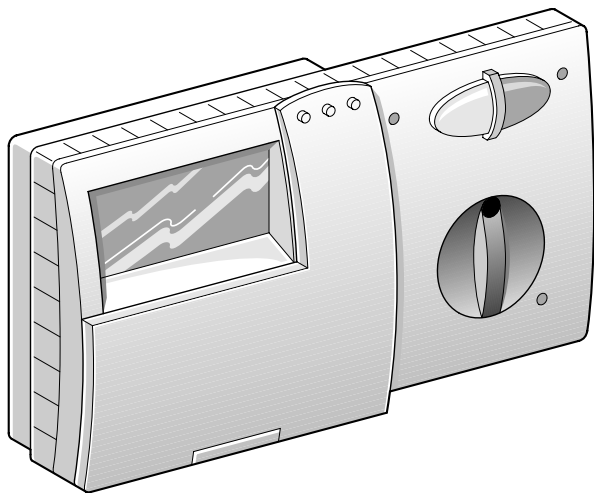


Регулятор температуры, управляемый
наружной температурой

TA 271



TT 1587 RUS



6 720 610 307-00.10

6 720 611 945 RU (05.03) RBLV

 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

Содержание

Указания по технике безопасности	3	3. 7. Программирование	13
Объяснение символов	3	3. 7. 1. Общие указания	13
1. Данные регулятора	4	3. 7. 2. Выбор языка	13
1. 1. Комплект поставки	4	3. 7. 3. Программирование показания часов, дня недели и выходных дней	13
1. 2. Технические данные	4	3. 7. 4. Программирование отопления для отопительного контура без смесителя (H_{K0})	14
1. 3. Принадлежности	4	3. 7. 5. Программирование отопления для отопительного контура со смесителем (H_{K1})	15
1. 4. Прочие данные	4	3. 7. 6. Программирование приготовления горячей воды	15
1. 5. Пояснения к рисункам приложения	5	3. 7. 7. Просмотр установленных параметров	18
1. 6. Принципиальные схемы отопительных систем	5	3. 7. 8. Программирование времени работы циркуляционного насоса бака горячей воды	19
1. 6. 1. Приготовления горячей воды в баке	7	3. 7. 9. Определение параметров кривой отопления	20
1. 6. 2. Работа каскада	7	3. 7. 10. Выбор включения соблюдения температуры помещения	20
2. Установка	7	3. 7. 11. Выбор кривой отопления	22
2. 1. Монтаж	7	3. 7. 12. Ввод значений наружной температуры, при которых необходимо отключить отопление	22
2. 1. 1. Монтаж регулятора	7	3. 7. 13. Уровень специалиста	23
2. 1. 2. Монтаж датчика наружной температуры	8	3. 7. 14. Стирание	26
2. 1. 3. Монтаж принадлежностей	8	3. 7. 15. Отдельные указания	26
2. 2. Электроподключение	9	3. 7. 16. Регулятор TA 271 с подключенным дистанционным датчиком RF1 (принадлежность)	27
3. Обслуживание	10	3. 7. 17. Регулятор TA 271 с подключенным дистанционным переключателем (монтируемым)	27
3. 1. Подготовка к пуску	10	3. 7. 18. Сообщения регулятора TA 271	27
3. 1. 1. Кодирование BUS абонентов	10	3. 8. Работа каскадного подключения	28
3. 1. 2. Подключение дистанционного управления TF 20 к отопительному контуру без смесителя H_{K0}	10	4. Общие указания	29
3. 1. 3. Подключение дистанционного(-ых) управления(-ий) TF 20 к отопительному(-ым) контуру(-ам) со смесителем(-ями) $H_{K1}...H_{K10}$	10	5. Диагностика сбоев	30
3. 2. Общие указания по обслуживанию	10	6. Приложения	33
3. 3. Регулировка температуры отопления	11		
3. 4. Регулировка экономичной температуры	11		
3. 5. Защита от замерзания	11		
3. 6. Смена режимов работы	12		
3. 6. 1. Автоматический режим (основная регулировка)	12		
3. 6. 2. Режим непрерывного отопления	12		
3. 6. 3. Экономичный режим	12		

Указания по технике безопасности

Общие указания

- ▶ Надежная работа регулятора гарантируется лишь при соблюдении данной инструкции.
- ▶ Монтаж и пуск регулятора TA 271 осуществляет только лицензированное и сертифицированное предприятие.
- ▶ Монтаж и пуск оборудования, используемого совместно с регулятором проводить согласно соответствующим инструкциям.

Применение

- ▶ Регулятор использовать только вместе с указанными газовыми отопительными установками. Соблюдайте соответствующие схемы подключения.

Подключение к электросети

- ▶ Ни в коем случае не подключайте регулятор к сети 230V!
- ▶ Перед монтажом регулятора обесточьте (230 V AC) отопительное устройство и все BUS абоненты.
- ▶ Регулятор не предназначен для установки в сырых помещениях.

Объяснение символов



Указания по технике безопасности выделены в тексте серым цветом и обозначены предупреждающим знаком треугольника.

Сигнальные слова обозначают возможную степень вреда в случае, если не приняты предупредительные меры.

- **Внимание** – обозначает возможность небольших материальных убытков.
- **Предупреждение** – обозначает возможность получения небольших травм или значительных материальных убытков.
- **Опасно** – обозначает возможность получения тяжелых травм, в особых случаях – вплоть до угрозы жизни.



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. Данные регулятора



Эту принадлежность можно подключать только к отопительной установке CERAPURMAXX.



Каскады можно применять только в отопительных установках с датой выпуска FD 584!

1. 1. Комплект поставки (рис. 2)

- Регулятор TA 271, управляемый наружной температурой
- Краткая инструкция по обслуживанию
- Датчик наружной температуры с крепежом

1. 2. Технические данные

Размеры регулятора	3. рис.
Номинальное напряжение питания BUS	0 ... 5 V DC 17 ... 24 V DC
Номинальный ток	<40 mA
Выход регулятора	BUS
Допустимая температура среды (помещения) – для регулятора – для датчика наружной температуры	0 ... 40° C –30 ... +50° C
Диапазон измерений датчика наружной температуры	–20 ... +30° C
Резервный цикл	около 8 часов
Тип защиты	IP 20
	CE

Таблица 1. Технические данные

Характерная кривая датчика наружной температуры

° C	Ω_{AF}	° C	AF
-20	2392	4	984
-16	2088	8	842
-12	1811	12	720
-8	1562	16	616
-4	1342	20	528
0	1149	24	454

Таблица 2

1. 3. Принадлежности

- **Датчик температуры помещения RF 1**, если место монтажа регулятора не подходит для измерения температуры (см. подраздел 2. 1. 1.).
- **HSM**: модуль включения контура отопления для управления циркуляционным насосом, насосом нагрева бака горячей воды и контуром отопления без смесителя. Каскадное подключение проводить с датчиком общей температуры подачи.
- **HMM**: модуль управления контуром отопления с трехсторонним смесителем.
- **Дистанционное управление TF 20** (дополнительное) для управления контуром отопления (по выбору – для контура отопления со смесителем N_{K1} или контура отопления без смесителя N_{K0}). Комбинируя дистанционное управление TF 20 с модулем управления трехстороннего смесителя HMM, можно управлять каждым следующим контуром отопления со смесителем $N_{K2...10}$ (см. раздел 1. 6.).
- **Монтируемый дистанционный переключатель** (например для телефонных команд, см. раздел 2.2).
- **ТВ1**: ограничитель температуры.

1. 4. Прочие данные

Цифровой таймер управления	3 цикла подключения для каждого дня недели
Датчик температуры помещения	Подключаем
Горячая вода	Программа времени или программа времени/температуры
Контур смесителя	Один контур управляемый принадлежностью HMM; следующие с HMM, подключенными к дистанционным управлениям TF 20
Каскадное подключение	Максимально 3 отопительные установки от FD 584
Циркуляционный насос	Программа времени (с принадлежностью HSM)
Подогрев пола	Предназначен

Таблица 3

1. 5. Пояснения к рисункам приложения

Пояснения к рис. 1 (стр. 33)

Элементы обслуживания

e	дисплей
f	контрольная лампочка «Dauerheizen» (режим непрерывного отопления)
g	клавиша «Dauerheizen» (режим непрерывного отопления)
h	клавиша «Sparbetrieb» (режим экономичного отопления)
i	контрольная лампочка «Sparbetrieb» (режим экономичного отопления)
k	поворотный переключатель «Heizen» (отопление)
l	контрольная лампочка «Heizen» (отопление)
m	поворотный переключатель «Spartemperatur» (температура экономичного режима)
n	поворотный переключатель «Programmierung/Info» (программирование/Информация)
o	клавиша «минус» или «меньше»
p	клавиша «плюс» или «больше»
q	клавиша «дальше»
r	клавиша «стереть»

Пояснения к рис. 4 (стр. 34)



Принципиальные схемы систем отопления

AF	датчик наружной температуры
NK _{0...10}	контуры отопления
HMM	модуль управления трехстороннего смесителя контура отопления
HSM	модуль включения контура отопления
HW	гидравлический отделитель
KKP	насос контура котла
KW	приток холодной воды
LP	насос нагрева бака горячей воды
M _{1...10}	электромотор привода смесителя
MF _{1...10}	датчик температуры подачи контура отопления со смесителем
P _{0...10}	циркуляционный насос контура отопления со смесителем
SF	датчик температуры горячей воды (NTC)
SV	предохранительный вентиль
TA 271	регулятор, управляемый наружной температурой
TB1	ограничитель температуры
TF 20	дистанционное управление
VF	общий датчик температуры подачи
WS	бак горячей воды

WW	подключение горячей воды
Z	подключение циркуляционной трубы
ZP	циркуляционный насос
1)	В случае, если к каждому контуру отопления подключено дистанционное управление TF 20, то регулятор TA 271 монтируется рядом с отопительной установкой.
2)	Дополнительно.

Пояснения к рис. 9 (стр. 36)

Монтаж датчика наружной температуры

H, Y	общая высота стен отапливаемых помещений, контролируемых датчиком
	рекомендуемое место для установки
	не рекомендуемое место для установки.

Пояснения к рис. 10–14 (стр. 37–38)

Электроподключение

A	распределительная коробка
AF	датчик наружной температуры
B	Bus абонент
RF 1	дистанционный датчик
TA 271	регулятор, управляемый наружной температурой

Пояснения к рис. 15 (стр. 38)

Диаграмма кривой отопления

AT	наружная температура
E	конечная точка
F	начальная точка
GNK	контур отопления со смесителем
HNK	контур отопления без смесителя
VT	температура подачи

1. 6. Принципиальные схемы отопительных систем (рис. 4, стр. 34)

Регулятор TA 271 может управлять одним контуром отопления без смесителя с модулем HSM и одним контуром отопления со смесителем с модулем HMM.

При необходимости один из контуров отопления можно управлять дистанционным управлением TF 20.

Для каждого последующего контура отопления с трехсторонними смесителями NK_{2...10} необходимо одно дистанционное устройство и один модуль управления трехсторонним смесителем HMM (макс. 9, см. рис. 4).

Таким образом, к отопительной системе с регулятором TA 271 возможно подключение до

11 дистанционных управлений TF 20, до 10 модулей управления трехсторонним смесителем HMM и одного модуля включения контура отопления HSM.

- ▶ «Bus» абонентов (TF 20, HSM и HMM) необходимо кодировать согласно порядку подключения отопительных контуров (см. раздел 3. 1.).

Параметры соответствующего контура отопления показывает только к нему подключенное **дистанционное управление TF 20**. Регулятор TA 271 всегда показывает параметры подключенных контуров отопления НК₀ и НК₁, если к их управлению не подключено дистанционное управление (на дисплее: **Fernbedienung** (дистанционное управление)).

Помимо этого, регулятор TA 271 всегда регулирует приготовление горячей воды, работу циркуляционных насосов ZP, насоса контура котла ККР и температуру подачи отопительной установки, соответственно максимальному запросу тепла всеми отопительными контурами.

Упрощенная схема отопления показана на рис. 4 (подробную информацию см. в проектных указаниях).

Регулятор TA 271 с дистанционным управлением TF 20 для контура отопления без смесителя

Все данные контура отопления без смесителя (контур радиаторов) показывает дистанционное управление TF 20 и только там они могут быть изменены.

Поворотным переключателем (n) TA 271 возможно провести следующие изменения:

- Поворотный переключатель (n) в положении «**III**».
 - На дисплее (e) показывается **Fernbedienung** (дистанционное управление).
 - Нельзя произвести регулировки.
- Поворотный переключатель (n) в положении «**i**».
 - Нельзя видеть параметры контура отопления без смесителя.
- Поворотный переключатель (n) в положении «**P**».
 - Невозможна регулировка контура отопления без смесителя (контур радиаторов). Например, **Schnell** (режим быстрого подогрева), **RA - Mode** (включение соблюдения температуры

помещения), **Fusspunkt** (начальная точка), **Endpunkt** (конечная точка).

- Регулировка **Hgz. Aus bei** (отопление отключено при ...) в силе только для контура отопления, управляемого регулятором напрямую.

На уровне специалиста нет необходимости в регулировках **Anhebung** (повышение), **Dauer** (продолжительность), **Durchgriff** (пропускная способность).

