

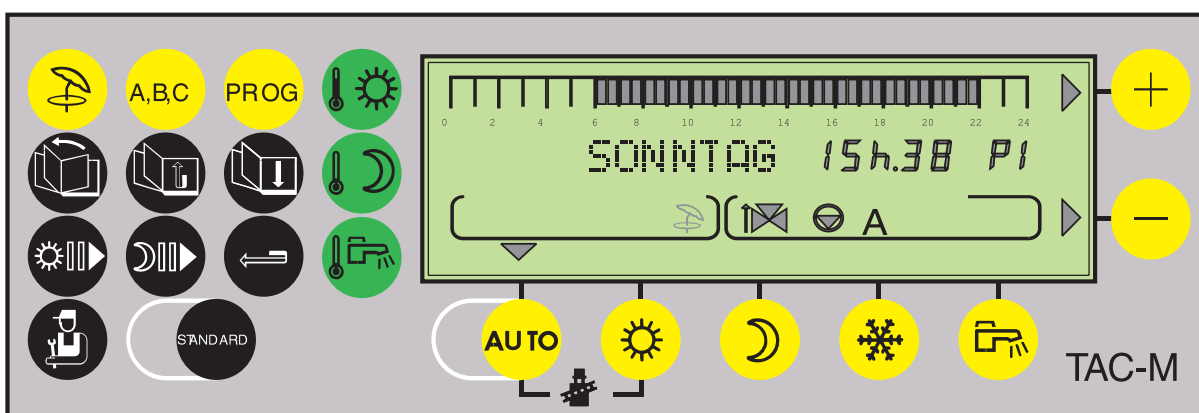
Инструкция по обслуживанию

TAC-M

Цифровая панель управления для газовых
отопительных котлов SUPRASTAR KN 45... 117-9 D



1356 RUS



6 720 610 314-00.1J

Содержание

Объяснение символов	2
1. Введение	2
2. Элементы обслуживания	3
3. Пуск	5
3. 1. В положении поставки.....	5
3. 2. После восстановления исходного состояния	5
3. 3. После замены панели управления ТАС-М	5
4. Уровень пользователя	5
4. 1. Установка температуры для режимов нормальной/пониженной температуры и приготовления горячей воды	5
4. 2. Летний режим, программы отопления.....	6
4. 3. Программа очистки дымохода	6
4. 4. Выбор режимов работы	7
5. Уровень программирования	8
5. 1. Программы времени P1, P2, P3 и P4	8
5. 2. Программа времени P4	9
5. 3. Замеры	10
5. 4. Регулировки	11
5. 5. Время часов и дата	12
6. Уровень специалиста	13
6. 1. Восстановление исходного состояния	13
6. 2. Язык, предельные значения температуры	13
6. 3. Параметры отопительной системы	15
6. 4. Другие параметры	16
6. 5. Индикации сбоев работы.....	17
7. Уровень контроля	18
8. Индивидуальные регулировки	21
9. Примеры корректировок регулировки отопления	24
10. Примеры систем отопления: системы из одного или нескольких (каскадное подключение) котлов	25
11. Описание терминов	26

Объяснение символов



Символ для выделения в тексте **указаний**. От остального текста указания отделены горизонтальными линиями.

Указания содержат важную информацию в случаях, не представляющих угрозы человеку или установке.

1. Введение

Цифровая панель управления ТАС-М – это готовая к эксплуатации программа управления котла, которая обеспечивает регулировку и надзор за отопительной системой в зависимости от наружной температуры.

ТАС-М имеет 4 уровня обслуживания:

- **Уровень пользователя** только для изменения температуры и режимов работы.
- **Уровень программирования** для изменения программы отопления, некоторых регулировок или замеров температуры.
- **Уровень специалиста** предназначен для специалиста, проводящего работы, связанные с адаптацией к отопительной системе.
- **Уровень контроля** предназначен для обслуживания и контроля при сдаче в эксплуатацию.


В разделе «Индивидуальные регулировки» мы рекомендуем регулировки, отличающихся от заводских, вносить в таблицы. Это поможет сохранить важную для обслуживания информацию.

В разделе «Примеры корректировок» приведены примеры проведения самостоятельной коррекции регулировок температуры.

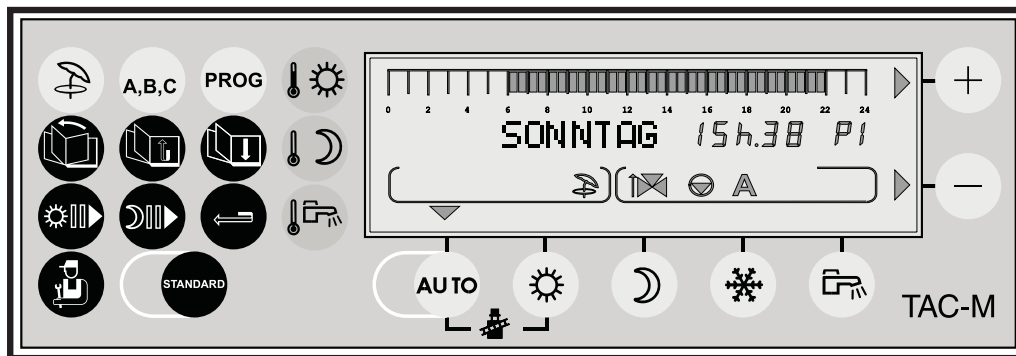
В разделе «Схемы отопления» приведены различные варианты управления отопительной системой и котлом.

В разделе «Описание терминов» приведено подробное описание некоторых употребляемых терминов.

Общие указания по обслуживанию

- Клавишу  используют для возврата в автоматический режим или заканчивая программирование. На дисплее показывается исходное состояние. Автоматический режим так же включается, если в течении 2 минут не происходит ввода данных.
- Для активизации установленного параметра возможна задержка времени примерно в 1 минуту (например при изменении конфигурации).

2. Элементы обслуживания



6720610314-01.2J

Рис. 1. Обзор элементов обслуживания

Символы, отраженные на дисплее	
	Режим отопления/приоритет горячей воды
	Режим пониженной температуры/блокировка приготовления горячей воды
	Летний режим
	Работает горелка
	Открытие смесителя (для указанных контуров отопления B, C)
	Простой смесителя
	Закрытие смесителя (для указанных контуров отопления B, C)
	Работает насос отопления (для указанных контуров отопления A, B, C)
Клавиши регулировки температуры	
	Нормальный режим отопления
	Режим отопления пониженной температуры
	Режим приготовления горячей воды
	Клавиша регулировки (больше)
	Клавиша регулировки (меньше)

Клавиши выбора режима работы	
	Закончить программирование и вернуться в автоматический режим (согласно программе времени). На дисплее отражается исходное состояние. Если в течении 2 минут не нажимается ни одна из клавиш (не происходит ввод данных), то снова автоматически включается автоматический режим.
	Непрерывный нормальный режим отопления
	Непрерывный режим пониженной температуры отопления (экономичный)
	Защита от замерзания/программа выходных дней (ограничение времени)
	Режим приготовления горячей воды
	Программа очистки дымохода (замер выбросов)
	Программа отопления P1, P2, P3 или P4
	Контур отоплени A, B или C
	Ручной летний режим
Клавиши выбора (курсорные клавиши)	
	Клавиша выбора
	Следующая строка
	Предыдущая строка
	Нормальный режим отопления – интервал времени
	Режим пониженной температуры отопления (экономичный) – интервал времени
	Возврат в программу отопления
Восстановление исходного состояния и клавиша доступа	
	Возврат к заводской программе времени
	Клавиша доступа к уровням специалиста и контроля



В аварийном режиме (S3 в положении ☐) цифровая панель не работает и на дисплее нет индикации.

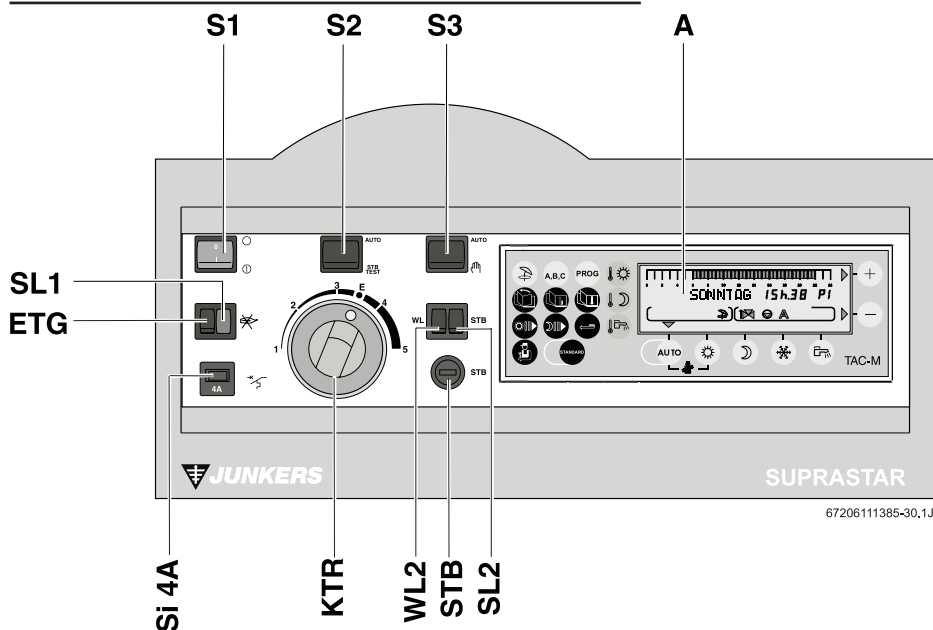


Рис. 2. Цифровая панель управления

- A** Дисплей
- ETG** Кнопка разблокировки сбоя автомата горения газа (разблокировка возможна только после времени ожидания, равного примерно 8 секундам)
- KTR** Регулятор температуры котла
- S1** Переключатель вкл./выкл.
- S2** Тестовый включатель ограничителя температуры безопасности (STB)
- S3** Переключатель режимов работы AUTO/ ☐
- Si 4A** Инерционный автоматический предохранитель 4 А
- SL1** Лампочка сбоя ионизации и автомата горения газа
- SL2** Лампочка сбоя ограничителя температуры безопасности (STB)
- STB** Ограничитель температуры безопасности
- WL2** Сигнальная лампочка устройств контроля тяги и давления газа

3. Пуск


3.1. В положении поставки

Цифровая панель управления TAC-M в положении поставки отрегулирована соответственно котлу.

- ▶ Пуск котла осуществлять согласно инструкции по установке.

3.2. После восстановления исходного состояния

Производя **PARAM RESET** (восстановление исходного состояния параметра) или **TOTAL RESET** (восстановление исходного состояния всех параметров) показывается **KBR AUS** (см. стр.13).

- ▶ Клавишами \oplus/\ominus установить новую конфигурацию котла:
– **KBR AUS** (заводская регулировка).
- ▶ Подтвердить выбор клавишей .

3.3. После замены цифровой панели управления TAC-M

Если необходимо заменить поврежденную цифровую панель управления TAC-M:

- ▶ Новую цифровую панель управления TAC-M для котла отрегулировать в меню «Prüfebene -> # KONFIGURATION -> EIN/AUS» (см. стр. 21).








