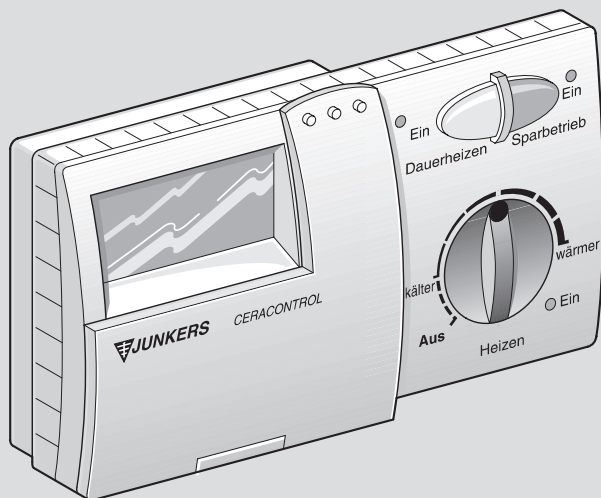


Regulator pogodowy z magistralą danych

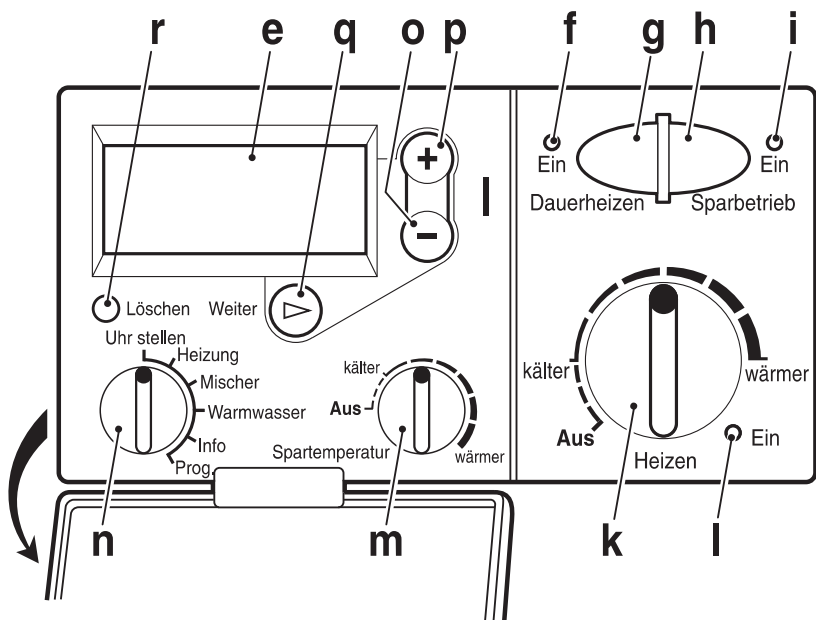
TA 270

do urządzeń grzewczych o stałej regulacji z obsługującym magistralę danych układem sterowania Bosch Heatronic