Регулятор TA 271 с дистанционным управлением TF 20 для контура отопления со смесителем

Все данные показывает дистанционное управление TF 20 и только там они могут быть изменены.

Поворотным переключателем (n) TA 271 возможно провести следующие изменения:

Поворотный переключатель (n) в положении «**III**».

- На дисплее (e) показывается **Fernbedienung** (дистанционное управление).

- Нельзя произвести регулировки.

Поворотный переключатель (n) в положении «**i**».

- Нельзя видеть параметры контура отопления со смесителем.

Поворотный переключатель (n) в положении «**P**».

- Невозможна регулировка контура отопления со смесителем. Например, **MSchnell** (режим быстрого подогрева для контура отопления со смесителем), **MRA - Mode** (включение соблюдения температуры помещения для контура отопления со смесителем), **M_Fusspunkt** (начальная точка контура отопления со смесителем), **M_Endpunkt** (конечная точка контура отопления со смесителем).
- Регулировка **Hgz. Aus bei** (отопление отключено при) в силе только для контура отопления, управляемого регулятором напрямую.

На уровне специалиста нет необходимости в регулировках контура отопления со смесителем **M Anhebung** (повышение для контура отопления со смесителем), **M Dauer** (продолжительность для контура отопления со смесителем), **M Durchgriff** (пропускная способность для контура отопления со смесителем) и **M Max Temp** (максимальная

температура для контура отопления со смесителем).

1. 6. 1. Приготовление горячей воды в баке

К модулю включения контура отопления HSM необходимо подключить датчик температуры бака и насос нагрева бака.



При приготовлении горячей воды с подключенным модулем включения HSM отопительного контура:

- ▶ Регулятор подачи отопления должен быть установлен на температуру не ниже, чем установленная в баке температура горячей воды. (Отопительной установке № 1 в каскадном соединении).
- ▶ Летний режим с приготовлением горячей воды: выключить отопление повернув переключатель «☀» (к) регулятора TA 271 на «❄» и нажав клавишу ◁ (g).

1. 6. 2. Работа каскада



Каскады можно применять только в отопительных установках с датой выпуска FD 584!

Каскады см. на рис. 5, 34. стр.

Если температура подачи, затребованная ведущей отопительной установкой, через 5 минут все еще на 3 К ниже текущей (Soll) температуры, включается последующая отопительная установка (т. е. через 10 минут включается следующая отопительная установка).

Таким образом, сменой в полночь ведущей установки, достигается равномерная нагрузка отопительных установок.

Условия для каскада:

- максимально 3 отопительных установки CERAPURMAXX,
- индикация установок отрегулирована для установок с 1 по 3 (см. монтажные инструкции отопительных установок),
- датчик наружной температуры (AF) подключен к отопительной установке № 1,

- HSM с кодировкой 1 для подключения общего датчика температуры (VF).



На отопительной установке № 1 установить максимально необходимую температуру подачи отопления и горячей воды.

2. Установка

Детализированную схему монтажа гидравлических компонентов отопительной системы и соответствующих элементов управления смотреть в указаниях для проектирования.

2.1. Монтаж



Опасно: высокое напряжение!

- ▶ Перед подключением к электросети необходимо обесточить (230 V, 50 Hz) отопительное устройство и остальные подключенные Bus абоненты.



Устранение сбоев

- ▶ Соблюдать минимальное расстояние в 100 мм между BUS абонентами.

2. 2. 1. Установка регулятора

При включенном режиме соблюдения температуры помещения

Выбор места монтажа важен для качества регулировки TA 271, рекомендуемое для монтажа место см. на рис. 6.

Требования к месту монтажа:

- Помещение для монтажа (= ведущее помещение) должно подходить для регулировки обоих отопительных контуров НК₀ и НК₁ (см. раздел 6. 1.).
- Для монтажа следует выбирать внутреннюю стену, избегать сквозняков и теплового излучения (в т.ч. и с тыла, например из пустой трубы, полых стен и пр.).
- Необходимо достаточное пространство над и под регулятором для циркуляции воздуха через вентиляционные отверстия (заштрихованная площадь на рис. 6).

Нагревательный элемент с термостатическим вентилем ведущего помещения:

- ▶ Открыть термостатический вентиль до конца.
- ▶ Мощность (проток) нагревательного прибора регулировочным вентилем в возврате установить, по возможности, меньшей.

Если невозможно выполнить все указанные рекомендации:

- ▶ Датчик температуры RF1 (принадлежность) установить в помещении с большим расходом тепла, например, в ванной или детской комнате.



В помещении может работать только один датчик температуры помещения.

- ▶ В случае необходимости – установить переключатель, отключающий датчик помещения RF1 (вместо отключенного датчика помещения RF1 работает датчик регулятора).

Монтаж

- ▶ Снять крышку регулятора (а) (рис. 7).
Монтируя основание – соблюдать правильное направление монтажа, надписи на клеммах должны быть различимы (рис. 8):
- ▶ Основание монтировать двумя винтами D = 60 мм (с) на имеющуюся в торговой сети розетку под штукатурку,

или

- ▶ прикрепить основание непосредственное на стену четырьмя крепежными шурупами (рис. 8).
- ▶ Провести соответствующее электроподключение (см. раздел 2. 2.).
- ▶ Установить крышку регулятора на место (а).

2. 1. 2. Монтаж датчика наружной температуры (рис. 8).

Имеющийся в комплекте поставки датчик наружной температуры AF предназначен для установки на наружной стене здания (монтаж поверх штукатурки).

- ▶ Правильная ориентация датчика AF:
 - на северо-восточной, северной или северо-западной стороне здания;
 - оптимальная высота установки (по вертикали):

середина наружной стены обогреваемого здания или помещения (H1/2, см. рис. 9);

- место монтажа – минимум 2 м над уровнем земли;
- на показания датчика не должно влиять тепло от окон, дверей, каминов, а также прямая инсоляция и т. д.;
- не допустима установка датчика в нишах, на балконах, под навесами;
- ориентация ведущих жилых помещений:
- на одну сторону света: датчик AF монтируется на эту стену, на разные стороны света: датчик AF монтируется на самой высокой/ холодной стене.



Если датчик устанавливается на восточной стороне здания:

- ▶ Нужно выбрать затененное в утренние часы место (например тенью соседнего дома, балконами и пр.).

Обоснование: утреннее солнце задерживает повышение температуры отопления переходя с экономичного режима отопления на нормальный.

Монтажа датчика наружной температуры (рис. 10):

- ▶ Снять защитную крышку (AF₀).
- ▶ Корпус датчика (AF_a) привинтить двумя шурупами (AF_g) к наружной стене здания.

2.1.3. Монтаж принадлежностей

Принадлежности монтировать согласно действующим нормативам и прилагаемым к принадлежностям соответствующим монтажным инструкциям:

- Дополнительный датчик температуры помещения RF1,
- Модуль включения контура отопления HSM,
- Модуль управления трехсторонним смесителем HMM,
- Дистанционное управление TF 20,
- Дистанционный переключатель (монтируемый),
- NTC бака горячей воды (если таковой имеется).

2. 2. Подключение к электросети

- ▶ Соединение регулятора TA 271 с Bus абонентами (рис. 11):
Использовать экранированный фольгой четырехжильный кабель с проводом из меди, сечением каждого не менее 0,25 мм².
Этим кабели датчика изолируются от индуктивного влияния извне (например от силового кабеля, контактных линий электро-транспорта, трансформаторных пунктов, радио и ТВ приемников, любительских радиостанций, микроволновых устройств и т. д.).
- ▶ Для избежания индуктивного влияния, все кабели 24 V (сигналы датчиков) должны быть проложены отдельно от кабелей 230 V или 400 V (минимальное расстояние 100 мм).
- ▶ Максимальная длина кабелей BUS соединений:
 - Расстояние до самого отдаленного Bus абонента около 150 м.
 - Общая длина кабелей BUS соединений около 500 м.
 Использование распределительных коробок позволяет уменьшить длину кабелей.



Устранение сбоев:

- ▶ Между Bus абонентами не создавать последовательных соединений.
- ▶ Соединяя BUS абонентов напрямую или в распределительной коробке, ведущую клемму 1 соединить с 1-ой клеммой и т. д.

Соединение BUS абонентов (рис. 11 на стр. 37)

- 1 = подача напряжения 17... 24 V DC
- 2 = линия данных (*BUS - High*)
- 4 = GND (земля)
- 6 = линия данных (*BUS - Low*)
- ▶ Длины и поперечные сечения проводов подсоединения датчика наружной температуры:
 - длина до 20 м 0,75 до 1,5 мм²
 - длина до 30 м 1,0 до 1,5 мм²
 - длина более 30 м 1,5 мм²

- ▶ Регулятор TA 271 подключается к клеммам 1, 2, 4 и 6 прямо в установке (рис. 12 на стр. 37).

При наличии

- ▶ Подключение дополнительного датчика температуры помещения RF1 (принадлежность) (рис. 13 на стр. 38)



В случае необходимости подвод к датчику RF1 можно удлинить кабелем двойного плетения (минимум 2 x 0,75 мм² и максимальной длиной 40 м).

При наличии

- ▶ Подключение дистанционного переключателя (принадлежность) (рис. 14 на стр. 38).

Функции дистанционного переключателя

- Если контакты дистанционного переключателя закрыты, то контуры отопления, управляемые регулятором TA 271, будут работать в экономичном режиме.
- Если контакты открыты, то режим работы задается регулятором.



Контакт дистанционного переключателя должен быть с одним, потенциально свободным контактом, подходящим для 5 V постоянного тока.

3. Обслуживание

3.1. Подготовка к пуску

3.1.1. Кодирование Bus абонентов

- Регулятор TA 271 обеспечивает управление:
 - модулем включения контура отопления HSM и
 - модулем управления трехсторонним смесителем HMM.
- При необходимости каждый контур отопления можно управлять дистанционным управлением TF 20.
- Модули обеспечивают управление работой насосов, сервомоторов смесителей, датчиков и других подключенных дополнительных устройств.
- Для согласования работы Bus абонентов их необходимо кодировать (кроме регулятора TA 271).
- Регулятор TA 271 автоматически предназначен для управления следующих контуров отопления (не имеющих кодировки дистанционного управления TF 20):
 - контура отопления без смесителя НК₀ (через HSM),
 - контура отопления со смесителем НК₁ (через HMM).
- ▶ При подключении циркуляционного насоса контура отопления НК₀ кодировочный переключатель HSM повернуть на «1» (см. раздел 1. 6.).
- ▶ Подключая модуль трехстороннего смесителя HMM, кодировку тоже устанавливают на «1» (см. раздел 1. 6.).

3.1. 2. Подключение дистанционного управления TF 20 к отопительному контуру без смесителя НК₀

- ▶ Кодировку TF 20 установить «0», HSM – на «1» (см. раздел 1. 6.).

3. 1. 3. Подключение дистанционного(-ых) управления(-ий) TF 20 к контуру(-ам) отопления со смесителем(-ями) НК_{1... НК₁₀}

- ▶ Кодировка отопительных контуров со смесителями НК₁, НК_{2... НК₁₀}: соответствующее дистанционное управление и модули HMM трехсторонних смесителей устанавливаются, соответственно нумерации отопительных контуров, на «1, 2, ... 10» (см. раздел 1. 6.).

Пример:

НК₁ = «1», HMM = «1», TF 20 = «1».

НК₂ = «2», HMM = «2», TF 20 = «2». И т. д.

3. 2. Общие указания по обслуживанию

- Регулятор выполняет все свои функции только при закрытой откидной крышке (времена реакций см. на стр. 26).
- Регулятор работает согласно введенным кривым отопления (для контуров отопления НК₀ и/или НК₁). Кривые отопления определяют отношение наружной температуры и температуры подачи (температуры нагревательных приборов).
- Если кривые отопления установлены правильно, то температура помещений постоянно соответственно регулировке термостатических вентилей нагревательных приборов, несмотря на колебания наружной температуры.
- Если хотя бы один контур отопления регулируется поворотным переключателем «☒» (k) регулятора TA 271, то горит красная контрольная лампочка (l).



Регулятор температуры подачи отопительной установки установить на максимальную необходимую температуру подачи.

3. 3. Регулировка температуры отопления

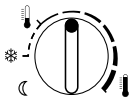
- ▶ Температуру отопления (= температуру подачи, которую поддерживает регулятор в режиме нормального отопления) можно изменить поворотным переключателем «☼» (k). См. подраздел 3. 7. 10.



Произойдет параллельный сдвиг кривых отопления и параметры для контура отопления со смесителем будут изменены согласно арифметической зависимости. Регулятор TA 271, по запросу тепла контуром отопления НК₀ или НК₁, устанавливает отопительную установку на запрашиваемую температуру.

3. 4. Регулировка температуры экономичного режима отопления

- ▶ Открыть крышку.
- ▶ Экономичную температуру (= температуру подачи, которую поддерживает регулятор в режиме экономичного отопления) можно изменять поворотным переключателем «☾» (m). См. подраздел 3. 7. 10.



Произойдет параллельный сдвиг кривых отопления и параметры для контура отопления со смесителем будут изменены согласно арифметической зависимости. Регулятор TA 271, по запросу тепла контуром отопления НК₀ или НК₁, устанавливает отопительную установку на запрашиваемую температуру

Рекомендации

- ▶ Если здание обладает достаточной теплоизоляцией, то рекомендуется переключатель (m) установить в положение «☼» (защита от замерзания).
- ▶ Во избежание сильного охлаждения помещений рекомендуется экономичный режим отопления, регулируемый температурой помещения (см. раздел 3. 7. 10.).