4. Уровень пользователя

4.1. Установка температуры для режимов нормальной/пониженной температуры и приготовления горячей воды

Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка ¹⁾	
	1 x	TEMP.TAG A	Нормальный режим отопления: коррекция температуры для каждого подсоединенного контура отопления А, В или С. Параллельный сдвиг кривой отопления. Отраженная на дисплее температура примерно соответствует отрегулированной температуре помещения. Границы регулировки: 5 – 30 °С. Режим плавательного бассейна: коррекция температуры обогрева плавательного бассейна. Границы регулировки: 0,5 – 80 °С (FS = защита от замерзания).	20 °С
	2 x	TEMP.TAG B ²⁾		
	3 x	TEMP.TAG C ²⁾		
	4 x	TEMP.SCHWIMMBAD ³⁾		
	1 x	TEMP.NACHT A	Режим отопления пониженной температуры: коррекция температуры для каждого подсоединенного контура отопления А, В или С. Отраженная на дисплее температура примерно соответствует отрегулированной температуре помещения. Границы регулировки: 5 – 30 °С.	16 °С
	2 x	TEMP.NACHT B ²⁾		
	3 x	TEMP.NACHT C ²⁾		
	1 x	TEMP.WW TAG ²⁾	Горячая вода: коррекция температуры бака горячей воды. Границы регулировки: 10 – 80 °С, с шагом в 1 °С.	55 °С
	2 x	TEMP.WW NACHT ²⁾		10 °С

- 1) Температура регулируется клавишами +/-.
- 2) Показания зависят от подсоединенной принадлежности.
- 3) Показания зависят от подсоединенной принадлежности и соответствующей регулировки #ANLAGE PARAM (параметры установки).




4. 2. Летний режим, программы отопления

Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка
 прим. 5 сек.	1 x 	Летний ручной режим На дисплее показывается  и на месте показания программ P1...4: So (лето). Режим программы So (лето) переключается вручную нажатием клавиши  примерно на 5 секунд.	Автоматически, начиная с 22 °С наружной температуры
	1 x 	Контур отопления А, В или С На дисплее показывается программа времени выбранного контура, показания текущей температуры и температуры котла.	А
	1 x 2 x 3 x 4 x	Программы отопления Выбрать одну из введенных в память программ времени P1, P2, P3 или P4. Отрегулировать программу отопления, см. стр. 8.	P1

4. 3. Программа очистки дымохода



С помощью программы очистки дымохода проверить ограничитель температуры безопасности (см. инструкцию по установке).

Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка
	1 x ▼ мигает  длительно показывается температура котла	Обе ступени горелки работают в режиме полной мощности. При достижении выбранной температуры подачи очиститель дымохода может провести замер выбросов. При превышении температуры подачи в 85 °С выключается 2-ая ступень горелки. При превышении температуры подачи в 90 °С выключается 1-ая ступень горелки. Программа длится примерно 15 минут. Ее можно прекратить нажатием клавиши  .	—

4. 4. Выбор режимов работы



При выборе режима работы на подключенном дистанционном управлении TWR... в положении ☀ или ☾ на дисплее показывается **SIENE FERNBED** (см. дистанционное управление).

Выбор режимов работы дистанционным управлением TWR... приоритетен и на дисплее показывается соответствующий режим работы со знаком треугольника над ним.

Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка
		Автоматический режим: Возвращение в автоматический режим или для отмены далее описанных изменений в программировании.	Auto
	Около 1 сек. 	Режим непрерывного нормального отопления (например принимая гостей), после 24.00 самостоятельное возвращение в автоматический режим.	
	Около 5 сек. 	Режим непрерывного нормального отопления (например при болезни) до ручного восстановления исходного состояния клавишей	
	Около 1 сек. 	Режим непрерывного отопления пониженной температуры (например при кратковременном отсутствии), после 24.00 самостоятельное возвращение в автоматический режим.	
	Около 5 сек. 	Режим непрерывного отопления пониженной температуры (например при длительном отсутствии) до ручного восстановления исходного состояния клавишей	
	1 x 	TAGE FROSTSCH. 0 Защита от замерзания или режим выходных дней: отопление и приготовление горячей воды отключены. Для ввода желаемого количества выходных дней нажать клавиши +/-.	0
	2 x 	ANFANGSDATUM Для ввода даты начала защиты от замерзания или режима выходных дней нажать клавиши +/-. Пример: Вы планируете отсутствовать дома с 15.08 до 25.08. Программируете: TAGE FROSTSCH. 10 (10 дней защита от замерзания) ANFANGSDATUM 15.8. (дата начала 15.08.) Отопление и приготовление горячей воды будут отключены в 0.00 часов 15.08. Отопительная система вновь включится в автоматическом режиме 25.08.	Текущее число
	Около 1 сек. 	Непрерывное приготовление (приоритетного подключения) горячей воды. После 24.00 самостоятельное возвращение в автоматический режим.	
	Около 5 сек. 	Непрерывное приготовление (приоритетного подключения) горячей воды, до ручного восстановления исходного состояния клавишей	

5. Уровень программирования

5.1. Программы времени P1, P2, P3 и P4

Для **каждого** контура отопления А, В или С можно по выбору использовать четыре программы времени.

Программы P1, P2 и P3 не подлежат изменению.




Программы P1, P2 и P3 не нуждаются в программировании и вызываются клавишей .

Программы P1, P2 и P3 не подлежат изменению.				
P1	alle Tage (все дни)	Режим отопления	С 6.00 до 22.00 часов	
P2	alle Tage (все дни)	Режим отопления	С 4.00 до 21.00 часов	
P3	Mo – Fr (понедельник – пятница)	Режим отопления	С 5.00 до 8.00 и с 16.00 до 22.00 часов	
	Sa, So (суббота, воскресенье)	Режим отопления	С 7.00 до 23.00 часов	

Программу P4 можно изменить (см. стр. 9).				
P4	Mo – FR (понедельник – пятница)	Режим отопления	С 6.00 до 8.00 и с 11.00 до 13.30 и с 16.00 до 22.00 часов	
	Samstag (суббота)	Режим отопления	С 6.00 до 23.00 часов	
	Sonntag (воскресенье)	Режим отопления	С 7.00 до 23.00 часов	















5. 2. Программа времени P4

5. 2. 1. Аннулирование программы времени P4

- ▶ Удерживать нажатой клавишу  в течении не менее 5 секунд.



Программа времени P4 стирается и происходит активизация заводской регулировки. Одновременно происходит переключение на программу времени P1 (в течении примерно 15 секунд).

5. 2. 2. Ввод программы P4

Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка
 так часто, до	# EINST. 4 KR. A	Программа времени P4 для контура отопления А. Пример: ALLE TAGE (все дни) с 5.00 – 10.00 и с 16.00 – 23.30 часов Нажать клавишу  до PROGR... 5 H 00 Нажать клавишу  до PROGR... 10 H 00 Нажать клавишу  до PROGR... 16 H 00 Нажать клавишу  до PROGR... 23 H 30 Сравнить с индикацией интервалов в верхней части дисплея. Указание: программа ALLE TAGE (все дни) подходит для всех дней недели и ее можно изменить непосредственно только для отдельного дня.	Пон., втор., пятн. с 6-8, 11-13.30, 16-22 Суббота с 6 до 23. Воскр. с 7 до 23.
 каждый 1 х	PROGALLE TAGE		
	PROG MONTAG		
	PROG DIENSTAG		
	PROG MITTWOCH		
	PROG DONNERSTAG		
	PROG FREITAG		
	PROG SAMMSTAG		
 так часто, до	# EINST. 4 KR. B ¹⁾	Программа времени P4 для контура отопления В.	Аналогично контуру отопления А
	 1 х	PROG... ¹⁾	
 так часто, до	# EINST. 4 KR. C ¹⁾	Программа времени P4 для контура отопления С.	Аналогично контуру отопления А
	 1 х	PROG... ¹⁾	
 так часто, до	# EINST.WWE ¹⁾	Программа времени приготовления горячей воды.	С 5 до 22 часов (все дни)
	 1 х	PROG... ¹⁾	
 так часто, до	# EINST.HILFSAUS	Программа времени дополнительного выхода (например для циркуляционного насоса горячей воды).	С 6 до 22 часов (все дни)
	 1 х	PROG...	





1) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

5. 3. Замеры

Нажать клавишу		Показания дисплея	Описание функции
	так часто, до	# MESSUNGEN (замеры)	Дает возможность считывать параметры.
	каждый 1 x	TEMP.KESSEL	Температура подачи контура 1-го котла или контура отопления А.
		TEMP.VORLAUF B ¹⁾	Температура подачи контура отопления В.
		TEMP.VORLAUF C ¹⁾	Температура подачи контура отопления С.
		TEMP.WWE ¹⁾	Температура горячей воды.
		TEMP.RAUM A ¹⁾	Температура помещения контура отопления А (поворотный переключатель дистанционного управления TWR... с датчиком температуры помещения находится в среднем положении).
		TEMP.RAUM B ¹⁾	Температура помещения контура отопления В (поворотный переключатель дистанционного управления TWR... с датчиком температуры помещения находится в среднем положении).
		TEMP.RAUM C ¹⁾	Температура помещения контура отопления С (поворотный переключатель дистанционного управления TWR... с датчиком температуры помещения находится в среднем положении).
		TEMP.AUSSEN	Наружная температура.
		TEMP.SAMMVOERL. ¹⁾	Общая температура подачи отопительной системы из нескольких котлов.
		BR.STARS. 1.1 BR.STARS. 1.2	Количество включений горелки для 1-ой ступени горелки 1-го котла. Количество включений горелки для 2-ой ступени горелки 1-го котла (номера котлов по порядку – со 2 по 9).
		BR.STARS. 10.2 ¹⁾	Количество включений горелки для 2-ой ступени горелки 10-го котла.
		BR.STUNDEN. 1.1 BR.STUNDEN. 1.2	Количество часов работы горелки 1-ой ступени горелки 1-го котла. Количество часов работы горелки 1-ой ступени горелки 2-го котла (номера котлов по порядку – со 2 по 9).
		BR.STUNDEN. 10.2 ¹⁾	Количество часов работы горелки 2-ой ступени горелки 10-го котла.
		CTRL CDI M...	EPROM (дисплей) дата изготовления (например 0019).
		CTRL UC...	EPROM (главная плата управления) дата изготовления (например 0018).
CTRL KESSEL 2 ¹⁾	EPROM (ведомый котел) дата изготовления (например 0016) (номера ведомых котлов по порядку – со 2 по 9).		

1) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.



5. 4. Регулировки

Нажать клавишу		Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка ¹⁾
	так часто, до	# EINSTELLUNGEN		
	каждый 1 х	ALARMTON	Предупредительный звуковой сигнал (например при повреждении дистанционного управления TWR...): EIN или AUS (включено/выключено). На дисплее указывается поврежденное TWR... (например RAUMF.A DEKEKT – поврежден датчик температуры А). Предупреждающий сигнал выключается через 10 минут (или сразу после нажатия любой клавиши).	EIN (включено)
		KONTRAST ANZ.	Контрастность дисплея: регулируется постепенно.	Оптимальная
		BELEUCHT.	Освещение дисплея: EIN или AUS (включено/выключено).	EIN (включено)
		K.FOLGE²⁾	Выбор переключения котлов при отопительной системе из нескольких котлов: AUTO = последовательность котлов меняется автоматически каждые 50 часов, 1...10 = любой котел с 1 по 10 как ведущий котел, смена последовательности котлов сохраняется постоянно.	AUTO
		SOM/WIN	Зависимое от наружной температуры включения лето/зима (пограничное значение, при котором отопление автоматически отключается). Приготовление горячей воды сохраняется. Границы регулировки: 15 – 30 °C или NEIN (нет). (NEIN = отопление, независимо от наружной температуры, продолжается).	22 °C
		KALIBR.AUSSEN	Регулировка параметров датчика наружной температуры, например, при длинных кабелях датчика. Границы регулировки: от -5,0 до +5,0 K .	0,0 °C
		KALIBR.RAUM A²⁾	Калибровка параметров  и  или датчика температуры помещения отопительного контура А. Изменение значения параметров возможно при среднем положении поворотного переключателя дистанционного управления TWR.... Границы регулировки: от -5,0 до +5,0 K .	0,0 °C
		FROSTS.RAUM A²⁾	Температура помещения отопительного контура А для активизации защиты от замерзания. Границы регулировки: от 0 °C до 20 °C .	6 °C
		KALIBR.RAUM B²⁾	Аналогично контуру отопления А.	0,0 °C
		FROSTS.RAUM B²⁾	Аналогично контуру отопления А.	6 °C
	KALIBR.RAUM C²⁾	Аналогично контуру отопления А.	0,0 °C	
	FROSTS.RAUM C²⁾	Аналогично контуру отопления А.	6 °C	

1) Параметры можно изменить клавишами +/-.

2) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

5. 5. Время часов и дата

Нажать клавишу		Показания дисплея	Описание функции	Заводская регулировка ¹⁾
	так часто, до	# ZEIT.AGE	Коррекция времени, дня недели, числа и года (при необходимости).	
	каждый 1 x	STUNDEN		актуальные
		MINUTEN		актуальные
		TAG	Например, MONTAG (понедельник).	актуальный
		DATUM	Например, 17 – 01 (17-ое января).	актуальная
		JAHN	Например, 2003	актуальный
		SOM.ZEIT:	AUTO: время часов, для обеспечения перехода на летнее или зимнее время, автоматически переводится на 1 час вперед в последнее воскресенье марта и, соответственно, на 1 час назад в последнее воскресенье октября. MANU: время можно перевести на 1 час вперед/назад вручную.	AUTO

1) Параметры можно изменить клавишами +/-.







6 Уровень специалиста

6. 1. Восстановление исходного состояния





6. 1. 1. Возврат регулировок параметров в исходное состояние

- ▶ Нажать клавиши  и . Все регулировки параметров стираются и активизируются заводские регулировки. На дисплее показывается **PARAM RESET** (возвращение параметров в исходное состояние), после этого – **BITTE WARTEN...** (пожалуйста, подождите – около 2 минут). Затем показывается **KBR AUS**.
- ▶ Клавишами  /  отрегулировать новую конфигурацию используемого котла:
– KBR AUS (заводская регулировка).
- ▶ Подтвердить выбор нажатием клавиши .

6. 1. 2. Возвращение всех показаний в исходное состояние

- ▶ Нажать клавиши ,  и . Все регулировки параметров, включая подсчет часов работы и программу P4, стираются и снова активизируются заводские установки. На дисплее показывается **TOTAL RESET**, затем **BITTE WARTEN...** (около 3 минут). Затем показывается **KBR AUS**.
- ▶ Клавишами  /  отрегулировать новую конфигурацию используемого котла:
– KBR AUS (заводская регулировка).
- ▶ Подтвердить выбор нажатием клавиши .

6. 2. Язык, предельные значения температуры

Нажать клавишу		Показания дисплея	Описание функции	Возможности регулировки	Заводская регулировка ¹⁾
специалиста  примерно на 1 секунду		# SPRACHE	Выбор языка.		
	1 x	DEUTSCH		DEUTSCH (немецкий), ENGLISH (английский), POLSKI (польский)	DEUTSCH
	так часто, до	# TEMP.GRENZ	Регулировка границ параметров температуры.		
	каждый 1 x	T.MAX KESSEL ^{2) 3)}	Ограничение максимальной температуры котла.	50 – 90 °C	85 °C
		T.MIN KESSEL ²⁾	Ограничение минимальной температуры котла.	30 – 50 °C	40 °C
		T.MAX SAMMVOVL. ⁴⁾	Ограничение общей максимальной температуры подачи системы из нескольких котлов.	50 – 90 °C	85 °C
		T.MIN SAMMVOVL. ⁴⁾	Ограничение общей минимальной температуры подачи системы из нескольких котлов.	30 – 50 °C	40 °C


1) Параметры можно изменить клавишами +/-.

2) Показания только для отдельного котла (без принадлежности VK – МК 1).

3) Возможно регулятор температуры котла установить выше (заводская регулировка равна E, т.е. 75 °C).

4) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.




Уровень специалиста

Нажать клавишу		Показания дисплея	Описание функции	Возможности регулировки	Заводская регулировка ¹⁾
	каждый 1 x	MTRK T A:	Ограничение минимальной температуры нормального режима отопления (день) отопительного контура А.	NEIN (нет), 20 – 90 °C	NEIN
		MTRK N A:	Ограничение минимальной температуры режима отопления пониженной температуры (ночь) отопительного контура А.	NEIN (нет), 20 – 90 °C	NEIN
		MTRK T B:²⁾	Ограничение минимальной температуры нормального режима отопления (день) отопительного контура В.	NEIN (нет), 20 – 90 °C	NEIN
		MTRK N B:³⁾	Ограничение минимальной температуры режима отопления пониженной температуры (ночь) отопительного контура В.	NEIN (нет), 20 – 90 °C	NEIN
		MTRK T C:³⁾	Ограничение минимальной температуры нормального режима отопления (день) отопительного контура С.	NEIN (нет), 20 – 90 °C	NEIN
		MTRK N C:³⁾	Ограничение минимальной температуры режима отопления пониженной температуры (ночь) отопительного контура С.	NEIN (нет), 20 – 90 °C	NEIN
		T.MAX KREIS B³⁾	Ограничение максимальной температуры подачи отопительного контура В.	40 – 90 °C	75 °C
		T.MIN KREIS B³⁾	Ограничение минимальной температуры подачи отопительного контура В.	10 – 30 °C	20 °C
		T.MAX KREIS C³⁾	Ограничение максимальной температуры подачи отопительного контура С.	40 – 90 °C	75 °C
		T.MIN KREIS C³⁾	Ограничение минимальной температуры подачи отопительного контура С.	10 – 30 °C	20 °C
		AUSSEN FROSTS.	Пограничные параметры включения защиты от замерзания.	-8 до +10 °C	+3 °C
		KES.SOLLW.WWE³⁾	Температура нагрева бака горячей воды указанного котла.	50 – 90 °C	80 °C

1) Параметры можно изменить клавишами +/-.

2) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

6. 3. Параметры системы отопления



Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Возможности регулировки	Заводская регулировка ¹⁾
специалиста  примерно на 1 секунду	# SPRACHE	Выбор языка.		
 так часто, до	# ANLAGE PARAM.	Специфические параметры здания и системы отопления.		
 каждый 1 x	BAU TRAEGERHEIT	Регулировка фактора инертности здания.	0 – 10	2
	STEILHEIT A ²⁾	Регулировка крутизны подъема кривой контура отопления А.	0 – 4	1,5
	RAUM EINFL. A ³⁾	Регулировка влияния параметров датчика температуры (TWR...) помещения на контур отопления А.	0 – 10	3
	VORH. A:	Предыдущая регулировка продолжительности нагрева для контура отопления А (рекомендуется для больших систем).	NEIN (нет), 0 – 10 часов	NEIN
	KREIS A:	Переключение контура отопления А с отопления на нагрев плавательного бассейна (или воздушное отопление или на нагрев 2-го бака горячей воды).	HEIZ. SCHWI. (нагрев плавательного бассейна)	HEIZ. (отопление)
	ZUS. P.:	Последовательность использования дополнительного насоса: – циркуляционный насос горячей воды – дополнительный насос для отдаленных контуров отопления – насос подачи для контуров отопления с TAC-Plus 2 – EINST. HILFSAUS (активизация дополнительного выхода) – вторичный насос плавательного бассейна	PROG.WWE NETZ P TAC+2 PROGRAM. SCHWIMB.	PROG.WWE
	STEILHEIT B ³⁾	Регулировка крутизны подъема кривой контура отопления В.	0 – 4	0,7
	RAUM EINFL. B ³⁾	Регулировка влияния параметров датчика температуры (TWR...) помещения на контур отопления В.	0 – 10	3
	VORH. B: ³⁾	Предыдущая регулировка продолжительности нагрева для контура отопления В (рекомендуется для больших систем).	NEIN, 1 – 10 часов	NEIN
	STEILHEIT C ³⁾	Регулировка крутизны подъема кривой контура отопления С.	0 – 4	0,7
	RAUM EINFL. C ³⁾	Регулировка влияния параметров датчика температуры (TWR...) помещения на контур отопления С.	0 – 10	3
	VORH. C: ³⁾	Предыдущая регулировка продолжительности нагрева для контура отопления С (рекомендуется для больших систем).	NEIN, 1 – 10 часов	NEIN
	NACHT: ABSENK.	Выбор между режимом отопления пониженной температуры и отключением (применим к контурам отопления А, В и С). Можно активизировать, если не подсоединен датчик температуры помещения (TWR...).	ABSENK. (пониженная) ABSCH. (выключено)	ABSENK.
	P. INTERM.	JA: датчиком температуры помещения (TWR...) при достижении температуры помещения +1,5 К происходит отключение насоса контура котла. NEIN: насос контура котла работает непрерывно	JA NEIN	JA
	STUFE ZAHL. WWE:	Ограничение ступеней горелки в приготовлении горячей воды: 1 = 1-ая ступень 1-го котла... 20 = 2-ая ступень 10-го котла	1 – 20	2
ANLAGE TYP ³⁾	Только для системы из нескольких котлов, регулировка зависит от схемы трубопроводов (см. стр. 32).	1 или 2	1	

1) Параметры можно изменить клавишами +/-.

2) Возможно регулятор температуры котла установить выше (заводская регулировка равна Е, т.е. 75 °С).

3) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

6. 4. Другие параметры









Нажать клавишу	Показания дисплея	Описание функции	Возможности регулировки	Заводская регулировка ¹⁾	
	так часто, до	# SONST PARAM.			
	каждый 1 x	ANZ. WECHSEL	Выбор показаний дисплея.	ANZ WECHSEL (изменить) ANZ VORLAUF-T. (температура подачи) ANZ ZEIT-TAG (день-время)	WECHSEL
		M. BRANDBREITE²⁾	Ширина зоны регулировки трехстороннего смесителя.	4 – 16 К	12 К
		K/M VERSCHIEB²⁾	Сдвиг минимальной температуры между котлом/контуром (-ами) смесителя (контур отопления В, С).	0 – 16 К или AUTO	4 К
		HZP. NACHLAUF	Последствие циркуляционного насоса контуров отопления А, В и С.	А, В, С, 0 – 15 мин.	4 мин.
		BLP. NACHLAUF²⁾	Последствие циркуляционного насоса бака горячей воды.	0 – 15 мин.	4 мин.
		ADAPT²⁾	Активизация саморегулирующегося режима работы или блокировка (только с дистанционным управлением TWR...).	EIN (включено) или AUS (выключено)	EIN
		WWE²⁾	Регулировка приоритетов отопления и приготовления горячей воды.	WWE ALLEIN (приоритет горячей воды) или WWE + MISCHER (отопление + горячая вода, если достаточна мощность котла) WWE + HEIZUNG (отопление + горячая вода)	WWE ALLEIN
		ANTILEG.²⁾	Включение режима дезинфекции.	EIN (включено) или AUS (выключено)	AUS
		BREN. мин. BETR	Регулировка минимального времени работы горелки.	0 – 4 мин.	1 мин.
		SCHALTDIFF.²⁾	Зона нечувствительности последнего включенного котла (у котла SUPRASTAR всегда активизирована).	4 – 10 К	4 К
		STUFEN SPERRE²⁾	Если повышение температуры ниже зоны нечувствительности: отрегулировать задержку времени включив следующую ступень горелки SUPRASTAR (она всегда активизирована).	0 – 10 мин.	8 мин.
		K.P.NACHLAUF	Последствие насоса контура котла и/или привода клапана.	1 – 30 мин.	4 мин.
		SCH.DIFF.SCHW.:³⁾	Зона нечувствительности последнего включенного котла для обогрева плавательного бассейна или воздуха.	0,5 – 6 К с шагом 0,5 К	1 К
ANFAHRENT.:	Логика насоса в зависимости от отрегулированной T.MIN KESSEL (минимальной температуры котла).	EIN или AUS	AUS		

1) Параметры можно изменить клавишами +/-.

2) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.



3) Показания появляются только если контур отопления А отрегулирован для плавательного бассейна.

6. 5. Индикация сбоев работы




Показание (и 10 мин. предупредительный звуковой сигнал)	Причина	Устранение
UNTERBRECHUNG (прекращение работы)	Прекращена электроподача на горелку.	Проверить контактный штекер горелки/вставить плотно.
	Регулятор температуры котла установлен на низкую температуру.	Регулятор температуры котла установить на более высокую температуру.
	Срабатывает контакт предохранителя уровня воды.	Заполнить воду отопления.
	Сработало устройство контроля тяги и горит предупредительная лампочка.	После остывания устройства контроля тяги котел снова начинает работу ¹⁾
	Сработало устройство контроля давления газа и горит предупредительная лампочка.	Проверить, открыт ли до конца газовый кран. Если давление подключенного газа находится в допустимых пределах, то котел снова начинает работу. ¹⁾
UNTERBRECHUNG 	Прекращена подача газа.	Проверить, открыт ли газовый кран.
	Сбой зажигания горелки.	Нажать клавишу разблокировки сбоев  , начав процесс зажигания снова. ¹⁾
	Повреждена газовая арматура.	
UNTERBRECHUNG WL  STB	Срабатывает ограничитель температуры безопасности при превышении максимально допустимой температуры котла.	Разблокировать  STB (отвинтить защитную крышку и нажать штифт). ¹⁾
	 	Короткое замыкание, сработал автоматический предохранитель.
KESS. F. DEFEKT AUSS. F. DEFEKT	Прервано соединение с датчиками температуры.	Система переходит на ручной режим работы и регулируется регулятором температуры котла.
VORL. F. B DEF. VORL. F. C DEF.	Прервано соединение с датчиками подачи.	Насосы работают, смесители обесточены и могут быть отрегулированы вручную.
RAUMF. A. DEFEKT RAUMF. B. DEFEKT RAUMF. C. DEFEKT	Прервано соединение с дистанционным управлением с датчиком температуры помещения (TWR...).	Контур отопления управляется без влияния датчика температуры помещения.
WWE. F. DEFEKT	Прервано соединение с датчиком температуры бака горячей воды.	Переключатель  AUTO переключить на  (ручной режим). (Температура нагрева горячей воды соответствует температуре котла.)

1) Если сбой повторяется, то следует информировать службу клиентов.

7. Уровень контроля








Нажать клавишу уровня контроля	Показание дисплея	Описание функции	Состояние
 примерно на 10 сек.	# PARAMETER	Текущее состояние параметра.	
 каждый 1 х	K. FOLGE ¹⁾	Указывает на ведущий в настоящее время котел каскада.	От 1 до 10
	KESSEL/STUFE	Отражает число ступеней горелки работающих котлов.	От 0 до 20
	AUSSENTEMP. MW	Средняя наружная температура.	
	GERECH. T. KESS.	Рассчитанная температура для контура котла.	
	GERECHNETE T.A.	Рассчитанная температура для контура отопления А.	
	K/M VERSCHIEB ¹⁾	Рассчитанный параллельный сдвиг температуры для контура котла/контур (ов) смесителя (ей) (контур(ы) отопления В, С).	
	GERECHNETE T.B. ¹⁾	Рассчитанная температура для контура отопления В.	
	GERECHNETE T.C. ¹⁾	Рассчитанная температура для контура отопления С.	
	// VERSCHIEB. A	Рассчитанный параллельный сдвиг температуры для контура отопления А.	
	// VERSCHIEB. B ¹⁾	Рассчитанный параллельный сдвиг температуры для контура отопления В.	
// VERSCHIEB. C ¹⁾	Рассчитанный параллельный сдвиг температуры для контура отопления С.		

1) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

Нажать клавишу уровня контроля	Показание дисплея	Описание функции	Состояние
 примерно на 10 сек.	# PARAMETER	Текущее состояние параметра.	
 так часто, до	# AUSG. TEST.	Проверка электровыходов. ¹⁾	
 каждый 1 х	BRENNER 1.1	Моделирование ступеней горелки: BRENNER 1.1 AUS: 1-ая ступень горелки 1-го котла выключена. BRENNER 1.2 AUS: 2-ая ступень горелки 1-го котла выключена.	EIN (включено) или AUS (выключено)
	... ²⁾	(Котел по порядку со 2-го по 9-ый.)	EIN или AUS
	BRENNER 10.2 EIN ²⁾	Работает 2-ая ступень горелки 10-го котла.	EIN или AUS
	HZP. 1 EIN	Работает насос контура 1-го котла.	EIN или AUS
	... ²⁾	(Котел по порядку со 2-го по 9-ый.)	
	HZP. 10 EIN ²⁾	Работает насос контура 10-го котла.	EIN или AUS
	DROS. K. 1 AUF	Открывается (AUF) дроссельный клапан 1-го котла (ZU – закрывается).	AUF или ZU
	... ²⁾	(Дроссельный клапан котла по порядку со 2-го по 9-ый.)	
	DROS. K. 10 AUF ²⁾	Открывается (AUF) дроссельный клапан 10-го котла (ZU – закрывается).	AUF или ZU
	P. KREIS A EIN	Работает насос контура отопления А или насос первичного контура.	EIN или AUS
	BLP EIN ²⁾	Работает насос нагрева бака горячей воды.	EIN или AUS
	HILFSAUSG. EIN	Работает дополнительный выход (например циркуляционный насос горячей воды).	EIN или AUS
	OEF. 3 WM B EIN ²⁾	Открывается трехсторонний смеситель для контура В.	EIN или AUS
	SCHL. 3 WM B EIN ²⁾	Закрывается трехсторонний смеситель для контура В.	EIN или AUS
	P. KREIS B EIN ²⁾	Работает циркуляционный насос контура отопления В.	EIN или AUS
	OEF. 3 WM C EIN ²⁾	Открывается трехсторонний смеситель для контура С.	EIN или AUS
SCHL. 3 WM C EIN ²⁾	Закрывается трехсторонний смеситель для контура С.	EIN или AUS	
P. KREIS C EIN ²⁾	Работает циркуляционный насос контура отопления С.	EIN или AUS	
ALARMTON	Проверка предупредительного звукового сигнала.	EIN или AUS	

- 1) Функции можно включить и выключить клавишами +/-.
 2) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

Уровень контроля

Нажать клавишу уровня контроля	Показание дисплея	Описание функции	Состояние
 примерно на 10 сек.	# PARAMETER	Текущее состояние параметра.	
 так часто, до	# AUSG. TEST.	Проверка электровыходов. ¹⁾	
 каждый 1 x	BRENNER 1.1 BETRIEB 1.2	Счетчик часов работы 1-ой ступени горелки 1-го котла активен. Счетчик часов работы 2-ой ступени горелки 1-го котла активен. (0 = NEIN, 1 = JA) (НЕТ/ДА)	0 или 1 0 или 1
	... ²⁾	(Счетчик часов работы котлов по порядку со 2-го по 9-ый.)	
	BETRIEB 10.2²⁾	Счетчик часов работы 2-ой ступени горелки 10-го котла активен.	0 или 1
	TELEPHON ST.	Телефонизированное включение режима отопления котла (0) или защиты от замерзания.	0 или 1
	FERNB.: ...	Индикация, указывающая, что дистанционное управление не подключено.	
	FERNB. A:^{2) 3)} FERNB. B:²⁾ FERNB. C:²⁾	Если к контуру отопления А, В или С подключено дистанционное управление TWR..., то показывается установленный им режим работы.	AUTO или TAG (день), или NACHT (ночь)
 так часто, до	# BUS TEST	Контроль передачи данных.	
 каждый 1 x	KONFIG. BUS (BUS конфигурация)	Например 5, если подсоединены 5 BUS абонента (установки). В составе самого котла имеются 2 BUS абонента.	
	GERAET NUMMER	70 адресов регулировки TAC-M.	
	BUS STUNDEN	Например 50, если перерыв в передаче данных составляет 50 часов.	
	CTRL BUS	Число сбоев BUS коммуникации после последнего перерыва.	
 так часто, до	# KONFIGURATION	Приспособливание TAC-M выбранному типу котла. ¹⁾	
 1 x	KBR	KBR AUS: SUPRASTAR (например, K/KN.-9...) регулировка.	EIN или AUS

1) Функции можно включить и выключить клавишами +/-.

2) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

3) Индикация показывается, если не подключен датчик температуры TFX 1 (принадлежность) для определения температуры плавательного бассейна, отопления горячим воздухом или горячей воды.

8. Индивидуальные регулировки

8. 1. Регулировка температуры режимов нормального отопления, отопления пониженной температуры и приготовления горячей воды

Нажать клавишу		Показания дисплея	Заводская регулировка	Индивидуальная регулировка	Примечания
	каждый 1 х	TEMP.TAG A	20 °C		
		TEMP.TAG B ¹⁾	20 °C		
		TEMP.TAG C ¹⁾	20 °C		
	каждый 1 х	TEMP.NACHT A	16 °C		
		TEMP.NACHT B ¹⁾	16 °C		
		TEMP.NACHT C ¹⁾	16 °C		
	каждый 1 х	TEMP.WW TAG ¹⁾	55 °C		
		TEMP.WW NACHT ¹⁾	10 °C		

1) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

8. 2. P1, P2, P3 или в случаях, если выбрана программа времени P4

Нажать клавишу		Показания дисплея	Заводская регулировка		Индивидуальная регулировка		Примечания
			Включить отопления	Понизить температуру	Включить отопления	Понизить температуру	
	так часто, до	# EINST. 4 KR. A					
	каждый 1 х	PROG. ALLE TAGE					
		PROG MONTAG					
		PROG DIENSTAG	6.00	8.00			
		PROG MITTWOCH	11.00	13.00			
		PROG DONNERSTAG	16.00	22.00			
		PROG FREITAG					
		PROG SAMSTAG	6.00	23.00			
		PROG SONNTAG	7.00	23.00			
	так часто, до	# EINST. 4 KR. B ¹⁾					
	каждый 1 х	PROG. ALLE TAGE ¹⁾					
		PROG MONTAG ¹⁾					
		PROG DIENSTAG ¹⁾	6.00	8.00			
		PROG MITTWOCH ¹⁾	11.00	13.00			
		PROG DONNERSTAG ¹⁾	16.00	22.00			
		PROG FREITAG ¹⁾					
		PROG SAMSTAG ¹⁾	6.00	23.00			
		PROG SONNTAG ¹⁾	7.00	23.00			
	так часто, до	# EINST. 4 KR. C ¹⁾					
	каждый 1 х	PROG. ALLE TAGE ¹⁾					
		PROG MONTAG ¹⁾					
		PROG DIENSTAG ¹⁾	6.00	8.00			
		PROG MITTWOCH ¹⁾	11.00	13.00			
		PROG DONNERSTAG ¹⁾	16.00	22.00			
		PROG FREITAG ¹⁾					
		PROG SAMSTAG ¹⁾	6.00	23.00			
		PROG SONNTAG ¹⁾	7.00	23.00			
	так часто, до	# EINST.WWE					
	1 х	PROG. ALLE TAGE	5.00	22.00			
	так часто, до	# EINST.HILFSAUS					
	1 х	PROG. ALLE TAGE	6.00	22.00			

1) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

8. 3. Важнейшие регулировки

Нажать клавишу	Показания дисплея	Заводская регулировка	Индивидуальная регулировка	Примечания
так часто, до	# EINSTELLUNGEN			
каждый 1 x	SOM/WIN	22 °C		
	KALIBR.AUSSEN	0,0 °C		
	KALIBR.RAUM A ¹⁾	0,0 °C		
	FROST.RAUM A ¹⁾	6 °C		
	KALIBR.RAUM B ¹⁾	0,0 °C		
	FROST.RAUM B ¹⁾	6 °C		
	KALIBR.RAUM C ¹⁾	0,0 °C		
	FROST.RAUM C ¹⁾	6 °C		
	SOM.ZEIT	AUTO		

1) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.