4437-00.1/G

Nr katalogowy 7 744 901 122



4876-04.1/G

Spis treści

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	5	3.7.1	Ogólne wskazówki	23
		3.7.2	Ustawianie języka („Deutsch +/-“)	24
Objaśnienie symboli	5	3.7.3	Przegląd programów (ustawienie fabryczne)	24
1 Dane dotyczące urządzenia	6	3.7.4	Ustawianie dnia tygodnia, godziny i programu urlopowego	32
1.1 Zakres dostawy	6	3.7.5	Ustawianie programu ogrzewania dla obwodu grzejnego bez mieszania (HK0) 33	
1.2 Dane techniczne	6	3.7.6	Ustawianie programu ogrzewania dla obwodu grzejnego z mieszaniem (HK ₁)	34
1.3 Wyposażenie dodatkowe	7	3.7.7	Wprowadzanie programu ciepłej wody	34
1.4 Pozostałe dane	7	3.7.8	Wywoływanie ustawionych wartości („Info“)	37
1.5 Przykłady instalacji	8	3.7.9	Wprowadzanie programu czasowego dla pompy cyrkulacyjnej („Zirkubeginn“ i „Zirku Ende“)	38
1.5.1 Przygotowywanie ciepłej wody z zasobnikiem	9	3.7.10	Włączanie lub wyłączanie szybkiego nagrzewania („Schnell aus +/-“ lub „MSchnell aus +/-“)	39
1.5.2 Praca w trybie kaskadowym	10	3.7.11	Wybór obsługi temperatury pomieszczenia („RA-Mode aus +/-“ lub „MRA-Mode aus +/-“)	40
2 Instalacja	11	3.7.12	Ustalanie krzywej ogrzewania („Heizkurve wählen“)	41
2.1 Montaż	11	3.7.13	Ustawianie temperatury otoczenia, przy której instalacja ogrzewania wyłącza się („Hzg aus bei +/-“)	42
2.1.1 Montaż modułu magistrali danych BM 1	11	3.7.14	Obszar zarezerwowany dla serwisu („FACHMANN-EBENE“)	42
2.1.2 Montaż regulatora TA 270	14	3.7.15	Kasowanie	46
2.1.3 Montaż czujnika temperatury otoczenia	16	3.7.16	Pozostałe wskazówki	46
2.1.4 Montaż wyposażenia dodatkowego	17	3.7.17	Regulator TA 270 z podłączonym czujnikiem sterowanym zdalnie RF 1 (wyposażenie dodatkowe)	47
2.2 Podłączenie elektryczne	18	3.7.18	Regulator TA 270 z podłączonym czujnikiem sterowanym zdalnie (montowanym fabrycznie)	47
3 Obsługa	21	3.7.19	Komunikaty regulatora TA 270	47
3.1 Przygotowanie do pracy	21	3.8	Sterowanie kaskadowe	47
3.1.1 Kodowanie abonentów magistrali danych	21			
3.1.2 Kodowanie w przypadku podłączenia układu TF 20 z przyporządkowanym obwodem grzejnym bez mieszania HK ₀	21	4 Ogólne wskazówki	48	
3.1.3 Kodowanie w przypadku podłączenia jednego lub więcej układów TF 20 z przyporządkowanym(i) obwodem(mi) grzejnym(i) z mieszaniem HK ₁ ...HK ₁₀	21	5 Wyszukiwanie błędów	49	
3.2 Ogólne wskazówki dotyczące obsługi	21	6 Indywidualne programy czasowe	52	
3.3 Ustawianie temperatury ogrzewania (k)	22			
3.4 Ustawianie oszczędnej temperatury (m)	22			
3.5 Ochrona przed zamarzaniem	22			
3.6 Zmiana trybu pracy	22			
3.6.1 Tryb automatyczny (ustawienie podstawowe)	22			
3.6.2 Ogrzewanie ciągłe (g)	23			
3.6.3 Tryb oszczędny (h)	23			
3.7 Programowanie	23			

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa pracy

Ogólne wskazówki

- Zachować niniejszą instrukcję w celu zagwarantowania bezproblemowego funkcjonowania urządzenia.
- Montaż i uruchomienie regulatora TA 270 powierzać wyłącznie wykwalifikowanemu monterowi techniki sanitarnej.
- Montaż i uruchomienie współdziałających urządzeń przeprowadzać zgodnie z odpowiednią instrukcją.

Zastosowanie

- Regulatora TA 270 używać w połączeniu z wymienionymi gazowymi urządzeniami grzejnymi. Przestrzegać schematu połączeń!

Instalacja elektryczna

- Regulatora TA 270 w żadnym wypadku nie wolno podłączać do sieci 230 V.
- Przed montażem regulatora TA 270 i modułu magistrali danych: od urządzenia grzejnego i wszystkich pozostałych abonentów magistrali danych odłączyć zasilanie elektryczne (230 V AC).
- Regulatora TA 270 nie montować w wilgotnych pomieszczeniach.

Objaśnienie symboli



Przy występujących w tekście **wskazówkach dotyczących bezpieczeństwa** umieszczony został trójkąt ostrzegawczy i użyto szarego tła.