3. 5. Защита от замерзания

Защита отопления от замерзания

Защита контуров отопления от замерзания обеспечивается регулятором TA 271 при нахождении поворотных переключателей «☼» (k) и (m) «☾» в положении «☼». Если хоть один из переключателей находится в положении «☼», то для этого режима работы обеспечивается защита от замерзания.

- Если режим соблюдения температуры помещения отключен и наружная температура ниже установленных границ защиты от замерзания (**Frostgrenze +/-**), то действует защита от замерзания системы (см. стр. 25).
- Если режим соблюдения температуры помещения включен и наружная температура ниже 5 °C, то действует защита от замерзания системы.
- Обеспечение защиты от замерзания бака горячей воды происходит в зависимости от подключения бака горячей воды и установленной программы приготовления горячей воды (см. 3.7.6. раздел).



Регулятор температуры подачи отопительной установки установить на максимально необходимую температуру подачи.

- ▶ Позже дополнительные регулировки осуществлять только регулятором TA 271 или дистанционным управлением TF 20.

Защита от замерзания в баках приготовления горячей воды

Защита от замерзания бака приготовления горячей воды обеспечивается в зависимости от подключения бака приготовления горячей воды и установленной программы приготовления горячей воды (см. подраздел 3. 7. 6.).

3. 6. Смена режимов работы

3. 6. 1. Автоматический режим (основная регулировка)

- Автоматическая смена режимов работы между нормальным и экономичным режимами отопления соответственно введенной программе времени.
- Режим отопления (= «Tag» (день)): регулятор TA 271 поддерживает установленную поворотным переключателем «☀» (k) температуру.
- Экономичный режим отопления (= «Nacht» (ночь)): регулятор TA 271 поддерживает установленную поворотным переключателем «☾» (k) температуру.

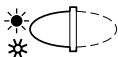
Остальные режимы работы отражаются с помощью контрольной лампочки.

Возврат в автоматический режим возможен в любое время.

3. 6. 2. Непрерывный режим отопления

При непрерывном режиме отопления регулятор поддерживает установленную переключателем «☀» (k) температуру. Регулировки программы времени игнорируются.

- ▶ Нажать клавишу ☐ (g). Включается непрерывный режим отопления для обоих контуров отопления.



Непрерывный режим отопления действует до тех пор, пока:

- не нажата еще раз клавиша ☐ (g), снова включается автоматический режим,
- не нажата еще раз клавиша ☐ (h), снова включается экономичный режим.

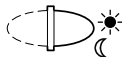
Совет для летнего периода

- ▶ Нажать клавишу ☐ и поворотный переключатель «☀» (k) повернуть на «☀». Циркуляционный насос контуров отопления (НК₀ и/или НК₁) не работает. Защита от замерзания и от блокировки насосов работает!

3. 6. 3. Экономичный режим

В экономичном режиме регулятор длительно поддерживает установленную поворотным переключателем (m) температуру экономичного режим отопления (см. раздел 3. 4.). Регулировки программы времени игнорируются.

- ▶ Нажать клавишу ☐ (h). Включается экономичный режим отопления для обоих контуров отопления.



Экономичный режим отопления действует до:

- полуночи (00:00 часов), когда снова включается автоматический режим,
- пока еще раз не нажата клавиша ☐, снова включающая автоматический режим,
- пока не нажата клавиша ☐ (g), включающая режим непрерывного отопления.

Совет:

Используйте эту функцию, если раньше ложитесь спать или **уходя из дома надолго**.

Если возвращаетесь до полуночи:

- ▶ Нажать клавишу ☐. Регулятор снова начнет работать в автоматическом режиме и будет поддерживать необходимую температуру.

3. 7. Программирование

Обзор находится на стр. 38.

- На рисунках всегда показаны заводские регулировки.
- В случае других конфигураций установки, например, подключаемая дистанционное(-ые) управление(-ия), значения изменяются или аннулируются. Краткая информация в соответствующих разделах далее в тексте.

3. 7. 1. Общие указания

- ▶ Перед началом программирования необходимо открыть крышку.
- ▶ Кратковременное нажатие клавиши ⊕ (p) или ⊖ (o) меняет показанную величину на одну единицу. Более длительное нажатие ускоряет вводимые изменения.

Подтверждение изменений

- ▶ После программирования закрыть крышку. До подтверждения всех изменений может пройти максимум 3 минуты.

3. 7. 2. Выбор языка

Как только подано напряжение питания, появляется **Deutsch +/-** (немецкий язык). Клавишами + или - можно выбрать желаемый язык. При необходимости замены выбранного языка:

- ▶ Переключатель (n) повернуть на «P».
- ▶ Клавишу ⊖ нажать несколько раз, до появления **Deutsch +/-**.
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выбрать желаемый язык.

Доступные языки:

- немецкий,
- французский,
- итальянский,
- датский.

3. 7. 3. Установка программы показания часов, дня недели и выходных дней

При первом пуске или после длительного перерыва в электроснабжении следует, в первую очередь, установить показания часов и дня недели.

День недели

- ▶ Переключатель (n) повернуть на «Ⓛ». Появляется надпись **Tag wählen +/-** (выбрать день).

- ▶ Если на дисплее показывается **Uhr stellen** (установить время), то нажать клавишу ⊖ (q).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить правильный день недели.

Показания часов

- ▶ Переключатель (n) повернуть на «Ⓛ». Появляется надпись **Uhr stellen** (установить время).
- ▶ Если на дисплее показывается **Tag wählen +/-** (выбрать день), то нажать клавишу ⊖.
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить правильное время. Секунды, нажав клавишу, установить на «0». Отпустив клавишу отсчет времени продолжается как обычно.

Установка летнего/зимнего времени

- ▶ Время устанавливается аналогично вышеизложенному.
- ▶ Точки подключения (начало отопления, начало экономичного режима и т. д.) не изменять.

Программа выходных дней

Если выбрана программа выходных дней, то регулятор TA 271 сразу регулирует температуру подачи отопительного контура, установленную переключателем «Ⓛ». Если все Vis абоненты одновременно установлены на программу выходных дней, то бак горячей воды остывает и циркуляционный насос не работает.

- ▶ Повернуть переключатель (n) в положение «Ⓛ».
- ▶ Нажимать клавишу ⊖ до появления **Urlaubstage +/-** (число выходных дней).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить желаемое количество выходных дней (максимально 99).



Текущий день считать за выходной, т. к. регулятор сразу начинает программу выходных дней. День возвращения учитывается только в том случае, если в этот день **не надо** отапливать!

- ▶ Нажать клавишу ⊖.
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить режим работы **после** программы выходных дней:
 - **Automatik** (автоматический режим), если необходимо начать отопление вместе с началом 1-го отопления.
 - **Dauerheizen** (непрерывное отопление), если необходимо начать отопление уже с полуночи, например, возвращаясь до обеда.
- ▶ Экономичную температуру (= температуру подачи на время отсутствия) устанавливают поворотным переключателем «⌚» (m). Убедитесь, что установленная на выходные дни температура (температура экономичного режима) не повлияет на домашних животных, растения и т. д.
- ▶ Закрыть крышку. Программа выходных дней запущена. Оставшееся количество дней всегда указывается.

По окончании введенного количества дней регулятор (около полуночи) заканчивает экономичный режим отопления и возвращается к автоматическому или непрерывному режиму отопления.

Для преждевременного окончания режима выходных дней:

- ▶ нажать два раза клавишу ⊖,
- или
- ▶ количество дней установить на «0».

3. 7. 4. Ввод программы отопления для контура отопления без смесителя (НК₀)

Возможности регулировки

- Для контура отопления без смесителя возможна установка до трех точек включения начала отопительного и экономичного режимов в день.
- Интервалы возможно установить для каждого дня отдельно или одинаковыми для всех дней.

Регулировка точек подключения

Заводская регулировка – это начало одного режима отопления и одного экономичного режима. Знаком --:-- обозначаются незанятые точки подключения.


- ▶ Поворотный переключатель (n) в положении «**||||**».
На дисплее показывается **Tag wählen +/-** (выбрать день).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выбрать день недели.
 - **alle Wochentage** (все дни недели): установив программу на все дни недели, отопление начнется и закончится каждый день в одно и тоже время.
 - если выбран **один отдельный день недели** (например четверг): то соответствующая программа всегда будет работать в указанное время этого дня, т.е. каждый четверг отопление начнется и закончится в одно и тоже время.




Если изменяются установки времени для одного дня, то на дисплее у **alle Wochentage** покажется --:--, что означает – эта точка подключения не годна для всех дней недели. Но точки подключения отдельных дней можно использовать.


- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
На дисплее покажется **1. Heizbeginn** (начало 1-го отопления).
- ▶ Желаемое время начала первого отопления установить клавишами ⊕ или ⊖.
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q). На дисплее (e) покажется **1. Sparbeginn** (начало 1-го экономичного режима).
- ▶ Желаемое время начала первого экономичного режима установить клавишами ⊕ или ⊖.
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
По желанию аналогично устанавливаются начала следующих режимов отопления и экономичного режима.

Или



- ▶ Установка точек подключения для других дней недели.
 - Нажимать клавишу  до появления **Tag wählen +/-**.
 - Выбрать день и ввести времена.

Выбор точек подключения

Если больше нет необходимости в изменениях точек подключений, то следует нажать клавишу  (q).

- ▶ Нажимать клавишу  до появления желаемой точки подключения.

Стирание точек подключения

- ▶ Нажимать клавишу  до появления желаемой точки подключения.
- ▶ Карандашом кратковременно нажмите клавишу  «С» (r). На дисплее покажется --- (см. также подраздел 3. 7. 14.).



Если не подключен контур отопления


- ▶ Стереть все точки подключения.
- ▶ Начальную и конечную точки кривых отопления установить на 10 °C (см. подраздел 3. 7. 11.).

3. 7. 5. Ввод программы отопления для отопительного контура со смесителем (НК₁)

Возможности регулировки

- Для контура отопления со смесителем возможно установка до трех точек подключения начала отопительного и экономичного режимов в день.
- Интервалы возможно установить для каждого дня отдельно или одинаковыми для всех дней.
- Программа отопления контура отопления со смесителем НК₁ для управления циркуляционным насосом отопительной установки с модулем управления смесителя НММ.

Регулировка точек подключения

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положении «».
- ▶ Дальнейшие действия аналогичны описанным в подразделе 3. 7. 4. «Ввод программы отопления для контура отопления без смесителя».

3. 7. 6. Программирование приготовления горячей воды

Общие указания по программированию приготовления горячей воды

- Программирование горячей воды проводится и отражается регулятором ТА 271.
- **Urlaubstage +/-** (выходные дни) (см. «Программу выходных дней» на стр. 13) или **Fernferriegelt** (подключен дистанционный переключатель) (см. 3.7.17. раздел) предназначены для блокировки приготовления горячей воды только в случае, если одновременно у **всех** TF 20 эта функция активизирована.
- Заводскими установками предусмотрена программа приготовления горячей воды. В программах времени горячая вода достигает 60 °C.
- Отопительные устройства с подключенными баками горячей воды нагреваются в указанное время.
- На стр. 16 описано, как бак горячей воды без своего регулятора температуры (с датчиком NTC) можно переключить на программу времени и температуры.
- Программа может быть прервана в любое время для процесса однократного нагрева бака.
- Бак горячей воды с температурным датчиком NTC обеспечивает 10 °C защиту от замерзания.
- Возможна установка как приоритета горячей воды, так и частичного приоритета горячей воды (см. стр. 25). Информацию об установленных состояниях см. в подразделе 3. 7. 7.
- **Приоритет горячей воды** означает, что во время приготовления горячей воды режим отопления не функционирует.
- **Частичный приоритет горячей воды** означает, что во время приготовления горячей воды контур отопления без смесителя не отапливается, но контур(-ы) отопления со смесителем(-ями) отапливается(-ются).



Для приготовления горячей воды с подключенным к отопительному контуру модулю включения HSM:

- ▶ летний режим с приготовлением горячей воды: отопление выключается поворотом переключателя регулятора TA 271 «☼» (к) на «☼» и нажатием клавиши ◁ (g).

Нагрев бака горячей воды: сейчас, т.е. игнорируя программу один раз

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение: «H». На дисплее (e) покажется: **sofort: nein +/-** (сейчас: нет).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ включить или выключить автоматическую программу.
 - **sofort: nein** (сейчас: нет) означает нормальную автоматическую программу (приготовление горячей воды согласно установленной программе времени и температуры).
 - **sofort: ja** (сейчас: да) означает, что, несмотря на блокировку приготовления горячей воды, бак горячей воды один раз будет нагрет. После нагрева бака снова появляется **sofort: nein**.

Вода нагревается соответственно ранее установленной кривой времени/температуры до максимальной запрограммированной температуры, но не превышая 60 °C. Возможно запрограммированная термическая дезинфекция игнорируется.