8. 4. Регулировка пограничных значений температуры и специфических параметров здания, параметров установки и системы отопления, а так же других параметров

Нажать клавишу	Показания дисплея	Заводская регулировка	Индивидуальная регулировка	Примечания
уровень специалиста, примерно на 5 сек.	# SPRACHE			
1 x	DEUTSCH	DEUTSCH		
так часто, до	# TEMP. GRENZ.			
каждый 1 x	T.MAX KESSEL ¹⁾	85 °C		
	T.MIN KESSEL ¹⁾	15 °C (40 °C) ²⁾		
	T.MAXSAMMLVORL. ³⁾	85 °C		
	T.MINSAMMLVORL. ³⁾	– (40 °C) ²⁾		
	MTPK T A:	NEIN		
	MTPK N A:	NEIN		
	MTPK T B: ³⁾	NEIN		
	MTPK N B: ³⁾	NEIN		
	MTPK T C: ³⁾	NEIN		
	MTPK N C: ³⁾	NEIN		
	T.MAX KREIS B ³⁾	75 °C		
	T.MAX KREIS C ³⁾	75 °C		
	T.MIN KREIS B ³⁾	20 °C		
	T.MIN KREIS C ³⁾	20 °C		
AUSSEN FROSTS.	+3 °C			
KES.SOLLW.WWE ³⁾	80 °C			
так часто, до	# ANLAGE PARAM.			



Нажать клавишу	Показания дисплея	Заводская регулировка	Индивидуальная регулировка	Примечания	
Ⓜ	каждый 1 х	BAU TRAEGHEIT	2		
		STEILHEIT A	1,5		
		RAUM EINFL. A ³⁾	3		
		VORH. A:	NEIN		
		KREIS A:	HEIZ.		
		ZUS.P.:	PROG.WWE		
		STUFE ZAHL.WWE:	2		
		STEILHEIT B ³⁾	1,5		
		RAUM EINFL. B ³⁾	3		
		VORH. B: ³⁾	NEIN		
		STEILHEIT C ³⁾	1,5		
		RAUM EINFL. C ³⁾	3		
		VORH. C: ³⁾	NEIN		
		NACHT:ABSENK:	ABSENK.		
		P.INTERM.	JA		
ANLAGE TYP ³⁾	1				
Ⓜ	так часто, до	# SONST. PARAM.			
Ⓜ	каждый 1 х	ANZ WECHSEL	WECHSEL		
		BR.BANDBREITE	20 K		
		M.BANDBREITE ³⁾	12 K		
		K/M VERSCHIEB ³⁾	4 K		
		HZP.NACHLAUF	4 мин.		
		BLP.NACHLAUF ³⁾	4 мин.		
		ADAPT ³⁾	EIN		
		WWE ³⁾	WWE ALLEIN		
		ANTILEG. ³⁾	AUS		
		BREN.мин.BETR	1 мин.		
		SCHALTDIFF. ³⁾	4 K		
		STUFEN SPERRE ³⁾	8 мин.		
		K.P.NACHLAUF	4 мин.		
		SCH.DIFF.SCHW.:	1 K		
ANFAHRENT.	– (AUS) ²⁾				



- 1) Показания только в системах отопления одного котла (без принадлежности VK-МК 1).
- 2) Параметры приема относятся к котлам SUPRASTAR.
- 3) Показания зависят от подсоединенных принадлежностей.

9. Примеры корректировок регулировки отопления

В помещении ...	Устранение
холодно при любой наружной температуре.	Нажать клавишу  и указанный параметр клавишей  повысить на 1 или на 2 °С. Возможна установка регулятора температуры котла на более высокую температуру (стр. 4 – на заводе установлено на E , т.е. 75 °С).
жарко при любой наружной температуре.	Нажать клавишу  и указанный параметр клавишей  уменьшить на 1 или на 2 °С.
холодно только при сильном морозе.	Вызвать подъем крутизны кривой отопления (см. стр. 15) и указанный параметр клавишей  увеличить на 0,2 – 0,3. Возможна установка регулятора температуры котла на более высокую температуру (стр. 4 – на заводе установлено на E , т.е. 75 °С).
жарко только при сильном морозе.	Вызвать подъем крутизны кривой отопления (см. стр. 15) и указанный параметр клавишей  уменьшить на 0,2 – 0,3.
холодно только при небольшом морозе.	Нажать клавишу  и указанный параметр клавишей  повысить на 1 или на 2 °С. Вызвать подъем крутизны кривой отопления (см. стр. 15) и указанный параметр клавишей  уменьшить на 0,2 – 0,3.
жарко при небольшом морозе.	Нажать клавишу  и указанный параметр клавишей  уменьшить на 1 или на 2 °С. Вызвать подъем крутизны кривой отопления (см. стр. 15) и указанный параметр клавишей  увеличить на 0,2 – 0,3.



Если необходимо изменять температуру при режиме отопления пониженной температуры (например ночью), то вместо клавиши  использовать клавишу .

Если подключено несколько отопительных контуров, то нажимать клавишу  /  до появления отопительных контуров А, В или С.

10. Примеры отопительных систем: системы отопления из одного или нескольких котлов

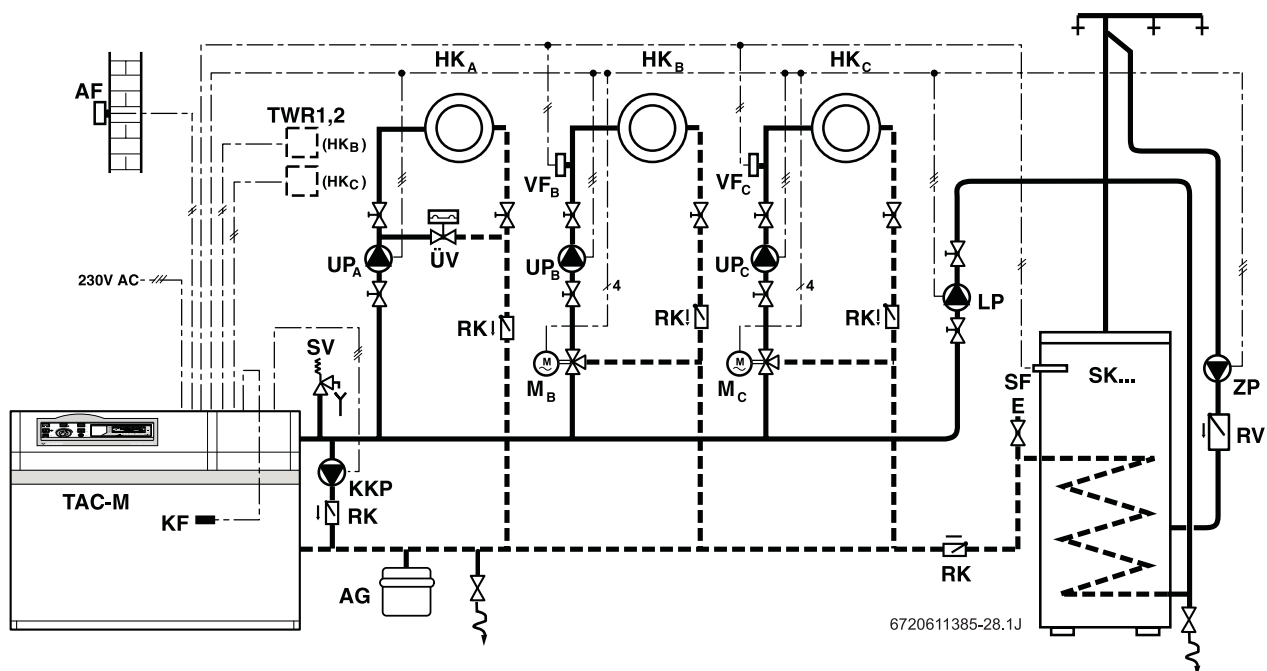


Рис. 3. Отопительная система из одного котла SUPRASTAR с TAC-M.

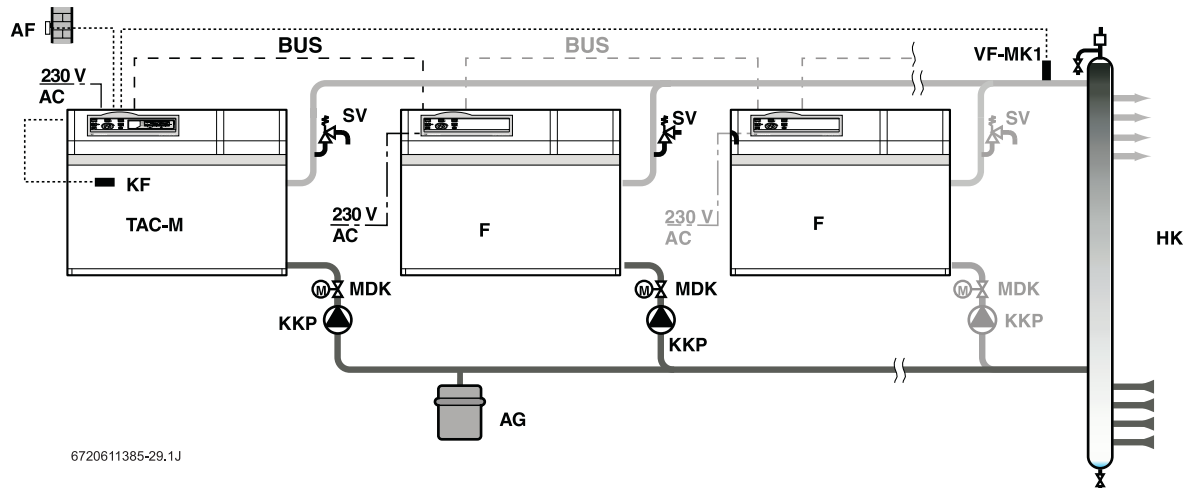


Рис. 4. Отопительная система из нескольких котлов SUPRASTAR (каскадное соединение).