Wyrazy wyróżnione wskazują na stopień zagrożenia istniejącego w przypadku niepodjęcia środków mających na celu zapobieżenie wystąpieniu szkód.

- **Uwaga** oznacza, że wystąpić mogą drobne szkody materialne.
- **Ostrzeżenie** oznacza, że mogą wystąpić drobne obrażenia cielesne lub poważne szkody materialne.
- **Niebezpieczeństwo** oznacza, że mogą wystąpić poważne obrażenia cielesne. W szczególnie poważnych przypadkach może występować zagrożenie życia.



Obok występujących w tekście **wskazówek** umieszczono odpowiedni symbol. Tekst wskazówek został oddzielony od góry i od dołu poziomymi liniami.

Wskazówki zawierają ważne informacje przydatne w przypadku niewystępowania żadnych zagrożeń dla człowieka lub urządzenia.

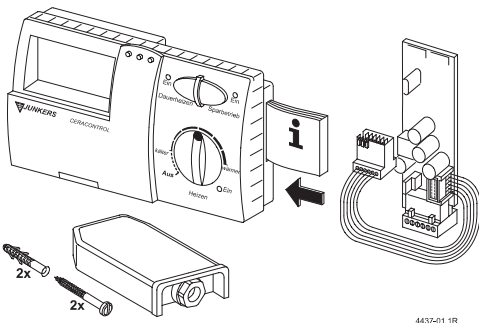
1 Dane dotyczące urządzenia



Regulator TA 270 można podłączyć wyłącznie do urządzenia grzejnego z obsługującym magistralę danych układem sterowania Bosch Heatronic.

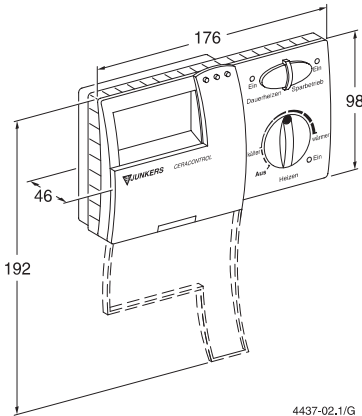
1.1 Zakres dostawy

- Regulator pogodowy TA 270.
- Krótka instrukcja obsługi.
- Moduł magistrali danych CAS (BM 1)
- Czujnik temperatury otoczenia z elementami mocującymi.



Ilustracja 1 Zakres dostawy

1.2 Dane techniczne



Ilustracja 2 Wymiary urządzenia

Napięcie znamionowe	0...5 V DC
Napięcie zasilania magistrali	17...24 V DC
Napięcie znamionowe zasilania	230 V AC
Wyjście regulatora	magistrala danych
Dopuszczalna temp. otoczenia: - regulator T270 - czujnik temp. otoczenia	0...+40°C -30...+50°C
Zakres pomiarowy czujnika temperatury otoczenia	-20...+30°C
Czas podtrzymania zegara	ok. 8 godzin
Klasa zabezpieczenia	IP 20
	CE

Tab. 1 Dane techniczne

Wartości zmierzone czujnika temperatury otoczenia

°C	Ω_{AF}	°C	Ω_{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

Tab. 2

1.3 Wyposażenie dodatkowe

- **RF 1:** Czujnik temperatury pomieszczenia
W przypadku, gdy miejsce montażu regulatora TA 270 nie nadaje się do pomiaru temperatury (Rozdział 2.1.2).
- **HSM:** Moduł sterujący obwodu grzejnego
Przeznaczony do sterowania obwodem grzejnym bez mieszania, pompą cyrkulacyjną i pompą akumulacyjną. W przypadku kaskady podłączenie wspólnego czujnika temperatury zasilania.
- **HMM:** Moduł mieszacza obwodu grzejnego
Sterowanie obwodu grzejnego z mieszaczem
- **TF 20:** Układ zdalnego sterowania (opcja) do sterowania obwodem grzejnym, do wyboru obwodem grzejnym bez mieszania (HK_0) lub obwodem grzejnym z mieszaniem (HK_1).
Kolejne kombinacje układów TF 20 z modułami HMM mogą sterować dalszymi obwodami grzejnymi z mieszaniem ($HK_2, \dots, 10$) (Rozdział 1.5).
- **BM 2:** Moduł magistrali danych
Przeznaczony do sterowania kaskadowego. Miejsce montażu: urządzenie grzejne 2 i ewentualnie urządzenie grzejne 3.
- **Łącznik sterowany zdalnie** montowany fabrycznie (np. w formie sterownika telefonicznego, patrz Rozdział 2.2)