Установка времени приготовления горячей воды

- Максимально возможно трехкратное включение и выключение приготовления горячей воды в день.
- Бак горячей воды во время приготовления горячей воды возможно нагреть только потребляя горячую воду или при его остывании.
- **Для отопительных установок с баком горячей воды**

Ограниченное количество горячей воды доступно и во время блокировки.

В зависимости от объема бака и расхода горячей воды, зачастую достаточно одного заполнения бака в день (например перед

началом первого отопления или вечером, после последней фазы отопления).



Т. к. приготовление горячей воды приоритетно или частично приоритетно по отношению к отоплению, то целесообразно приготовить горячей воды не планировать на начало отопительного периода.

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение: «H».
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q). На дисплее покажется **Tag wählen +/-** (выбрать день).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выбрать день недели.
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q). На дисплее покажется **1. Freigabe** (1-ое начало).
- ▶ Желаемое время первого начала установить клавишами ⊕ или ⊖.
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q). На дисплее покажется **1. Sperrung** (1-ое окончание).
- ▶ Желаемое время первого окончания установить клавишами ⊕ или ⊖.
- ▶ Отрегулировать все остальные точки подключения аналогично описанию в подразделе 3. 7. 4. «Ввод программы отопления для отопительного контура без смесителя».

Установка времени и температуры приготовления горячей воды

Эта регулировка работает только тогда, когда бак горячей воды без своего регулятора температуры (с датчиком NTC) подключен к отопительной установке или HSM. Если бак оборудован термостатическим контактом, возможно только использование функции **WW: nur zeit +/-** (горячая вода: только время).



Вначале выберите функцию «Программа времени и температуры приготовления горячей воды для баков».

В основе любого временного интервала лежит определенная температура воды бака, которую должен обеспечивать регулятор. Благодаря приоритету горячей воды отопительного устройства, возможно быстрое достижение высокой температуры.



Остывание воды происходит, в основном, за счет потребления горячей воды. Это значит, что если для бака установлена низкая температура горячей воды, то вода в нем не может быть горячей!

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение: «P».
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее:
 - **WW: nur Zeit +/-** (горячая вода: только время) или
 - **WW: Zeit + Temp. +/-** (горячая вода: время + температура).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выбрать время и температуру (**WW: Zeit + Temp. +/-**).

Отопительные установки с баком горячей воды

Nur zeit (только время): во время блокировки горячая вода в баке остывает (неконтролируемо) в зависимости от величины расхода и температуры заполняемой воды – до температуры защиты от замерзания (10 °C). (Горячую воду можно брать в необходимом количестве, пока она не остынет в баке.)

Zeit + Temp. (время + температура): можно выбрать шесть различных точек подключения с соответствующими температурами бака горячей воды. В баке обеспечивается возможно быстрое достижение установленной температуры горячей воды; скорость остывания воды зависит только от расхода горячей воды и температуры холодной воды притока.

Отопительные установки без приготовления горячей воды:

введенные регулировки и времена не соблюдаются!

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «T».
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
На дисплее покажется **Tag wählen +/-** (выбрать день).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выбрать день недели, например, **alle Wochentage** (все дни недели).
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
На дисплее покажется **1. Zeit speicher** (1-ое время бака).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установите время.

- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
На дисплее покажется **1.Temp. Speicher** (1-ая температура в баке).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установите желаемую температуру.
- ▶ Для достижения в этот момент «Sperrung» (закончить), температуру бака установить, например, на 10 °C.



Возможность ошпаривания!

- ▶ Температура бака свыше 60 °C устанавливайте только кратковременно – с целью термической дезинфекции.
- ▶ Для установки температуры в баке свыше 60 °C (до 70 °C), нажмите клавишу ⊕ примерно на 5 секунд.



Максимальную температуру подачи отопления отопительной установки всегда устанавливайте не меньше, чем установленная на регуляторе температуры.

- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
- ▶ Аналогично ввести точки подключения с 2 по 6.



--/-- указывает, что эта точка подключения не занята.

3. 7. 7. Просмотр установленных параметров

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «i». Каждый параметр показывается на 4 секунды, после чего регулятор автоматически переходит к следующему параметру.
- ▶ Автоматическое переключение блокируется нажатием клавиш ⊕ или ⊖:
 - при нажатии клавиши ⊕ индикация переходит на следующий параметр,
 - при нажатии клавиши ⊖ индикация возвращается к предыдущему параметру.
- ▶ Нажатием клавиши ⊞ (q) восстанавливается автоматическая индикация.



Если на дисплее показывается --.--, то соответствующий параметр температуры во время пуска виден 1 минуту, не действителен или прерван.

На дисплее отражаются следующие параметры:

Показания дисплея	Описание параметров
...	Возможный сбой, см. раздел 5.
Aussentemperatur	Наружная температура
Raumtemp. Ist	Текущая температура помещений (если не подключен дистанционный датчик RF 1)
Raumtemp. Hier	Замеренная у регулятора температура помещения (появляется только в случае подключенного дистанционного датчика RF 1)
Raumstemp. Fern	Замеренная у дистанционного датчика температура (появляется только в случае подключенного дистанционного датчика RF 1)
Donnerstag	Текущий день недели
Vorlauftemp. Max/ Vorlauf Max Y¹⁾	Установленная максимальная температура подачи отопительной установки № Y.
Летний режим/ летний режим Y¹⁾	Регулировка отопительного режима Y отопительной установки № Y

Vorlauftemp. Ist	Текущая температура подачи отопительной установки или ведущего котла каскада (если подключен датчик температуры принадлежности HSM, то отражено ее значение)
Hzg-Vorlauf Soll	Установленная регулятором текущая температура (Soll) подачи отопления для отопительной установки (или подключенного датчика температуры принадлежности HSM)
Schn.aufzг. Aus	Показывает, происходит ли сейчас режим быстрого подогрева для одного из подключенных контуров отопления
Flamme Y Ein¹⁾	Состояние горелки Y
Pumpe Y Gerät Ein¹⁾	Состояние циркуляционного насоса отопительной установки Y
Pumpe Kreis 0 Ein или Fernbedienung 0	Состояние циркуляционного насоса отопительного контура 0 (только с принадлежностью HSM) или Дистанционное управление подключенно к отопительному контуру 0
Mischertemp. Ist или Fernbedienung 1	Текущая температура подачи отопительного контура 1 со смесителем или К отопительному контуру 1 подключено дистанционное управление
Mischertemp Soll	Установленная регулятором текущая температура подачи для отопительного контура 1 со смесителем (если к отопительному контуру не подключено дистанционное управление)

Показания дисплея	Описание параметров
Pumpe Kreis 1 Ein	Состояние циркуляционного насоса отопительного контура 1 (если к отопительному контуру 1 не подключено дистанционное управление)
Warmwasser Max.¹⁾	Максимально допустимая температура для бака горячей воды
Warmwasser temp¹⁾	Температура потребляемой в настоящий момент горячей воды
Warmwasser Soll¹⁾	Установленная на настоящий момент температура горячей воды
Warmwasser Sperr¹⁾	Состояние программы горячей воды (только программа времени +/-)
Spr.-Ladung Ein²⁾ или Speichernachlauf²⁾	Последствие насоса бака
Spr. – Teilvorrang¹⁾	Установленный для бака горячей воды тип приоритета подогрева
Zirku. pumpe Aus¹⁾	Состояние циркуляционного насоса бака горячей воды (функционирует только с принадлежностью HSM)
Нажать клавишу ⊖ 5 ≥ секунд:	
VORHANDEN SIND:	Список распознанных BUS
Busmodul usw.	абонентов и датчиков
Возвращение к первоначальному состоянию: нажать клавишу ⊖ 5 ≥ секунд или повернуть переключатель (n).	

¹⁾ Показывается отопительная установка номер Y каскадного подключения. Номер отдельной (одной) отопительной установки не показывается.

3. 7. 8. Установка программы времени работы циркуляционного насоса бака горячей воды

Эта функция показывается только при подключенном модуле подключения контура отопления HSM.

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды).
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Tag wählen +/-** (выбрать день).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выберите день недели, например, **alle Wochentage** (все дни недели).
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q). На дисплее покажется **1. Zirku Beginn** (начало 1-ой циркуляции).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить время начала работы циркуляционного насоса бака горячей воды.



Часто бывает достаточным включение циркуляционного насоса бака горячей воды на 10 или 20 минут (непосредственно перед утренним подъемом). При многократных потреблении воды в течении дня она остается достаточно горячей.

- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q). На дисплее покажется **1. Zirku ende** (конец 1-ой циркуляции).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить время конца работы циркуляционного насоса бака горячей воды.
- ▶ Нажать клавишу ⊖ (q).
- ▶ Установить все остальные точки подключения как это описано в разделе 3. 7. 4. данной инструкции.

3. 7. 9. Определение параметров кривой отопления Включение или выключение режима быстрого подогрева

Если после экономичного режима отопления необходимо быстро нагреть помещения, то включается режим быстрого подогрева. Каждый раз, при переходе с экономичного на отопительный режим, регулятор на определенное время повышает температуру подачи несколько выше, чем это было бы необходимо (параметры устанавливаются на уровне сервиса, см. подразделы 3. 7. 13.).



Включенный режим быстрого подогрева можно выключить двойным нажатием на клавишу экономичного отопления.



Если включением режима соблюдения температуры помещения является экономичный режим (или включение режима соблюдения температуры помещения всегда отключено), то режим быстрого подогрева прекращается по достижении температуры помещения, установленной поворотным переключателем «☼» (к) (см. калибровку дистанционного датчика (принадлежность) на стр. 23).

Максимальная температура подачи, соответственно заданная для отопительной установки, не будет превышена!

- ▶ Поворотный переключатель (п) в положение «P».
- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Schnell aus +/-** (быстрый подогрев, выключено).

Или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M.Schnell aus +/-** (быстрый подогрев для контура отопления со смесителем, выключено).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ выбрать **M.Schnell ein +/-** или **M.Schnell aus +/-**.

3. 7. 10. Выбор включения соблюдения температуры помещения

Заданная регулятором температура подачи зависит от выбранной кривой отопления, текущей наружной температуры и положения поворотных переключателей «☼» (к) или «☾» (м).

Кроме включения соблюдения температуры помещения поворотным переключателем можно сдвинуть запрограммированную температуру подачи:

Положения поворотного переключателя ☼	Сдвиг
☼ (защита от замерзания)	Запрограммированная температура подачи 10 °С в настоящий момент
	-25 К
Вертикальное положение	0 К
	+25 К

Положения поворотного переключателя ☾	Сдвиг
☼ (защита от замерзания)	Запрограммированная температура подачи 10 °С в настоящий момент
	-50 К
Вертикальное положение	-37 К
Среднее положение	-25 К
	0 К

С включением соблюдения температуры помещений параметры температуры помещения поворотных переключателей «☼» (к) или «☾» приравняются запрограммированным параметрам. Эти параметры, как примерные величины, приведены в таблицах.

Положения поворотного переключателя ☼	Температура помещения
☼ (защита от замерзания)	прим. 5 °С
☼	прим. 17 °С
Вертикальное положение	прим. 20 °С
☼	прим. 23 °С

Положения поворотного переключателя ☾	Температура помещения
☼ (защита от замерзания)	прим. 5 °С
☼	прим. 10 °С
Вертикальное положение	прим. 12 °С
Среднее положение	прим. 15 °С
☼	прим. 20 °С

Включение соблюдения температуры помещений может быть, по выбору, постоянным или включенным только во время экономичного режима.

- ▶ Поворотный переключатель (п) в положение «Р».
- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M RA-Mode aus +/-** (включение соблюдения температуры помещения выключено).

Или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M RA-Mode spar +/-** (включение соблюдения температуры помещения для контура отопления со смесителем выключено).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить желаемый вид включения соблюдения температуры:
 - **RA-Mode aus** (включение соблюдения температуры помещения выключено) температура помещений игнорируется.
 - **RA-Mode spar** (включение соблюдения температуры помещения активно только в режиме экономичного отопления). Переходя с нормального режима отопления на экономичный, отопительный

котел выключается (защита от замерзания), как только температура снизится до значения, установленного поворотным переключателем «☾» (m). После чего регулируются установленные для включения соблюдения температуры помещений параметры.

- **RA-Mode ein** (включение соблюдения температуры помещения выключено). Включение соблюдения температуры помещения выключено постоянно. Регулировкой поворотного переключателя «☼» (k) определяется текущая температура подачи во время режима отопления.

Во время экономичного режима отопления запрограммированные значения определяются с помощью поворотного переключателя «☾» (m), как это описано ранее – **RA-Mode spar**. Постоянный контроль за соблюдением температуры помещения целесообразен при наличии в квартире других источников тепла, т.е. факторов, влияющих на температуру всех помещений, например, камина, печей и т. д., инсоляции, сквозняков.



Режим включения соблюдения температуры помещения для контуров отопления НК₀ и/или НК₁ включать только тогда, когда температурные условия в помещении, в котором установлен регулятор или дистанционный датчик RF1, подходят для регулировки отопительных контуров НК₀ и/или НК₁.

- ▶ Термостатические вентили нагревательных приборов в этом помещении открываются лишь на столько, сколько необходимо для достижения установленной регулятором TA 271 температуры помещения.

3. 7. 11. Выбор кривой отопления

Кривая отопления – это линия, соединяющая два значения температуры (начальная точка и конечная точка), см. рис. 15.