AF	Датчик наружной температуры	RV	Обратный клапан
AG	Расширительный бак	SF	NTC датчик температуры бака горячей воды (снять крайний контактный штекер) ¹⁾
BUS	BUS соединение	SK...	Бак горячей воды
E	Воздушник	SV	Предохранительный вентиль
F	Ведомый котел	TAC-M	Цифровая панель управления ведущего котла
HK	Контур отопления А, В, С...	TWR1, 2	Дистанционное управление с датчиком температуры помещения ¹⁾
HK_A	Контур отопления А	UP	Циркуляционный насос контуров отопления А, В, С ¹⁾
HK_B	Контур отопления В (с дополнительной платой управления MMX)	ÜP	Вентиль перелива
HK_C	Контур отопления С (с дополнительной платой управления MMX)	VF	Датчик температуры подачи контуров отопления А, В, С (только с принадлежностью MMX)
KF	Датчик температуры подачи котла или контура отопления А	VF-MK1	Общий датчик температуры подачи отопительной системы из нескольких котлов ¹⁾
KKP	Насос контура котла ¹⁾	ZP	Дополнительный насос (циркуляционный насос) ¹⁾
LP	Насос нагрева бака горячей воды ¹⁾	1)	Принадлежность/монтажуемая
M	Электромотор привода смесителя для контуров отопления В, С (только с принадлежностью MMX)		
MDK	Дроссельный клапан с приводным электромотором		
RK	Обратный клапан		

11. Описание терминов

Режим пониженной температуры и отключения

С помощью NACHT ABSENK/ABSCHALT – режим снижения температуры (ночью) и отключение (на уровне специалиста - # ANLAGE PARAM. – параметры установки) возможно установить следующий выбор в автоматическом режиме TAC-M:

между нормальной и пониженной температуры или между нормальной температурой и режимом отключения.

В режиме отопления пониженной температуры отопление включено и отопительные насосы работают непрерывно. Желаемая температура в этом режиме устанавливается на уровне пользователя.

В режиме отключения отопление выключено, но защита от замерзания отопительной системы остается активной.

См. Защита от замерзания

Вид системы отопления

См. Отопительная система из нескольких котлов

Защитная функция блокировки отопительных насосов

Эта функция позволяет избежать заклинивания насоса после длительного простоя, например в летнем режиме.

Каждую субботу в 24.00 отопительный насос включается на 1 минуту.

См. Насосы

Функции дезинфекции

Параметр ANTILEG. EIN – режим дезинфекции, позволяющий избежать образование плесени в баке горячей воды (на уровне специалиста – # SONST.PARAM. – другие параметры). Вода в баке каждую субботу с 4.00 до 5.00 часов нагревается до 70 °С, что позволяет избежать образование плесени в баке.

Контроль выходов

На уровне контроля # AUSG.TEST – контроль выходов, возможна активизация всех выходов 230 V по порядку, с целью проверки их функций, а именно – электроподключений.

Датчик наружной температуры

Для обеспечения качественной регулировки важен выбор места монтажа датчика (см. инструкцию по монтажу датчика).

См. Калибровка датчиков наружной температуры и температуры помещения

Диапазон регулировки трехстороннего смесителя

См. Смеситель

Тепловая инертность здания – регулировка

Фактор тепловой инертности здания BAU TRAEGHEIT – тепловая инертность здания устанавливается на уровне специалиста – # ANLAGE PARAM. (параметры установки).



Фактор тепловой инертности здания при каждой регулировке не подлежит изменению более чем на 1 единицу.

Цифровая панель управления TAC-M, благодаря мощной системе микропроцессоров и присоединенному дистанционному управлению TWR... с датчиком температуры помещения, реагирует с такой же скоростью, как и здание, таким образом ограничивая колебания температуры в помещении. TAC-M в заданные промежутки времени соблюдает параметр (средняя наружная температура), производный от наружной температуры и температуры помещения, а не текущую наружную температуру. Средняя наружная температура рассчитывается для переменного промежутка времени, зависящего от фактора I тепловой инерции здания.

- I = 0 соответствует легкой, малоинертной структуре постройки (время реакции = 10 часов)
- I = 10 соответствует тяжелой, инертной структуре постройки (время реакции = 50 часов)
- I = 3 соответствует времени реакции, равному 22 часам.

Цифровая панель управления TAC-M рассчитывает среднюю наружную температуру на период времени от 10 часов до 50 часов. Время реакции рассчитывается, используя обе эти величины и фактор I тепловой инерции здания, по следующей формуле:

$$\text{Время реакции: } \frac{(10 - I) \cdot 10 + I \cdot 50}{10}$$

Пример: I = 2 (заводская регулировка)

$$\text{Время реакции} = \frac{(10 - 2) \cdot 10 + 2 \cdot 50}{10} = \frac{180}{10} = 18h$$

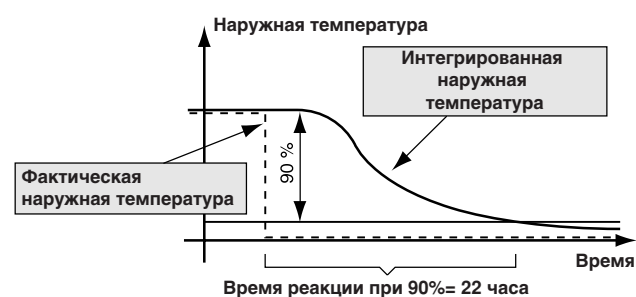


Рис. 5.

Регулирующее устройство в течении 18 часов сглаживает 90% колебаний наружной температуры.

Температура подачи котла зависит от рассчитанной для этих 18 часов наружной температуры, чем обусловлено соблюдение времени реакции конструкции здания.



Используемая регулятором средняя наружная температура (GERECHNETE T. – рассчитанная температура) показывается на уровне контроля – # PARAMETER (параметры).

Горелка – время работы и включение

На уровне программирования с # MESSUNGEN (замеры) можно найти следующие параметры:

- BR.STUNDEN – указывает на время работы горелки в часах. При достижении значения 99.999 (около 11,4 лет), счетчик автоматически возвращается в нулевое положение. Этот счетчик возможно переключить назад с TOTAL RESET.
- BR.STARTS. – счетчик импульсов подсчитывает количество включений горелки. При достижении значения 99.999, счетчик автоматически возвращается в нулевое положение. И этот счетчик возможно переключить назад с TOTAL RESET.

Сушка основания пола (функция сушки теплого пола)



Предупреждение: повреждение основания пола!

- ▶ Эту функцию можно использовать только при подсоединенном к отопительному контуру (B, C) смесителе.
- ▶ Функцию сушки основания пола программировать соответственно указаниям производителя теплого пола.
- ▶ Несмотря на то, что отопительная система работает в режиме функции сушки теплого пола, ее следует проверять ежедневно и записывать данные в протокол.

С помощью TAC-M возможна контролируемая сушка основания пола. К тому же, согласно указаниям производителя теплого пола, программируются следующие параметры:

- ▶ Программу времени P4 на все дни на 24 часа установить на режим отопления (см. стр. 8).
- ▶ Кривизну кривой отопления для контуров отопления B или C установить на 0 (на уровне специалиста с # ANLAGE PARAM. → STEILHEIT) (см. стр. 15).
- ▶ На уровне специалиста с # TEMP.GRENZ.MTRK... в дневном и ночном режиме установить ограничения минимальной температуры подачи для контуров отопления B или C (см. стр. 13).
- ▶ На уровне специалиста с # TEMP.GRENZ. → T.MAX KESSEL установить максимальное ограничение температуры котла по меньшей мере на 5 K (°C) выше, чем требуемую производителем теплого пола максимальную температуру (см. стр. 13).
- ▶ Во время ежедневных проверок системы отопления возможно запрограммировать, согласно требуемым производителем теплого пола параметрам, минимальное ограничение температуры подачи MTRK... и максимальное ограничение температуры котла T.MAX KESSEL и внести в протокол.



Во время работы функции сушки пола приготовление горячей воды невозможно.

Уровень специалиста

Этот уровень обслуживания предназначен для специалиста при проведении оптимальных регулировок системы отопления, согласованных со зданием. Кроме возможности регулировки кривых отопления, предельных значений температуры и др., существует возможность модификации многих параметров: фактора тепловой инертности здания, профилактики образования плесени в баке горячей воды и т. д.
Уровень специалиста имеет защиту против случайной регулировки.

Дистанционное управление TWR... с датчиком температуры помещения

Дистанционное управление TWR... возможно подключить к любому контуру отопления. С помощью TWR... прямо из жилого помещения можно изменить регулировки TAC-M соответствующего контура отопления:

- Выбор режима работы, изменяя индивидуальную программу времени:
 - постоянный нормальный режим отопления
 - постоянный режим отопления пониженной температуры
- Коррекция на $\pm 2,5$ °C установленной температуры помещения (Soll).

Датчик температуры помещения дистанционного управления TWR... реагирует на температуру помещения и при ее изменении автоматически оказывает влияние на TAC-M. Дистанционное управление TWR... дает возможность выполнить новые регулировочные функции, например, автоматически приспособить любую кривую отопления к контуру отопления (см. саморегулирующаяся кривая отопления). Изменения температуры подачи контура отопления, появляющиеся у умеренной температуры помещения при отклонении от установленной температуры (Soll), пропорциональны влиянию отрегулированных параметров датчика помещения (RAUM EINFL; на уровне специалиста – # ANLAGE PARAM.). Эти, вызывающие параллельный сдвиг кривой отопления, изменения можно определить по следующей формуле:

Параллельный сдвиг = $\Delta\varnothing (1 = ST) \times F$

- где $\Delta\varnothing$ = разница между установленной температурой помещения (Soll) и текущей температурой помещения (Ist)
- ST = крутизна кривой
- F = фактор влияния помещения



С помощью дистанционного управления TWR... возможно повысить температуру подачи до 20 K. При необходимости возможно температуру подачи и понизить.
С помощью этой функции и при смене режимов отопления (нормальный/пониженной температуры) достигается соответствующая Soll (установленная) температура.

Пример:

- ST = 1,5
- I = 3 (заводская регулировка)
- T_{Raum} = 18 °C
- T_{Soll} = 20 °C
- из этого следует $\Delta\varnothing = 20 - 18 = +2 \text{ K}$

Проведенная коррекция:

параллельный сдвиг = $2 \times (1 + 1,5) \times 3 = 5 \times 3 = 15 \text{ K}$

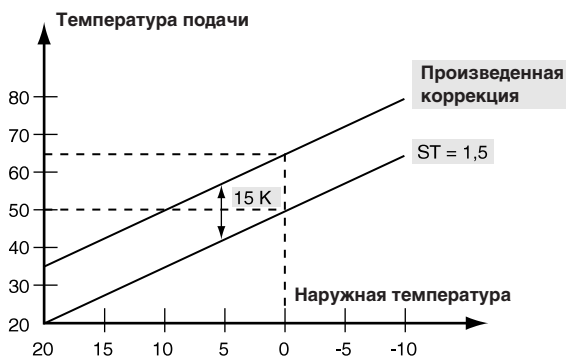


Рис. 6.

При наружной температуре 0 °C и крутизне кривой 1,5, температура подачи контура отопления равна 50 °C. С коррекцией датчика температуры помещения TWR... эта температура достигает:

$$50 + 15 = 65 \text{ °C}$$



Если место монтажа датчика температуры не соответствует для восприятия температуры помещения, то рекомендуем влияние параметров датчика помещения RAUM EINFL. (на уровне специалиста - # ANLAGE PARAM.) запрограммировать на 0. Таким образом TWR... далее будет функционировать только в режиме дистанционного управления.