1.4 Pozostałe dane

Cyfrowy czasomierz	3 cykle sterujące na dzień
Czujnik temp. pomieszczenia	możliwość podłączenia
Ciepła woda	program czasowy lub profil „czas-temperatura”
Obwód z zaworem mieszającym	obwód mieszacza sterowany poprzez moduł HMM, pozostałe sterowane przy pomocy układu TF 20 poprzez przyporządkowany moduł HMM
Sterowanie kaskadowe	maksymalnie 3 urządzenia grzejne z modulem BM 2 na kolejne urządzenie grzejne
Pompa cyrkulacyjna	Program czasowy (z modulem HSM)
Powierzchnia mieszkalna	dowolna
Instalacja ogrzewania podłogowego, klimatyzacja	odpowiednia

Tab. 3

1.5 Przykłady instalacji

Regulator TA 270 ma możliwość sterowania obwodem grzejnym bez mieszania HK₀ poprzez moduł HSM lub obwodem grzejnym z mieszaniem HK₁ poprzez moduł HMM.

Opcjonalnie, do sterowania wymienionymi obwodami grzejnymi można wykorzystać po jednym układzie TF 20.

Każdy kolejny obwód grzejny z mieszaniem HK₂...HK₁₀ wymaga oddzielnego układu TF 20 i modułu HMM (maksymalnie 9, patrz Ilustracja 3).

W ten sposób w instalacjach z regulatorem TA 270 wykorzystanych może zostać maksymalnie 11 układów TF 20, max. 10 modułów HMM i jeden moduł HSM.

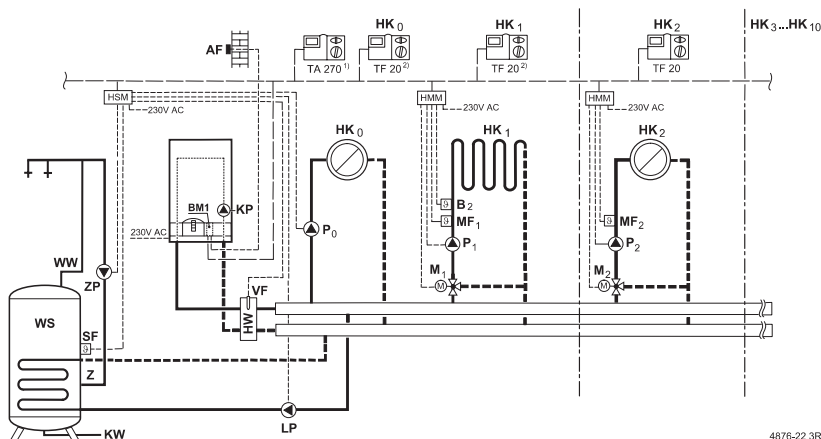
- Elementom magistrali danych (TA 270, TF 20, HSM i HMM) przydzielić kody

odpowiadające ich położeniu w obwodzie grzeijnym (patrz Rozdział 3.1).

Wartości obowiązujące dla poszczególnych obwodów grzejnych będą wskazywane **wyłącznie na przyporządkowanym układzie TF 20.**

Regulator TA 270 wskazuje wartości dla HK₀ i HK₁, dopóty, dopóki żaden z układów TF 20 nie będzie miał dostępu do jednego z obwodów grzejnych (wskazanie: „Fernbedienung”).