Установка начальной точки

Температура начальной точки кривой отопления – это необходимая для нагревательных приборов температура подачи для отопления помещения при наружной температуре 20 °С.

Возможно установление значений температуры от 10 °С до 85 °С, но не выше, чем установленная температура для конечной точки.

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **HK_Fusspunkt +/-** (начальная точка кривой отопления).

или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M_Fusspunkt +/-** (начальная точка контура со смесителем).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить желаемую начальную точку.

Установка конечной точки

Температура конечной точки кривой отопления – это необходимая для нагревательных приборов температура подачи для отопления помещения при наружной температуре –15 °С. Возможно установление значений температуры от 10 °С до 85 °С, но не ниже, чем установленная температура для начальной точки.

- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **HK_Endpunkt +/-** (конечная точка кривой отопления).

или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M_Endpunkt +/-** (конечная точка для контура отопления со смесителем).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить желаемую конечную точку.

При пуске установки регулятор TA 271 воспримет установленную максимальную температуру подачи для отопительного контура HK₀ как температуру конечной точки. Если этот параметр изменяется регулятором TA 271, то он остается в силе до тех пор, пока одновременно не нажата клавиша ⊙ «C» (r). Только после этого регулятор примет установленную максимальную температуру подачи как температуру конечной точки.



Во всех случаях ограничение максимальной температуры подачи определяется отопительной установкой и ее нельзя превысить.

3. 7. 12. Ввод значений наружной температуры, при которых необходимо отключить отопление

Заводская регулировка равна 99 °С. Это значит, что функция отключена и установка работает при любой наружной температуре.

Включение функции:

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Hzg aus bei +/-** (отопление выключено при...).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ возможна регулировка температуры от 10 °С до 25 °С.



Этой функцией, во время переходного периода или летом, возможно автоматическое отключение отопления и циркуляционного насоса контура отопления, регулируемых регулятором TA 271. На приготовление горячей воды эта функция не влияет.

Эту функцию необходимо отключать, например, при пуске установки летом.

- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить 99 °С.

3. 7. 13. Уровень специалиста

На этом уровне возможна:

- калибровка дистанционных датчиков и датчиков помещения,
- установка значения повышения температуры подачи отопления для режима быстрого нагрева,
- установка продолжительности режима быстрого нагрева,
- регулировка пропускной способности подключения соблюдения температуры помещения,
- ограничение максимальной температуры контура отопления со смесителем,
- установка значения повышения температуры подачи для всех контуров отопления со смесителем,
- установка частичного приоритета бака горячей воды,
- установка границы режима защиты от замерзания.

Калибровка датчика температуры помещения

При калибровке датчика температуры помещения изменяются показания температуры регулятора TA 271. Температуру можно изменять с шагом в 0,1 К, максимально до 3 К (°C) вверх или вниз.

- ▶ Подсоединить соответствующий тестированный прецизионный измерительный инструмент так, чтобы он воспринял температуру окружающего пространства регулятора, но при этом не влиял собственным теплом.
- ▶ Крышка регулятора закрыта.
- ▶ Не менее, чем за 1 час до калибровки, регулятор должен быть изолирован от любых источников тепла (солнечные лучи, излучения тела и т. д.).
- ▶ Открыть крышку.
- ▶ Сразу прочесть и отметить показания «правильной» температуры помещения, показанные прецизионным измерительным инструментом.
- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.

- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊕ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Raumfühler** (датчик помещения).
- ▶ «Замороженная» на регуляторе температура помещения показывается с точностью до 0,1 °C.
- ▶ Калибровка датчика температуры помещения производится клавишами ⊕ или ⊖.

Калибровка дистанционного датчика (принадлежность RF1)



Калибровка дистанционного датчика, если это необходимо, проводится как отдельная операция.

При калибровке дистанционного датчика температуры помещения изменяются показания температуры регулятора TA 271. Температуру можно изменять с шагом в 0,1 К, максимально до 3 К (°C) вверх или вниз.

- ▶ Подсоединить соответствующий тестированный прецизионный измерительный инструмент так, чтобы он воспринял температуру окружающего пространства регулятора, но при этом не влиял собственным теплом.
- ▶ Крышка регулятора закрыта.
- ▶ Не менее, чем за 1 час до калибровки, дистанционный датчик RF1 должен быть изолирован от любых источников тепла (солнечные лучи, излучения тела и т. д.).
- ▶ Открыть крышку.
- ▶ Сразу прочесть и отметить показания «правильной» температуры помещения, показанные прецизионным измерительным инструментом.
- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊕ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Fernfühler +/-** (дистанционный датчик).

«Замороженная» на регуляторе температура помещения показывается с точностью до 0,1 °C.

- ▶ Калибровка дистанционного датчика температуры помещения производится клавишами ⊕ или ⊖.

Регулировка повышения температуры отопления для режима быстрого подогрева

Регулировка возможна от 10,0 K до 40 K(°C), с шагом в 5 K(°C).

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды).
Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Anhebung +/-** (повышение).

или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M Anhebung +/-** (повышение для контура отопления со смесителем).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ изменить параметры повышения температуры кривой отопления.

Регулировка продолжительности режима быстрого подогрева

Регулировка возможна от 10 минут до 2 часов с шагом в 10 минут.

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до

появления на дисплее **Dauer +/-** (продолжительность).

или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M Dauer +/-** (продолжительность для контура отопления со смесителем).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ изменить временные параметры повышения температуры кривой отопления.

Регулировка пропускной способности для включения соблюдения температуры помещения

Возможна, если режим включения соблюдения температуры помещения выключен (см. подраздел 3. 7. 10.).

Чем больше пропускная способность, тем больше влияние датчика температуры (TA 271 или RF1) на кривую отопления (= температуру подачи).

- ▶ Поворотный переключатель (n) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Для контура отопления без смесителя: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **Durchgriff V +/-** (пропускная способность V).

или

- ▶ Для контура отопления со смесителем: нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M Durchgriff +/-** (пропускная способность контура отопления со смесителем).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить пропускную способность между 0 (влияние датчика температуры помещения на расчетную температуру подачи = 0) и 10 (максимальное влияние датчика температуры помещения на расчетную температуру подачи).

И при пропускной способности = 0

продолжают действовать следующие функции (если они включены):

- Прекращение режима быстрого подогрева (в случае включения соблюдения температуры помещения), как только достигнута установленная переключателем «☼» запрограммированная температура помещения (см. стр. 20).
- Включение экономичного отопления (управляемого температурой помещения) до достижения установленной поворотным переключателем «☾» запрограммированной температуры помещения (см. подраздел 3. 7. 10.).

Ограничение максимальной температуры для отопительного контура со смесителем

Возможны регулировки от 25 °C до 60 °C с шагом в 5 K (°C).

- ▶ Поворотный переключатель (п) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M Max.Temp. +/-** (максимальная температура для отопительного контура со смесителем).
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить максимальную температуру для отопительного контура со смесителем.



Эту функцию целесообразно использовать для отопления пола.

- ▶ Обязательно подключить ограничитель температуры TB1 (принадлежность) к этому контуру отопления у модуля HMM.

Эту функцию возможно отключить:

- ▶ клавишами ⊕ или ⊖ установить параметр 99,0 °C.

Повышение температуры подачи для всех отопительных контуров со смесителями

Регулировка возможна от 0 °C до 10 °C.

- ▶ Поворотный переключатель (п) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **M Offset +/-**.
- ▶ Клавишами ⊕ или ⊖ установить параметры температуры для всех отопительных контуров со смесителями.



Эта функция обеспечивает достижение запрограммированной температуры для отопительных контуров со смесителями путем повышения температуры подачи отопительной установки. Это означает компенсацию потерь тепла между отопительной установкой и отопительными контурами со смесителем.

- ▶ Необходимо соответственно отрегулировать температуру подачи отопительной установки.

Выключение или включение частичного приоритета бака горячей воды

Частичный приоритет бака горячей воды возможен при подключении бака к отопительной установке с модулем включения отопительного контура HSM или в каскаде.

- ▶ Поворотный переключатель (п) в положение «P».
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать примерно на 5 секунд клавишу ⊖ (q) до появления на дисплее **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).

- ▶ Нажать несколько раз клавишу \ominus (q) до появления на дисплее **Sp.Vorrang +/-** (частичный приоритет бака).
- ▶ Клавишами \oplus или \ominus установить приоритет бака (**Sp.Vorrang +/-**) или частичный (**Sp.Teilvorrang +/-**) приоритет бака.
 - **Приоритет бака:** нагревая бак циркуляционные насосы отопительных контуров (со смесителем или без) не работают. Смесители работают.
 - **Частичный приоритет бака:** нагревая бак, циркуляционный насос отопительного контура со смесителем работает и смеситель регулирует выбранную температуру. Подключенный к модулю включения контура отопления HSM (принадлежность циркуляционный насос контура отопления без смесителя не работает).



В зданиях с недостаточной теплоизоляцией при низких наружных температурах во время приоритета нагрева бака возможно нежелательное снижение температуры помещений. В этом случае рекомендуется частичный приоритет нагрева бака, т. к. при этом и отопительные контуры со смесителем получают часть тепла. Таким образом увеличивается время нагрева бака горячей воды. Отопительный контур без смесителя остается выключенным для избежания перегрева при нагреве бака.

Регулировка границ защиты от замерзания (Frostgrenze +/-)



Предупреждение!

Возможно повреждение водонесущих частей системы отопления, если граница защиты от замерзания установлена слишком низко и наружная температура длительное время ниже 0 °C !

- ▶ Базовую регулировку границы защиты от замерзания (3 °C) может проводить только специалист соответственно отопительной системе.

- ▶ Границу защиты от замерзания не устанавливать слишком низко.
- ▶ Компенсация ущерба, вызванного слишком низко установленной границей защиты от замерзания, не включена в гарантийный договор.

Граница защиты от замерзания на заводе установлена на 3 °C. Границу защиты от замерзания можно регулировать с -5 °C до 10 °C, с шагом 0,5 K (°C).

- Если наружная температура превышает установленную границу защиты от замерзания на 1 K (°C), то отопление и циркуляционные насосы не работают. Смеситель работает.
- Если наружная температура ниже установленной границы защиты, то включаются циркуляционные насосы и контуры отопления устанавливаются на 10 °C (защита системы отопления от замерзания).
- ▶ Поворотный переключатель (n) в положении «P».
- ▶ Нажать клавишу \ominus (q) примерно на 5 секунд, пока на дисплее не покажется **ZIRKU PUMPE PROG** (программа циркуляционного насоса бака горячей воды). Показывается только при подключенном HSM с циркуляционным насосом.
- ▶ Нажать клавишу \ominus (q) примерно на 5 секунд, пока на дисплее не покажется **FACHMANN-EBENE** (уровень специалиста).
- ▶ Неоднократно нажать клавишу \ominus , пока на дисплее не покажется **Frostgrenze +/-** (граница защиты от замерзания).
- ▶ Клавишами \oplus или \ominus изменить границы защиты от замерзания.

3. 7. 14. Стирание

- По выбору возможно стирание
 - отдельных точек подключения,
 - программ (например только программу горячей воды),
 - всей памяти.
- Клавиша \bigcirc «C» (r) находится в углублении для избежания случайного нажатия. Клавишу можно нажать, например, с помощью карандаша или ручки.


Стирание отдельных точек подключения

- ▶ Повернуть переключатель (n) в желаемое положение.
- ▶ Нажать несколько раз клавишу ⊖ (q) до появления желаемой точки подключения.
- ▶ Кратковременно нажать клавишу ○ «C» (r).

Стирание всех индивидуальных точек подключения

Если вы желаете внести большие изменения в программу, то проще всего сначала установить регулятор в положение поставки, а затем ввести все точки подключения снова.

Пример: стереть всю введенную программу отопления для контура отопления без смесителя.

- ▶ Повернуть переключатель (n) на «».
На дисплее показывается **Tag wählen +/-** (выбрать день).
- ▶ Кратковременно нажать клавишу ○ «C» (r). Таким образом восстановится состояние поставки (все дни недели; начало первого отопления в 6:00; начало 1-го экономичного режима отопления в 22:00; следующие точки подключения --:--).

Восстановление всех регулировок положения поставки

- ▶ Нажать клавишу ○ «C» (r) не менее, чем на 15 секунд. После чего на дисплее покажется «!!! Achtung!!!» (Внимание!)
«In 9 Sekunden Loschen» (стирание через 9 секунд)
«In 8 Sekunden Loschen» (стирание через 8 секунд)
«In 7 Sekunden...»

3. 7. 15. Отдельные указания

Резерв цикла

У часов управления, после работы в течении не менее 1 суток, есть резерв цикла, равный примерно 8 часам. При прекращении электроснабжения дисплей гаснет.

Если подача электроснабжения восстанавливается в это резервное время, то продолжает сохраняться индикация текущего времени. Остальные регулировки остаются в силе.

- ▶ При превышении резервного цикла, согласно подразделу 3. 7. 3. данной инструкции, время следует установить заново.

- ▶ Летом не отключать отопление, а установить регулятором более низкую температуру; см. подраздел 3. 6. 2.

Время реакции

- Обмен информацией между Bus абонентами длится до 3 минут, это значит что, в случае помех, реакция Bus установки соответственно задержится.
- Идентификация сбоя Bus абонента длится до 3 минут.