Защита от замерзания и режим выходных дней

- **Защита отопительной системы от замерзания**
Защита от замерзания отопительной системы присутствует во всех режимах работы, в т.ч. и в режимах: пониженной температуры, отключения, защиты от замерзания/выходных дней и летнем. Активизация защиты от замерзания отопительной системы происходит при снижении наружной температуры ниже установленного для защиты от замерзания предельного значения температуры. Предельное значение температуры TEMP.FROST.EX устанавливаются на уровне специалиста - # TEMP.GRENZ. При активизации защиты от замерзания происходит включение насосов котла и отопления для поддержания в каждом контуре отопления необходимой минимальной Soll (установленной) температуры.
См. Предельные значения температуры

- **Режим защиты от замерзания/выходных дней**
Защиту от замерзания, в случае длительного отсутствия, можно запрограммировать до 99 дней. Защита от замерзания активизируется согласно введенной дате. Режимы отопления и приготовления горячей воды отключены. После окончания запрограммированного количества дней панель управления TAC-M снова включает автоматический режим отопления. Этим достигается, по возвращению, наличие горячей воды и отопление помещений.
- **Подключенное дистанционное управление TWR... с датчиком температуры помещения** дополнительно к защите от замерзания отопительной системы обеспечивает и защиту от замерзания помещения. Активизация защиты от замерзания помещения происходит при температуре помещения ниже установленного минимального значения температуры. Минимальная температура помещения FROST.RAUM устанавливается на уровне программирования – EINSTELLUNGEN. При активизации режима защиты от замерзания помещения снова происходит включение насосов котла и отопления и продолжается контроль за средней температурой помещения.

Характерные кривые датчиков

На уровне программирования с #MESSUNGEN возможно проверить Ist (текущие) температуры. Характерные кривые датчиков приводятся в монтажной инструкции котла.

Калибровка датчиков температуры помещения и наружной температуры

У датчика наружной температуры, как и у каждого подключенного датчика температуры помещения дистанционного управления TWR... (контуры отопления А, В, С), возможно проведение коррекции разницы между температурой, показанной на дисплее и фактической.

Пример: фактическая, измеренная термометром, наружная температура = 10 °C. На дисплее указано значение = 11 °C. На уровне программирования # EINSTELLUNGEN → KALIBR.AUSSEN установить на «- 1».

Пример (для подключенного дистанционного управления TWR... с датчиком температуры помещения): фактическая, измеренная термометром, температура помещения = 20 °C. На дисплее указано значение = 19 °C. На уровне программирования # EINSTELLUNGEN → KALIBR.RAUM установить на «+1».

Управление каскадом, последовательность работы котлов отопительной системы из нескольких котлов

Панелью управления TAC-M можно управлять до 10 котлами. Последовательность подключения котлов устанавливаются с K.FOLGE (на уровне программирования с # EINSTELLUNGEN). В автоматическом режиме переключение происходит после первых 50 часов работы горелки.

См. Отопительная система из нескольких котлов

Температуры подачи котла и контура со смесителем

Параметр K/M VERSCHIEB (на уровне специалиста с # SONST.PARAM) определяет минимальную разницу между температурой котла и температурой (температурами) подачи контура со смесителем (смесителями), если подключен хотя бы один контур смесителя.

Ручной режим

В случае сбоев переключателем режимов работы S3 (см. стр. 4) возможно включение ручного режима.

Отопительная система из нескольких котлов

Отопительная система из нескольких котлов может быть исполнена двояко. Выбирая 1-ый вид: на уровне специалиста – # ANLAGE PARAM. запрограммировать по ANLAGE TYP 1, а выбирая 2-ой вид – по ANLAGE TYP 2.

- 1-ый вид исполнения:
 - У каждого котла свой насос контура, который должен обеспечить, по меньшей мере, номинальный проток одного котла.
 - Гидравлическое отделение контуров котлов и отопления.

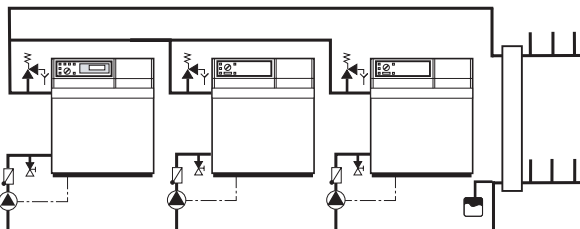


Рис. 7. 1-ый вид исполнения.

- 2-ой вид исполнения:
 - Насос контура котла ① на цифровой панели управления TAC-M включен на HEIZUNGSPUMPE A (отопительный насос A). Вместе с этим отопительный контур A не подключается.
 - Общий насос контура котлов ① выбирать согласно минимальному потоку всех котлов.
 - Гидравлическое отделение контуров котлов и отопления.

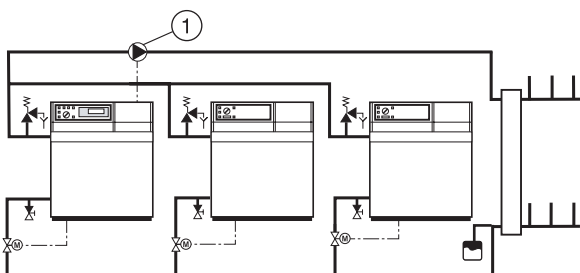


Рис. 8. 2-ый вид исполнения.

Воздушное отопление

Контур отопления A возможно отрегулировать на режим воздушного отопления. Для этого к клеммам 43 и 44 подключить датчик температуры TFX1 (принадлежность) и на уровне специалиста установить #ANLAGE PARAM. → KREIS A: → SCHWI.

Режим контура воздушного отопления для контура отопления A:

- ▶ Датчик температуры TFX1 (принадлежность) монтировать в подачу контура воздушного отопления и насос контура воздушного отопления подсоединить к контуру отопления A.
- ▶ Клавишами \odot и \oplus / \ominus установить #T.SCHWIMMBAD желаемую температуру *Soll* воздушного отопления (см. стр. 5). Предусмотренный диапазон регулировки: от 36 до 80 °C или FS (FS= защита от замерзания). Этим поддерживается постоянная температура воздушного отопления.

Снижение температуры воздушного отопления до температуры защиты от замерзания:

- ▶ Клавишами \odot и \oplus / \ominus установить #T.SCHWIMMBAD *Soll* температуру установить на FS (FS= защита от замерзания).

Смеситель

Управление трехсторонним смесителем происходит согласно трехточечной логике управления – открытие смесителя, его закрытие и простой. В границах интервала ± 1 K по отношению к *Soll* (установленной) температуре мотор смесителя не работает. Если отклонение температуры в контуре смесителя по отношению к *Soll* параметру выше 1 K, тогда смеситель открывается или закрывается. В границах интервала регулировки трехстороннего смесителя (на уровне специалиста с - # SONST.PARAM. → BANDBREITE) мотор управляется с переменной скоростью.

Ширину регулировки интервала смесителя можно изменять.

- На большую – с более коротким временем работы электромотора.
- На меньшую – с более продолжительным временем работы электромотора.

Вне зоны регулировки насос работает постоянно «AUF» или «ZU» (смеситель открыт или закрыт).

Кроме этого, при переключении в фазах открытия и закрытия, скорость мотора управления меняется пропорционально отклонению от *Soll* (установленной) температуры.



Рис. 9.

T_{Soll} рассчитанная регулятором Soll температура
BB диапазон регулировки трехстороннего смесителя, запрограммированный на уровне специалиста
T_{Ist} температура подачи, замеренная за смесителем

Изменение скорости мотора смесителя происходит за счет изменения модуляции импульсов тока.

Мотор работает от прямоугольного сигнала (TW) с 10-тью секундным циклом и шагом переменного сигнала равным:

$$TW = \frac{(T_{Ist} - T_{Soll}) - I}{BB - I}$$

Направление движения смесителя определяется разностями

$$T_{Ist} - T_{Soll}$$

$T_{Ist} - T_{Soll} > 0 \rightarrow$ смеситель закрывается

$T_{Ist} - T_{Soll} < 0 \rightarrow$ смеситель открывается

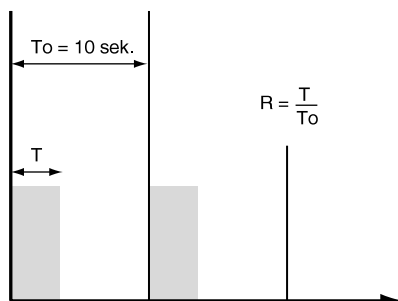


Рис. 10.



Время работы/простоя привода электромотора смесителя не должно быть меньше 1 секунды (при $R < 10\%$ мотор отключается, при $R > 90\%$ – мотор работает непрерывно).

Последствие насосов отопления и нагрева бака горячей воды

Последствие насоса позволяет избежать перегрев котла, приводящий к нежелательному прекращению работы, вызванному ограничителем температуры безопасности.

Последствие насосов программируется на уровне специалиста с # SONST. PARAM \rightarrow HZP.HACHLAUF, последствие насоса нагрева бака горячей воды с # SONST. PARAM \rightarrow BLP.HACHLAUF.

См. Насосы

Уровень пользователя

На этом уровне обслуживания находятся наиболее часто употребляемые функции. Здесь возможен ввод температуры помещения для режимов отопления нормальной и пониженной температурами, а так же температуры горячей воды. Помимо этого возможны индивидуальные изменения программы времени (непрерывное нормальное отопление, непрерывное отопление пониженной температуры и т. д.).

Уровень программирования

На этом уровне обслуживания возможно программирование времени. Для каждого подключенного контура отопления и контура нагрева горячей воды возможно программирование, исходя из индивидуальных требований и запросов пользователя (для каждого дня отдельно или одинаково для всех дней недели).

Помимо этого возможно установить температуры для режима лето/зима и защиту от замерзания. Возможно считывание некоторых значений замеров, например, температуры наружной и помещения, режимов работы горелки или температуры дымовых газов.

Уровень контроля

Цифровая панель управления TAC-M имеет программу контроля. Специалист может проверить регулировку всех важнейших параметров и работу узлов системы отопления (например горелок, насосов, смесителей).

Насосы

Режим нормального отопления /режим отопления пониженной температуры

- С датчиком температуры помещения (TWR...)
 - (наружная температура > TEMP.FROST.EX): насосы выключены и включаются только для поддержания Soll (установленной) температуры помещения.
 - (наружная температура < TEMP.FROST EX): насосы работают непрерывно.
- Без датчика температуры помещения (TWR...)
 - (наружная температура > TEMP.FROST.EX): насосы работают непрерывно. Насосы отключены в режиме защиты от замерзания.
 - (наружная температура < TEMP.FROST.EX): насосы работают непрерывно при обоих режимах (режимы отопления и отопления пониженной температуры).

Защита от замерзания/режим выходных дней

- С датчиком температуры помещения (TWR...)
 - (наружная температура > TEMP.FROST.EX): если температура помещения превышает значение запрограммированной температуры защиты от замерзания, то насосы отключаются. Если температура помещения ниже значения запрограммированной температуры защиты от замерзания, то насосы снова включаются и работают до достижения Soll (установленной) температуры.
 - (наружная температура < TEMP.FROST.EX): насосы работают непрерывно.

- Без датчика температуры помещения (TWR...)
 - (наружная температура > TEMP.FROST.EX): насосы отключены.
 - (наружная температура < TEMP.FROST.EX): насосы работают непрерывно. Устройства регулировки обеспечивают защиту помещения от замерзания соответственно температуре = 6 °C (не подлежит изменению). Регулятор работает согласно заданной крутизне кривой для поддержания в помещении Soll (установленной) температуры = 6 °C.

Летний режим

При установленном летнем режиме насосы не работают. Насосы включаются, если активизируется защита от замерзания или во время принудительного режима с целью предотвращения блокировки насосов.