Regulator TA 270 zawsze odpowiada za regulację przygotowywania ciepłej wody, pompy cyrkulacyjnej ZP, pompy kotła do podgrzewania wody KP i temperatury zasilania obwodu grzejnego pod kątem największego zapotrzebowania na ciepło wszystkich obwodów grzejnych.



Ilustracja 3 Uproszczony schemat instalacji (schemat montażowy i dalsze możliwości rozbudowy)

AF	Czujnik temperatury otoczenia	SF	Czujnik temperatury zasobnika (NTC)
B2	Czujnik mechaniczny (montowany fabrycznie)	TA 270	Regulator pogodowy
BM1	Moduł magistrali danych	TF 20	Układ zdalnego sterowania
HK0...10	Obwody grzejne	VF	Czujnik temperatury zasilania
HMM	Moduł mieszalnika obwodu grzejnego	WS	Zasobnik ciepłej wody
HSM	Moduł sterujący obwodu grzejnego	WW	Wylot ciepłej wody
HW	Zwrotnica hydrauliczna	Z	Podłączenie cyrkulacji
KP	Pompa kotła do podgrzewania wody	ZP	Pompa cyrkulacyjna
KW	Wlot zimnej wody	1)	W przypadku, gdy każdemu obwodowi grzejnemu przyporządkowany został oddzielny układ TF 20, regulator TA 270 można zamontować obok źródła ciepła
LP	Pompa akumulatoryjna zasobnika	2)	opcja
M1...10	Siłownik mieszalnika		
MF1...10	Czujnik temperatury zasilania obwodu grzejnego z mieszaniem		
P0...10	Pompa obiegowa obwodu grzejnego		

Regulator TA 270 z układem sterowania TF 20 do obwodu grzejnego bez mieszania:

Wszystkie dane dotyczące obwodu grzejnego bez mieszania są wyświetlane i zmieniane na układzie TF 20.

Dla ustawień na pokrętle (n) regulatora TA 270 wynikają następujące zmiany:

- Ustawienie „Heizung”:
 - Wyświetlany jest komunikat „**Fernbedienung**”.
 - Nie ma możliwości dokonywania żadnych ustawień.
- Ustawienie „Info”:
 - Nie są wyświetlane żadne dane dotyczące obwodu grzejnego bez mieszania.
- Ustawienie „Prog.”:
 - Nie ma możliwości dokonywania żadnych ustawień odnoszących się do obwodu grzejnego bez mieszania (obwodu grzejników).
Chodzi tu m.in. o „**Schnell**”, „**RA-Mode**”, „**Fusspunkt**”, „**Endpunkt**”.
 - Ustawienie „**Hzg. aus bei**” odnosi się wyłącznie do obwodu grzejnego należącego do regulatora TA 270.

W obszarze zarezerwowanym dla fachowców brak jest ustawień „**Anhebung**”, „**Dauer**” i „**Durchgriff**”.

Regulator TA 270 z układem sterowania TF 20 do obwodu grzejnego z mieszaniem:

Wszystkie dane dotyczące obwodu grzejnego z mieszaniem są wyświetlane i zmieniane na układzie TF 20.

Dla ustawień na pokrętle (n) regulatora TA 270 wynikają następujące zmiany:

- Ustawienie „Mischer”:
 - Wyświetlany jest komunikat „**Fernbedienung**”.
 - Nie ma możliwości dokonywania żadnych ustawień.
- Ustawienie „Info”:
 - Nie są wyświetlane żadne dane dotyczące obwodu mieszalnika.
- Ustawienie „Prog.”:
 - Nie ma możliwości dokonywania żadnych ustawień odnoszących się do obwodu mieszalnika.
Chodzi tu m.in. o „**MSchnell**”, „**MRA-Mode**”, „**M_Fusspunkt**”, „**M_Endpunkt**”.

- Ustawienie „**Hzg. aus bei**” odnosi się wyłącznie do obwodu grzejnego należącego do regulatora TA 270.

W obszarze zarezerwowanym dla fachowców brak jest ustawień „**M Anhebung**”, „**M Dauer**”, „**M Durchgriff**” i „**M MaxTemp**”.