Защита от блокировок

- Защита насоса от блокировки (с модулями HSM или HMM):
Подключенный насос находится под контролем и через каждые 24 часа простоя происходит его кратковременное включение. Эта функция позволяет избежать заклинивание насоса.
- Защита смесителя от блокировки (с модулем HMM):
Подключенный смеситель находится под контролем и через каждые 24 часа простоя происходит его кратковременное включение. Эта функция позволяет избежать заклинивание смесителя.

Краткая инструкция по обслуживанию

Краткая инструкция по обслуживанию находится на полочке с правой стороны основания регулятора.

3. 7. 16. Регулятор TA 271 с подключенным дистанционным датчиком температуры RF1 (принадлежность)

При подключении дистанционного датчика температуры RF1 происходит отключение вмонтированного в регулятор датчика. Вместе с этим, для индикации и регулировки температуры, ведущими являются показания дистанционного датчика температуры RF1.

- ▶ Дистанционный датчик температуры RF1 нужно подключать при неблагоприятных для включения соблюдения температуры помещений условиях для измерения температуры в месте монтажа регулятора.

3. 7. 17. Регулятор ТА 271 с подключенным дистанционным переключателем (монтируем)

Этой принадлежностью возможно дистанционное включение регулируемых регулятором ТА 271 отопительных контуров.

Чаще всего для этого используется телефонная команда. Ею, указав личный код, можно включить отопление с любого телефона.

- ▶ Прежде, чем покинуть дом, следует регулятором установить режим, желаемый для времени возвращения (автоматический или непрерывный режим отопления).
- ▶ Затем включить дистанционный переключатель: регулятор работает в экономичном режиме, на дисплее показывается **Fern-verriegelt** (подключен дистанционный переключатель). Если переключатель включают (например кодированным телефонным сигналом), то регулятор работает по ранее установленной программе.


Кроме того, функции **Urlaubstage** (выходные дни, см. подраздел 3. 7. 3.) или **Fern-verriegelt** (подключен дистанционный переключатель, см. подраздел 3. 7. 17.) активизированы для всех дистанционных управлений; бак горячей воды остывает и циркуляционный насос не работает.



Не забудьте, что после длительного отсутствия квартира (стены и т. д.) может сильно остыть, поэтому для нагрева потребуется больше времени. С этой целью отопление включайте своевременно.

3. 7. 18. Сообщения регулятора

Сбои в работе отопительной установки или какого-либо из Bus абонентов отражаются на дисплее.

При сбое в работе отопительной установки мигает контрольная лампочка «» (!). На дисплее покажется, например, **Anlage prüfen 02** (проверить установку, сбой 02).

- ▶ В этом случае действуйте согласно указаниям инструкции по обслуживанию

или

- ▶ вызовите специалиста по обслуживанию.

Если на дисплее регулятора показывается **Busmodul fehlt** (Bus модуль, отсутствует),

- ▶ проверьте, включено ли отопительная установка,
- ▶ если и далее покажется этот или **CAN-Fehler1** сбой, проинформируйте специалиста по обслуживанию.

Если на дисплее регулятора покажется **Teilnehmerfehler** (сбой абонента):

- ▶ поворотный переключатель (n) поверните в положение «i» (информация), см. раздел 5.

3. 8. Работа каскадного подключения

Нет необходимости в обслуживании ТА 271 (подробную информацию см. в разделе 1. 6. 2).

4. Общие указания

... и предписания по экономии электроэнергии

- Регулировка температуры подачи для регулятора, управляемого наружной температурой, согласно введенным кривым отопления происходит следующим образом: чем меньше наружная температура, тем выше температура подачи.

Для экономии электроэнергии кривые отопления соответствующих отопительных контуров, в зависимости от степени теплоизоляции здания и исполнения системы отопления, устанавливают на возможно низкий уровень (см. подраздел 3. 7. 11.). Для быстрого нагрева помещений, после экономичного режима отопления с установленными низкими кривыми отопления, рекомендуется включить режим быстрого нагрева (см. стр. 20).

- Отопления пола с контурами отопления со смесителями:
не предвидеть максимальную температуру (см. стр. 24) выше максимально рекомендуемой производителем (например 60 °C).
- В случае хорошей теплоизоляции здания возможна экономия электроэнергии, если переключатель температуры экономичного режима установить на «❄» (см. раздел 3. 4.). Для избежания быстрого охлаждения помещений (при этом регулятор или дистанционный датчик находится в помещении с соответствующими условиями) лучше выбрать экономичный режим отопления, управляемый температурой помещения (см. подраздел 3. 7. 10.).
- Состояние термостатических вентилей всех помещений должно способствовать достижению желаемой температуры помещения. Если этого не происходит в течении длительного периода, то следует повысить температуру подачи (см. раздел 3. 3.).

- Экономия возможна снижением температуры помещений днем или ночью. Снижение температуры на 1 К (°C) позволяет сэкономить до 5% энергии. Но нецелесообразно снижать температуру отапливаемых помещений в будни ниже 15 °C. Остывшие стены продолжают излучать холод. При этом приходится увеличивать температуру подачи, что приводит к большему, чем при равномерной подаче тепла, потреблению энергии.
- Если здание имеет хорошую теплоизоляцию: не достигается установленная температура экономичного режима. Но при этом происходит экономия энергии, т. к. отопление остается выключенным. В этом случае экономичный режим отопления можно установить и на более раннее время.
- При проветривании не оставляйте окна надолго открытыми. Из помещения происходит утечка тепла, а качество воздуха улучшается незначительно.
- Лучшее более кратковременное, но более интенсивное проветривание (при широко открытом окне).
- Во время проветривания установите экономичный режим отопления или прикрутите термостатические вентили нагревательных приборов.

5. Диагностика сбоев

Если на дисплее показывается сообщение **Teilnehmer:**


- ▶ повернуть переключатель (n) на «i» (см. подраздел 3. 7. 7.).

Если на дисплее информация о сбое показывается менее, чем на 1 минуту, то это не должно рассматриваться как сбой, а как время реакции, необходимое для передачи данных.

Кроме отопительной установки, отсутствующие BUS абоненты будут показаны только, если регулятор, после восстановления подачи питания, получает от них сигнал. Эти показания сохраняются на все время перерыва электропитания.

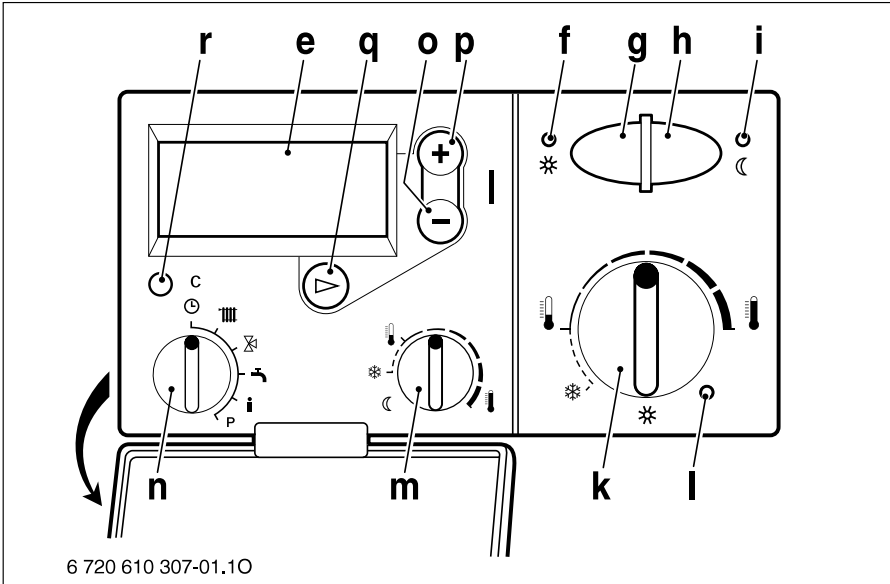
Показания дисплея	Причина	Устранение
Busmodul fehlt (сбой BUS модуля)	Нет сигнала от отопительной установки.	Проверить, воткнута ли в электророзетку сетевая вилка отопительной установки. Проверить соединения и устранить возможные обрывы.
Fehler XY (Сбой XY)	Сбой XY в одной из отопительных установок.	Проверить отопительную установку(-ки) и устранить соответствующий сбой, соответственно диагностической таблице.
HSM1 fehlt (Сбой HSM)	Нет сигнала от модуля включения HSM отопительного контура.	Проверить, есть ли электропитание модуля включения HSM отопительного контура.
	Кодировочный переключатель HSM, когда модуль HSM находился под напряжением или неправильно отрегулирован.	На короткое время отключить электропитание всей системы.
HSM1 Fehler X (HSM сбой X)	Модуль включения HSM отопительного контура сообщает о сбое X (= LED – дисплей HSM мигает X-раз).	См. инструкцию по монтажу и обслуживанию HSM.
HMM Z fehlt (HMM сбой Z)	Нет сигнала от модуля управления трехстороннего смесителя HMM с кодировкой Z (HK ₁ до HK ₁₀).	Проверить, есть ли электропитание модуля HMM. Проверить соединения и устранить возможные обрывы.
	Переключатель кодировки HMM повернут во время нахождения модуля HMM под напряжением.	На короткое время отключить электропитание всей системы.
HMM Z Fehler X (HMM Z сбой X)	Модуль управления трехстороннего смесителя HMM с кодировкой Z (HK ₁ до HK ₁₀) сообщает о сбое X (= LED – дисплей HMM мигает X-раз).	См. инструкцию по монтажу и обслуживанию HMM.

Показания дисплея	Причина	Устранение
TF 20 Z fehlt (Сбой Z TF 20)	Нет сигнала от дистанционного управления TF 20 с кодировкой Z контура отопления (НК ₁ до НК ₁₀).	Проверить, есть ли электропитание дистанционного управления TF 20. Проверить соединения и устранить возможные обрывы.
	Во время работы режима изменена кодировка.	На короткое время отключить электропитание всей системы.
Can-Fehler 1 (сбой CAN)	Прервана связь между адресатами.	Восстановить связь.

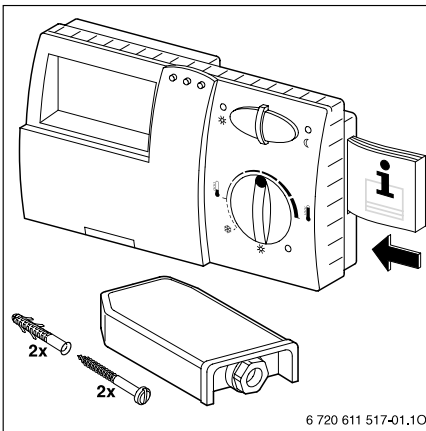
Жалобы	Причина	Устранение
Не достигается установленная температура помещения.	Термостатический вентиль(-и) установлен(-ы) на низкую температуру.	Установить термостатический(-ие) вентиль(-и) на более высокую температуру.
	Введена слишком низкая кривая отопления.	Переключатель регулятора «  » повернуть на более высокую температуру или корректировать кривую отопления.
	Регулятор температуры подачи отопительной установки установлен на слишком низкую температуру.	Установить более высокую температуру подачи отопительной установки.
	При подключении бака горячей воды не достигается запрошенная температура горячей воды баком, который подключен к модулю HSM. Из за продолжительного приоритета нагрева бака горячей воды нет отопления.	Снизить конечную точку кривой отопления отопительного контура НК ₀ , после чего, соответственно установить регулятором температуры подачи отопительной установки более высокую температуру.
	Воздух в системе отопления.	Продуть нагревательные приборы или всю отопительную систему.
Долгий нагрев помещений.	Выключен режим быстрого подогрева.	Включить режим быстрого подогрева.
	Продолжительность режима быстрого подогрева или повышения температуры недостаточны.	Установить более высокие параметры.

Жалобы	Причина	Устранение
Превышена установленная температура помещений.	Слишком высока температура нагревательных приборов.	Установить термостатические(-ий) вентили(-ь) на более низкую температуру. Поворотный переключатель «  » установить на более низкую температуру отопления или скорректировать кривую отопления.
	Несоответствующее местоположение регулятора, например, на наружной стене, близко у окна, на сквозняке...	Выбрать другое место крепления регулятора (см. подраздел 2. 1. 1.) или подключить дополнительный датчик температуры помещения RF 1 (принадлежность).
Повышение температуры вместо понижения.	Ошибка при установке дневного времени для часов.	Проверить установку времени.
Большие колебания температуры помещения.	Кратковременное поступление тепла в помещение, например, инсоляция, осветительные устройства, TV, камин и др.	Выключить режим соблюдения температуры помещения.
		Повысить пропускную способность. Выбрать более подходящее место для регулятора (см. подраздел 2. 1. 1.) или подключить дополнительный датчик температуры помещения RF 1 (принадлежность).
Повышенная температура помещений во время экономичного режима отопления.	Хорошая теплоизоляция здания.	Выбрать более раннее начало экономичного режима отопления.
Ошибочная или неосуществимая регулировка.	Ошибочное подключение регулятора.	Подключение проводить согласно схеме подключения или откорректировать.
На дисплее отсутствует индикация.	Короткий перерыв в электропитании.	Отсоединить контактный штекер отопительной установки и через несколько секунд подсоединить снова.
Недостаточная температура горячей воды в баке.	Регулятор температуры горячей воды отопительной установки отрегулирован слишком низко.	Регулятор температуры горячей воды отопительной установки отрегулировать на более высокую температуру.
	Температура подачи отопительной установки установлена слишком низко (подключение бака с модулем HSM контура отопления).	Понизить конечную точку отопительного контура НКО и затем соответственно отрегулировать. Только после этого соответственно запрограммировать температуру подачи отопительной установки.

