смесителя			3
<b>2.3.3. Heizpumpe</b> Отображение текущего исходящего сигнала циркуляционного насоса			3
<b>2.3.4. VL I-- °C S-- °C</b> Отображение текущей температуры (I) и заданной (посредством отопительной кривой) температуры (S) подающей линии отопительного контура.			3
<b>2.3.5. RL I-- °C</b> Отображение текущей температуры обратной линии отопительного контура (I)			3
<b>2.3.6. Raum-Diff. K</b> Отображение разницы между текущей и заданной температурой помещения			3
<b>2.3.7. Zurück</b> Вернуться на один уровень вверх			3
<b>2.4. Brauchwasser</b>  Отображение текущего состояния контура ГВС.			2
<b>2.4.1. Zustand BW-Speicher</b> Отображение текущего рабочего состояния бойлера косвенного нагрева			3
<b>2.4.2. Pumpe</b> Отображение текущего исходящего сигнала бойлера косвенного нагрева			3
<b>2.4.3. SP I-- °C S-- °C</b> Отображение текущей температуры воды в бойлере косвенного нагрева (I) и заданной температуры нагрева (S)			3
<b>2.4.4. Zurück</b> Вернуться на один уровень вверх			3
<b>2.5. Zurück</b> Вернуться на один уровень вверх			2