Датчик температуры помещения и влияние параметров датчика




См. Дистанционное управление TWR... с датчиком температуры помещения

Обогрев плавательного бассейна




Контур отопления А можно отрегулировать на режим обогрева плавательного бассейна. Для этого к клеммам 43 и 44 подключить датчик температуры TFX1 (принадлежность) и на уровне специалиста установить #ANLAGE PARAM. → KREIS A: → SCHWI.

Насос плавательного бассейна (дополнительный насос) подсоединить к клеммам от 31 до 33.

Режим контура плавательного бассейна для контура отопления А:

- ▶ Насос плавательного бассейна монтировать после теплообменника в контур плавательного бассейна и датчик температуры TFX1 (принадлежность) монтировать в подачу на плавательный бассейн.
- ▶ Крутизну кривой отопления для контура отопления А установить на 0 (на уровне специалиста # ANLAGE PARAM → STEILHEIT) (см. стр.15).
- ▶ На уровне специалиста установить #TEMP.GRENZ. → МТРК ТА минимальное ограничение температуры подачи по направлению к теплообменнику для дневного режима первичного контура (см. стр. 13).
- ▶ На уровне специалиста установить #ANLAGE PARAM. → ZUS.P → SCHWIMB. Вместе с этим, подключенный к клеммам дополнительного насоса, насос плавательного бассейна в дневном режиме регулирует контур А.
- ▶ Клавишами  и  /  установить желаемую Soll температуру T.SCHWIMMBAD (см. стр. 5).
Предназначенный для регулировки диапазон: от 0,5 до 30 °C или FS (FS= защита от замерзания).
Этим поддерживается постоянная температура плавательного бассейна.

Понижение температуры плавательного бассейна до температуры защиты от замерзания:

- ▶ Клавишами  и  /  Soll температуру T.SCHWIMMBAD установить на FS (FS= защита от замерзания).

Отключение режима плавательного бассейна:

- ▶ Монтируемый, предназначенный для низкого напряжения потенциально свободный запорный контакт подсоединить к клеммам 42 и 43 соединительной клеммной колодке TAC-M.
 - При закрытом запорном контакте: отопление плавательного бассейна отключено.
 - При открытом запорном контакте: отопление плавательного бассейна включено.



Внимание! При отключенном обогреве плавательного бассейна не обеспечивается защита от замерзания!

- ▶ Если обогрев плавательного бассейна отключается на длительное время, то следует опорожнить части системы, могущие пострадать от мороза.

Разность включения и задержка времени

Последняя включенная ступень горелки отрегулирована с разностью включения. Соответственно задержке времени и текущей температуре подачи со сдвигом времени выключаются или включаются следующие ступени горелки.

Саморегулирующаяся кривая отопления

С помощью этой функции кривая отопления для любого контура отопления автоматически согласуется со средней наружной температурой. Если к отопительному контуру подключено дистанционное управление TWR... с датчиком температуры помещения, то кривая отопления согласуется с температурными условиями в помещении.

На уровне специалиста с # SONST. PARAM. → ADAPT EIN включается активизация саморегулирующегося режима работы.

Режим лето/зима – автоматическое переключение режима лето/зима

На уровне специалиста с # EINSTELLUNGEN → SOM/WIN устанавливаются значения температур, при которых возможно обеспечение автоматического переключения между летним и зимним режимами.

Отопительная система в летнем режиме работает следующим образом: только приготовление горячей воды, защита насоса от блокировки и защита системы отопления от замерзания.

Крутизна кривой отопления

Крутизну кривой отопления для любого контура отопления можно установить с помощью STEILHET (на уровне специалиста с # ANLAGE PARAM.). Если подключено дистанционное управление TWR... с датчиком температуры помещения и активизирован саморегулирующийся режим работы, то нет необходимости в ручной регулировке кривизны. Заводская регулировка кривизны кривой контура котла равна 1,5, а контуров В, С со смесителем – 0,7.

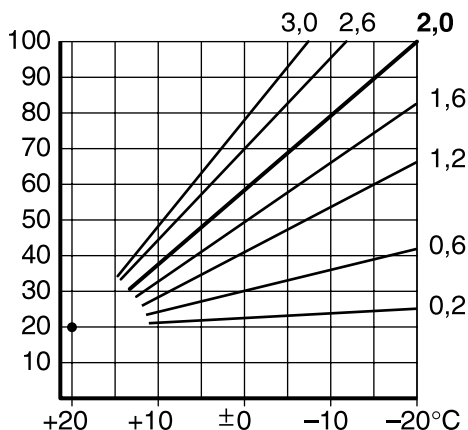


Рис. 11.

Пограничные значения температуры

На уровне специалиста возможно с # TEMP.GRENZ установить параметры температуры для котла, первичного контура и подключенных контуров отопления.

МТРК (минимальная температура первичного контура)

Эта функция вызывает параллельный сдвиг начальной точки кривой отопления. Этим параметром в зимний период, независимо от типа установки, можно обеспечить минимальную температуру первичного контура. Это дает возможность управлять, например, контурами плавательного бассейна или воздушного отопления. Минимальная температура остается постоянной, крутизна контура А отрегулирована на 0. Для нормального режима отопления (дневной режим) МТРК Т и режима отопления пониженной температуры (ночной режим) МТРК N можно задать отличающиеся параметры температуры (AUS – выключено, от 20 до 90 °C).

В исходном состоянии начальная точка находится у 20 °C температуры подачи, если наружная температура 20 °C и температура помещения Soll (установленная) +20 °C.

1-ый пример:

МТРК Т = 60 °C, МТРК N = 45 °C

В этом примере начальная точка кривой отопления нормального режима отопления находится при температуре подачи в 60 °C, а режима отопления пониженной температуры – при 45 °C, если наружная температура равна 20 °C.

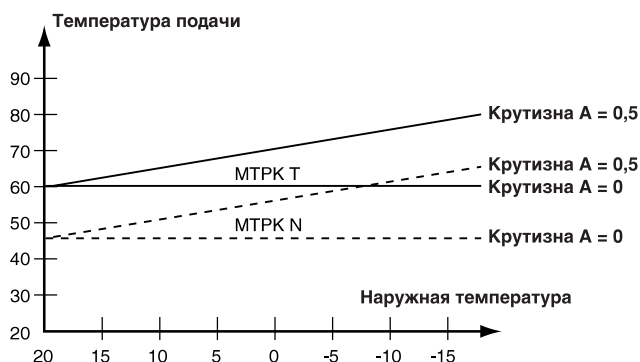


Рис. 12.

2-ой пример:

МТРК Т = 80 °C, МТРК N = нет, ST (крутизна) = 0

В этом примере температура первичного контура при нормальном режиме отопления постоянно равна 80 °C. Температура при режиме отопления пониженной температуры зависит от запроса тепла вторичными контурами и ее определяют параметром K/M VERSCHIEB (на уровне специалиста с # SONST.PARAM.)



Рис. 13.



Изменяя максимальные температуры, в случае необходимости, нужно переставить ограничитель максимальной температуры термостата котла (80 °C). Для этого снять поворотный переключатель термостата и установить ограничитель на соответствующую температуру.



Внимание: в системы отопления пола необходимо установить в контур отопления со смесителем отрегулированный ограничитель температуры безопасности (55 °C) для отключения циркуляционного насоса контура смесителя.

Предварительный нагрев А, В или С (для систем общественных зданий, например, школ, для офисных зданий и т. д.)

Функция предварительного нагрева определяет время режима отопления, в которое, согласно запрограммированному времени, достигается желаемая температура помещений минус 0,5 К. Регулировка: **AUS** или от **1** до **10** часов (заводская регулировка: AUS).

Функция активизируется на уровне специалиста с #ANLAGE PARAM. → VORH. А, В или С.

Вместо заводской регулировки AUS можно установить параметр между 1 и 10.

Установленный параметр соответствует количеству часов, примерно необходимых системе отопления для достижения необходимой температуры (при наружной температуре 0 °С и температуре помещения, соответствующей регулировке отопления пониженной температуры).

Предварительный нагрев может быть оптимизирован присоединением дистанционного управления TWR... с датчиком температуры помещения. В этом случае длительность предварительного нагрева уточняется регулятором.



Действие функции зависит и от мощности используемого котла.

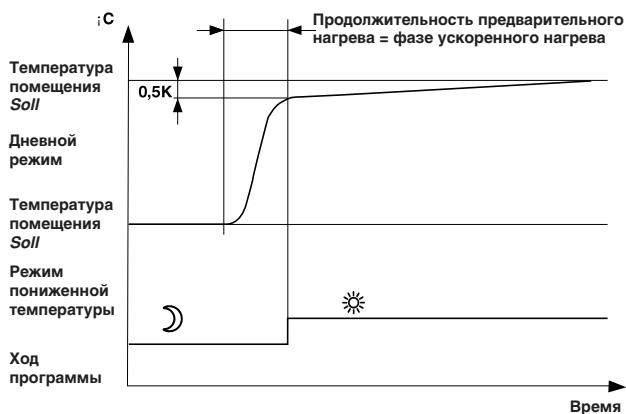


Рис. 14.

Регулировка приготовления горячей воды

Бак горячей воды (принадлежность) с датчиком NTC можно подключить к котлу с цифровой панелью TAC-M.

Программирование активизируется только после подключения.

Подключая бак можно установить следующие режимы работы (на уровне специалиста с # SONST.PARAM.):

- **WW ALLEIN:** приоритет приготовления горячей воды. Во время приготовления горячей воды отопительные насосы отключены и смесители закрыты.

- **WW +MISCHER:** частичный приоритет приготовления горячей воды.

Цифровая панель управления проверяет, может ли котел одновременно обеспечить отопление и приготовление горячей воды. Если это возможно (при температуре котла > 70 °С), то работает насос (-ы) контура (-ов) смесителя (-ей) одновременно с насосом нагрева горячей воды. Если котел не может обеспечить одновременное отопление и приготовление горячей воды, то смесители закрываются. Как только мощность станет достаточной, смесители снова открываются (в зависимости от команд управления отоплением к контурам смесителей).

- **WWE + HEIZUNG:** работа отопления продолжается и во время приготовления горячей воды.

Циркуляционный насос

У цифровой панели управления TAC-M есть дополнительный выход, который м. б. использован, например, для программирования циркуляционного насоса горячей воды (на уровне программирования с # HILFSAUSGANG).

Второй бак горячей воды

Контур отопления А возможно перерегулировать с отопления на нагрев второго бака горячей воды.

Для этого к клеммам 43 и 44 подключить датчик температуры TFX1 (принадлежность) и на уровне специалиста установить # ANLAGE PARAM. → KREIS A: → SCHWI.

Режим нагрева второго бака горячей воды для контура отопления А:

- ▶ Датчик температуры TFX1 (принадлежность) вмонтировать в погружную гильзу бака и насос нагрева бака горячей воды подсоединить к контуру отопления А.
- ▶ Клавишами и / установить желаемую Soll температуру T.SCHWIMMBAD (см. стр. 5).
Предназначенный для регулировки диапазон: от 36 до 80 °С или FS (FS= защита от замерзания).
Этим поддерживается постоянная температура горячей воды.

Понижение температуры режима нагрева бака горячей воды до температуры защиты от замерзания:

- ▶ Клавишами и / Soll температуру T.SCHWIMMBAD установить на FS (FS= защита от замерзания).



Bosch Gruppe

A. Deglava iela 60

LV 1035 Rīga

Latvija

Tel. 00 371 7 802100

junkers@lv.bosch.com