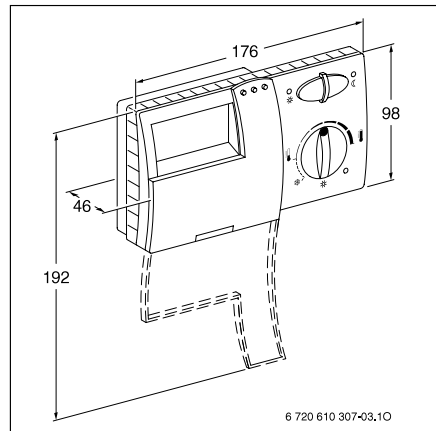
Приложения



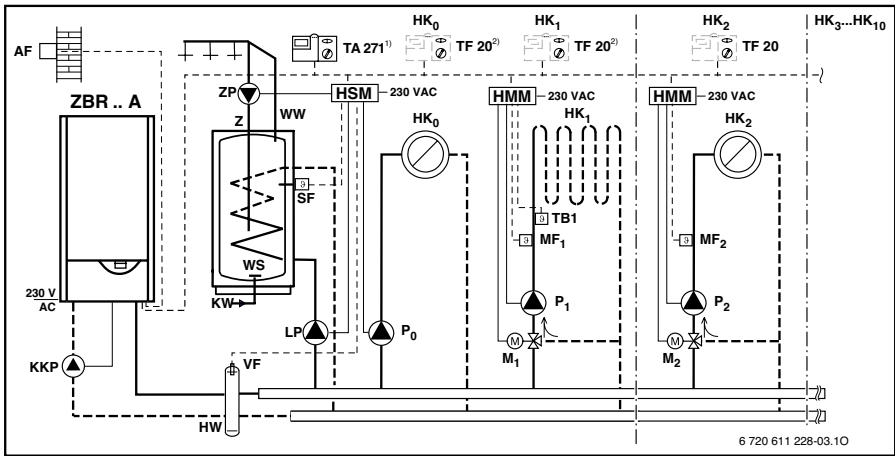
1



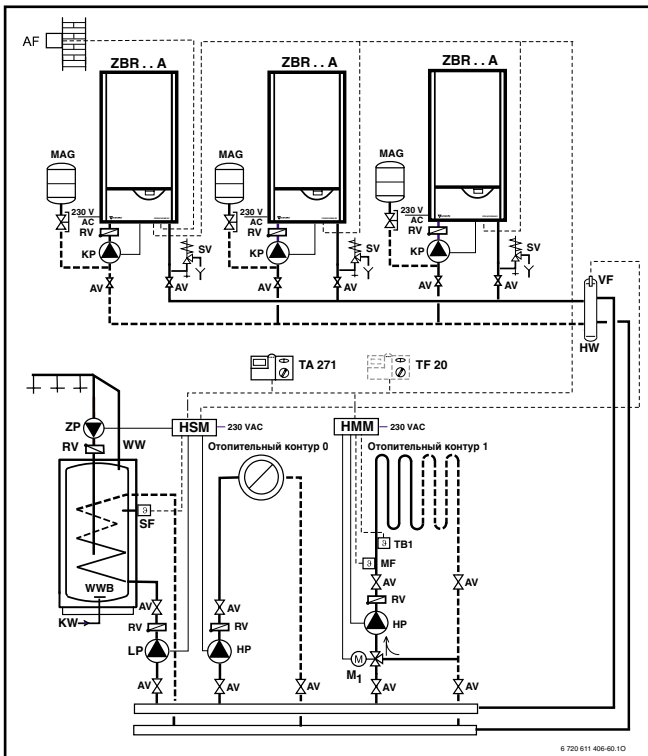
2



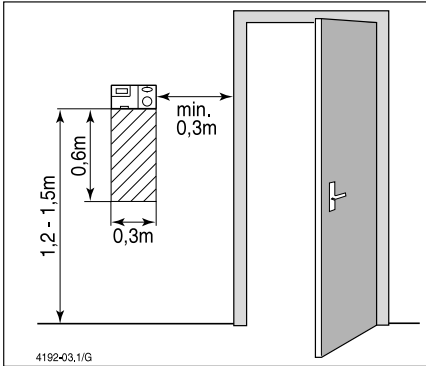
3



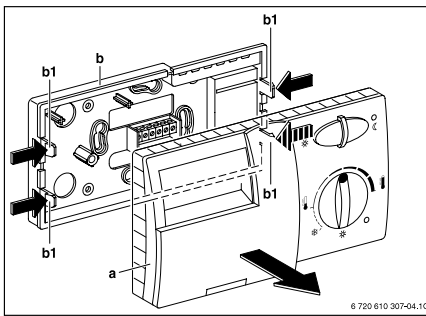
4



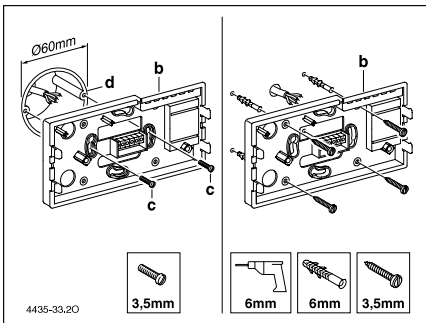
5



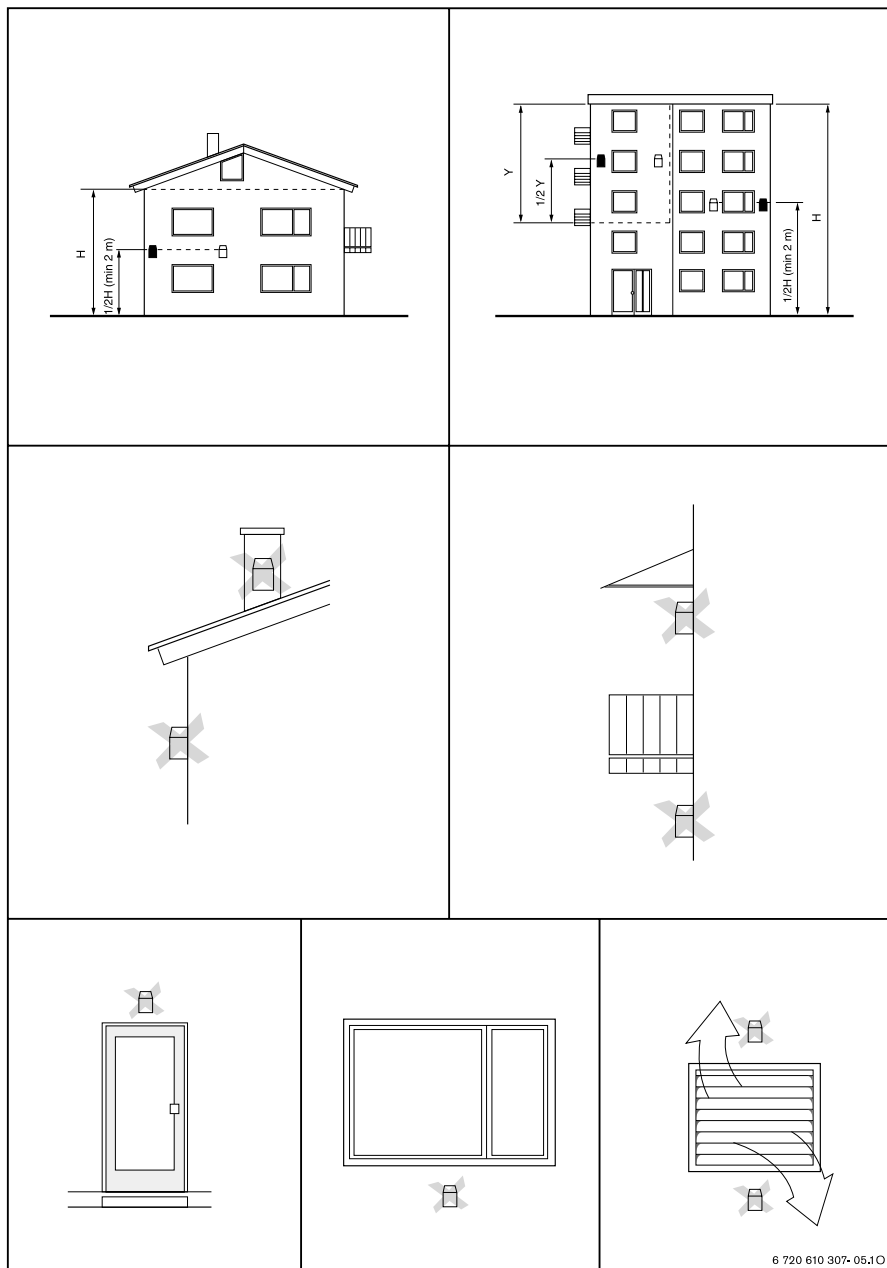
6



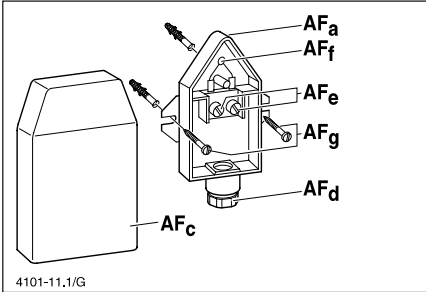
7



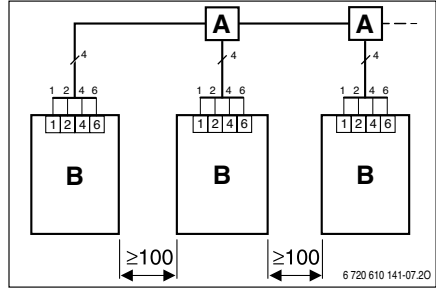
8



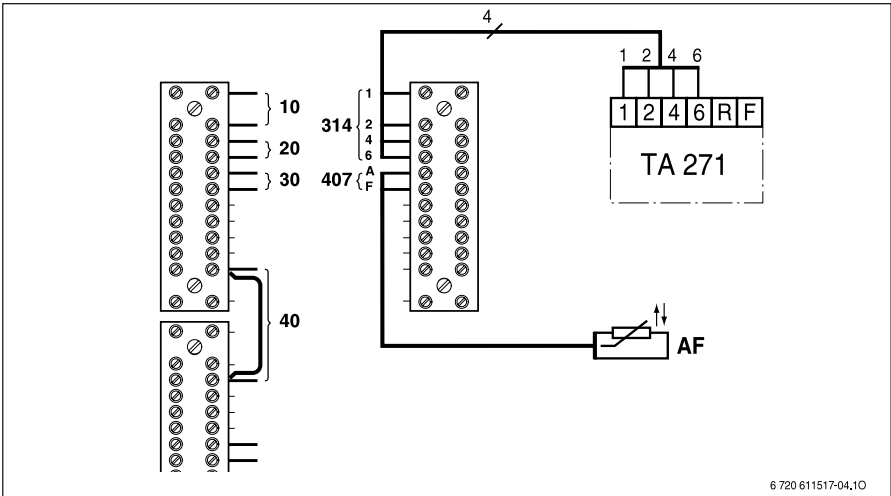
6 720 610 307- 05,1 O



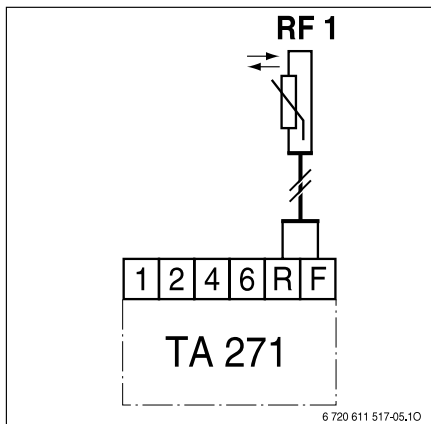
10



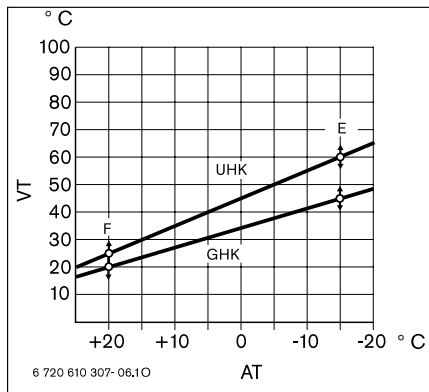
11



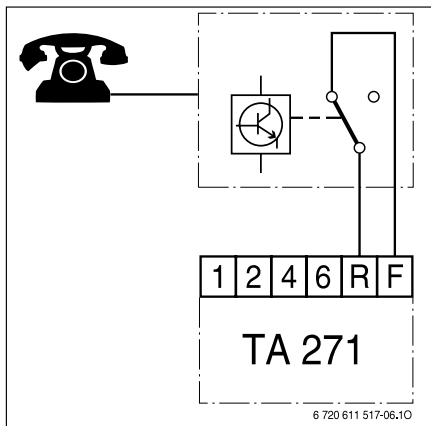
12



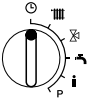


13






15





14


Обзор программирования (заводские регулировки)						
Положение поворотного переключателя	Нажать клавишу	Показания дисплея (заводские регулировки)	Границы регулировки (клавишами (+ или -))	Установка регулятора	Краткое описание на странице	
	—	Deutsch +/- (немецкий язык)	Показывается во время пуска, в противном случае см. 3.7.2. раздел.	—	13	
	—	Uhr stellen +/- (12:00) (установить время)	От 00:00 до 23:59	—	44	
	⊙	Tag wählen +/- (выбрать день)	С понедельника до воскресенья	—	13	
	⊙	Urlaubstage +/- (0) (выходные дни)	От 0 до 99	—	13	
	⊙	Automatik +/- (автоматика)	Автоматический или ручной режим отопления		14	
	—	Tag wählen +/- (выбрать день)	Все дни недели до воскресенья	См. индивидуальные программы времени	14	
	⊙ (2x)	1. Heizbeginn (6:00) (начало 1-го отопления)	От 00:00 до 23:50	См. индивидуальные программы времени	14	
	⊙	1. Sparbeginn (22:00) (начало 1-го экономичного режима)	От 00:00 до 23:50	См. индивидуальные программы времени	14	
		Начало 2-го и 3-го отопительного и экономичного режимов см. выше. Ненужные точки подключения гасятся кратковременным нажатием клавиши ⊙ «С» (r). На дисплее показывается «--:--»			См. индивидуальные программы времени	14
	или	Fernbedienung (дистанционное управление)	—	См. дистанционное управление	6	
	—	Tag wählen +/- (выбрать день)	Все дни недели до воскресенья	См. индивидуальные программы времени	15	
	⊙ (2x)	1. Heizbeginn (6:00) (начало 1-го отопления)	От 00:00 до 23:50	См. индивидуальные программы времени	15	
	⊙	1. Sparbeginn (22:00) (начало 1-го экономичного режима)	От 00:00 до 23:50	См. индивидуальные программы времени	15	
		Начало 2-го и 3-го отопительного и экономичного режимов см. выше. Ненужные точки подключения гасятся кратковременным нажатием клавиши ⊙ «С» (r). На дисплее показывается «--:--»			См. индивидуальные программы времени	15
	Vai	Fernbedienung (дистанционное управление)	—	См. дистанционное управление	6	

Обзор программирования (заводские регулировки)						
Положение поворотного переключателя	Нажать клавишу	Показания дисплея (заводские регулировки)	Границы регулировки (клавишами (+) или (-))	Установка регулятора	Краткое описание на странице	
	—	sofort: nein +/- (сейчас: нет)	Нет или да		15	
	⊖	Tag wählen +/- (выбрать день)	Все дни недели до воскресенья	См. индивидуальные программы времени	15	
	⊖ (2x)	1. Freigabe (6:00) (1-ое начало)	От 00:00 до 23:50	См. индивидуальные программы времени	15	
	⊖	1. Sperrung (22:00) (1-ое окончание)	От 00:00 до 23:50	См. индивидуальные программы времени	15	
	Начало 2-го и 3-го отопительного и экономичного режимов см. выше. Ненужные точки подключения гасятся кратковременным нажатием клавиши ⊖ «C» (r). На дисплее показывается «--:--»			См. индивидуальные программы времени	15	
	Если в отличие от заводской регулировки на уровне установлено WW: Zeit +Temp. +/- (горячая вода: время + темп.):					17
	—	sofort: nein +/- (сейчас: нет)	Нет или да		16	
	⊖	Tag wählen +/- (выбрать день)	Все дни недели до воскресенья	См. индивидуальные программы времени	16	
	⊖ (2x)	1. Zeit Speicher (5:00, 60 °C) (1-ое время бака)	От 00:00 до 23.50	См. индивидуальные программы времени	16	
	⊖	1. Temp Speicher (5:00, 60 °C) (1-ая температура бака)	От 00:00 до 60 °C свыше: прим. на 5 секунд нажать ⊕ (до 70 °C)	См. индивидуальные программы времени	16	
Точки подключения со 2-ой по 6-ую см. выше. Ненужные точки подключения гасятся кратковременным нажатием клавиши ⊖ «C» (r). На дисплее показывается «--:--»			См. индивидуальные программы времени	16		
	Показать установленные величины Каждое значение показывается на 4 секунды. Нажав ⊕ или ⊖ значения можно посмотреть в любое время. Нажать клавишу ⊖ (q) и значения каждый раз показываются на 4 секунды.			—	18	

Обзор программирования (заводские регулировки)					
Положение поворотного переключателя	Нажать клавишу	Показания дисплея (заводские регулировки)	Границы регулировки (клавишами (+ или -))	Установка регулятора	Краткое описание на странице
	—	PROG-EBENE (уровень программирования)	—	—	20
	⊙	Radiatorenkreis: (контур радиаторов)	—	—	20
	⊙	Fernbedienung (дистанционное управление)	Показывается при подключении к контуру отопления НК ₀ дистанционного управления, далее см. на дисплее: Mischerkreis (контур смесителя)	См. дистанционное управление	6
	⊙	Schnell aus +/- (режим быстрого нагрева, выключен)	Выключен или включен	—	20
	⊙	RA-Mode aus +/- (включение соблюдения температуры помещения, выключено)	Выключено/эконом. режим отопления/ включено	—	20
	⊙	Heizkurve wählen (выбрать кривую отопления)	—	—	22
	⊙	NK_Fusspunkt +/- (25,0 °C) (начальная точка)	От 10 °C до 85 °C, но не выше конечной точки	—	22
	⊙	NK_Endpunkt +/- (60,0 °C) (конечная точка)	От 10 °C до 85 °C, но не ниже начальной точки	—	22
	⊙	Mischerkreis: (контур отопления со смесителем)	—	—	22
	⊙	Fernbedienung (дистанционное управление)	Показывается при подключении к контуру отопления НК ₁ дистанционного управления, далее см. на дисплее: Hzg aus bei +/- (отопление выключено при)	См. дистанционное управление	6
	⊙	MSchnell aus +/- (режим быстрого нагрева контура отопления со смесителем, выключен)	Выключен или включен	—	20
	⊙	MRA-Mode aus +/- (включение соблюдения температуры помещения для контура отопления со смесителем, выключено)	Выключено/эконом. режим отопления/ включено	—	20

Обзор программирования (заводские регулировки)					
Положение поворотного переключателя	Нажать клавишу	Показания дисплея (заводские регулировки)	Границы регулировки (клавишами (+ или -))	Установка регулятора	Краткое описание на странице
	⊙	Heizkurve wählen (выбрать кривую отопления)	-	-	22
	⊙	M_Fusspunkt +/- (20 °C) (начальная точка контура отопления со смесителем)	От 10 °C до 85 °C, но не выше конечной точки		22
	⊙	M_Endpunkt +/- (45,0 °C) (конечная точка контура отопления со смесителем)	От 10 °C до 85 °C, но не ниже начальной точки		22
	⊙	Beide Kreise: (оба контура)	-	-	22
	⊙	Hzg aus bei +/- (99,0 °C) (отопление выключено при ...)	От 10 °C до 25 °C, 99 °C (= выключено)		22
	⊙	WW: nur Zeit +/- (горячая вода: только время)	только время или время + температура		16
	⊙	Deutsch +/- (немецкий)	Немецкий Французский Итальянский		13
	-	PROG-EBENE (уровень программирования)	-	-	13
	⊙ ≥ 5 s	ZIRKU PUMPE PROG (программа циркуляционного насоса)	Эти и последующие индикации показываются только при подключенном HSM и циркуляционном насосом.	-	19
	⊙	Tag wählen +/- (выбрать день)	Все дни недели до воскресенья	См. индивидуальные программы времени	19
	⊙ (2x)	1. Zirkubeginn (6:00) (начало 1-ой циркуляции)	От 00:00 до 23:50 (функционирует только с принадлежностью HSM)	См. индивидуальные программы времени	19
	⊙	1. Zirku Ende (22:00) (конец 1-ой циркуляции)	От 00:00 до 23:50 (функционирует только с принадлежностью HSM)	См. индивидуальные программы времени	19
	Начало 2-го и 3-го отопительного и экономичного режимов см. выше. Ненужные точки подключения гасятся кратковременным нажатием клавиши ⊙ «C» (r). На дисплее показывается «--:--»			См. индивидуальные программы времени	19

Установки специалиста					
Положение поворотного переключателя	Нажать клавишу	Показания дисплея (заводские регулировки)	Границы регулировки (клавишами (+ или -))	Установка регулятора	Краткое описание на странице
	—	PROG-EBENE (уровень программирования)	—	—	23
	⊖ ≥ 5 s	ZIRKU PUMPE PROG (программа циркуляционного насоса)	Эти и последующие индикации показываются только при подключенном HSM и циркуляционном насосом.	—	23
	⊖ ≠ 5 s	FACHMANN EBENE (уровень специалиста)	—	—	23
	⊖	Abgleiche (калибровка)	—	—	23
	⊖	Raumfühler +/- (20,8 °C) (датчик температуры)	±3 K (°C) с шагом 0,1 K		23
	⊖	Fernfühler +/- (20,3 °C) (дистанционный датчик)	Если подключен! ±3 K (°C) с шагом 0,1 K		23
	⊖	Radiatorenkreis: (контур радиаторов)	—	—	—
	⊖	Fernbedienung (дистанционное управление)	Показывается при подключении к контуру отопления НК ₀ дистанционного управления, далее см. на дисплее: Mischerkreis (контур смесителя)	См. дистанционное управление	6
	⊖	Schnellaufheizen (режим быстрого нагрева)	—	—	23
	⊖	Anhebung +/- (20,0 °C) (повышение температуры)	От 10 K (°C) до 40 K (°C) с шагом 5 K		23
	⊖	Dauer +/- (1:00) (продолжительность)	От 10 минут до 2 часов с шагом в 10 минут		24
	⊖	Durchgriff V +/- (5) (проток)	От 0 до 10		24
	⊖	Mischerkreis: (контур смесителя)	—	—	—
⊖	Fernbedienung (дистанционное управление)	Показывается при подключении к контуру отопления НК ₁ дистанционного управления, далее см. на дисплее: M Offset +/-	См. дистанционное управление	6	

Установки специалиста					
Положение поворотного переключателя	Нажать клавишу	Показания дисплея (заводские регулировки)	Границы регулировки (клавишами (+ или -))	Установка регулятора	Краткое описание на странице
	⊙	Schnellaufheizen (режим быстрого нагрева)	-	-	23
	⊙	M Anhebung +/- (10,0 °C) (повышение температуры для контура отопления со смесителем)	От 10 K (°C) до 40 K (°C) с шагом 5 K		23
	⊙	M Dauer +/- (1:00) (продолжительность для контура отопления со смесителем)	От 10 минут до 2 часов с шагом в 10 минут		24
	⊙	M Durchgriff +/- (5) (проток контура отопления со смесителем)	От 0 до 10		24
	⊙	M Max. Temp. +/- (99,0 °C) (максимальная температура контура отопления со смесителем)	От 25 °C до 60 °C, 99 °C (= выключено) с шагом 5 K		24
	⊙	M Offset +/- (5,0 °C)	От 0 K (°C) до 10 K (°C) с шагом 1 K		24
	⊙	Sp.Vorrang +/- (приоритет бака)	Sp.Vorrang +/- (приоритет бака) или SpTeilvorrang +/- (частичный приоритет бака)		25
		Frostgrenze +/- (3 °C) (граница защиты от замерзания)	от -5 °C до 10 °C с шагом 0,5 K		

Индивидуальные программы времени

Время отопления контура отопления № ... без смесителя						
Точка подключения	1-ое отопление	1-ое экономить	2-ое отопление	2-ое экономить	3-ое отопление	3-ое экономить
Понедельник						
Вторник						
Среда						
Четверг						
Пятница						
Суббота						
Воскресенье						

Время отопления контура отопления № ... со смесителем						
Точка подключения	1-ое отопление	1-ое экономить	2-ое отопление	2-ое экономить	3-ое отопление	3-ое экономить
Понедельник						
Вторник						
Среда						
Четверг						
Пятница						
Суббота						
Воскресенье						

Начало/конец приготовления горячей воды						
Точка подключения	1-ое начало	1-ое окончание	2-ое начало	2-ое окончание	3-ое начало	3-ое окончание
Понедельник						
Вторник						
Среда						
Четверг						
Пятница						
Суббота						
Воскресенье						

Приложения

Времена + температуры подготовки горячей воды												
Точка подклю./ температура	1-ое время	темп.	2-ое время	темп.	3-ое время	темп.	4-ое время	темп.	5-ое время	темп.	6-ое время	темп.
Понедельник												
Вторник												
Среда												
Четверг												
Пятница												
Суббота												
Воскресенье												

Времена циркуляции горячей воды						
Точка подключения	1 вкл.	1 выкл.	2 вкл.	2 выкл.	3 вкл.	3 выкл.
Понедельник						
Вторник						
Среда						
Четверг						
Пятница						
Суббота						
Воскресенье						



Bosch Gruppe

A. Deglava iela 60

LV 1035 Rīga

Latvija

Tel. 00 371 7 802100

www.junkers.lv