1.5.1 Przygotowywanie ciepłej wody z zasobnikiem

- ▶ Selektor temperatury zasobnika na urządzeniu grzejnym ustawić na najwyższą możliwą temperaturę zasobnika.

W przypadku hydraulicznego podłączenia zasobnika ciepłej wody **przed** zwrotnicą hydrauliczną lub rozdzielaczem:

- ▶ Czujnik temperatury zasobnika podłączyć na urządzeniu grzejnym.
- ▶ Zawór sterujący lub pompę akumulacyjną zasobnika podłączyć na urządzeniu grzejnym.
- ▶ Przy sterowaniu kaskadowym:
Na urządzeniu grzejnym nr 1 podłączyć przy pomocy modułu BM 1.

W przypadku hydraulicznego podłączenia zasobnika ciepłej wody **za** zwrotnicą hydrauliczną lub rozdzielaczem:

- ▶ Czujnik temperatury zasobnika i pompę akumulacyjną zasobnika podłączyć na module HSM.

Urządzenie grzejne lub urządzenie grzejne nr 1 (w przypadku sterowania kaskadowego) z modulem BM 1 musi być czystym urządzeniem grzejnym (np. urządzenie ZR...).

W przypadku podłączenia zasobnika na module HSM:

- ▶ Wartość selektora temp. zasilania na urządzeniu grzejnym ustawić przynajmniej na tym samym poziomie co żądana temp. ładowania zasobnika.
- ▶ Letni tryb pracy z przygotowywaniem ciepłej wody: wyłączać ogrzewanie tylko po ustawieniu na regulatorze TA 270 pokrętła „**Heizen**” (k) na „**Aus**” i naciśnięciu przycisku ◁ (g).



1.5.2 Praca w trybie kaskadowym

Jeśli po upływie 5 minut żądana temperatura zasilania wynosi jeszcze 3 K poniżej wartości zadanej, dołączane jest urządzenie grzejne nr 2 (ewentualnie po upływie 10 minut urządzenie grzejne nr 3). W celu równomiernego rozłożenia obciążenia urządzeń, każdorazowo o północy zmienia się ich kolejność.

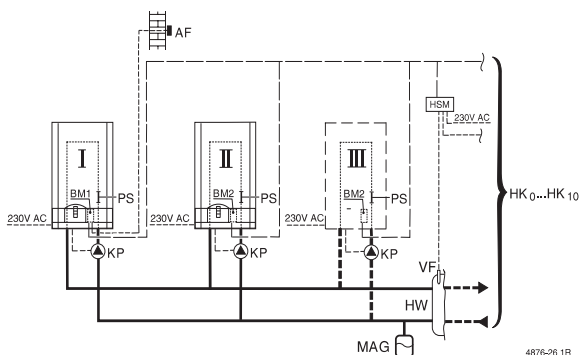
Warunki kaskady:

- maksymalnie 3 urządzenia grzejne z układem sterowania Bosch Heatronic
- moduł BM 1 na urządzeniu grzejnym nr 1

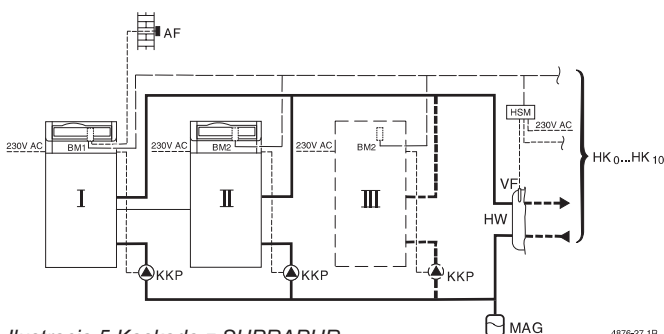
- Moduł BM 2 z kodującym układem oporowym „BM2/2” w urządzeniu grzejnym nr 2.
- Ewentualnie moduł BM 2 z kodującym układem oporowym „BM2/3” w urządzeniu grzejnym nr 3.
- Moduł HSM z kodem „1” do podłączania wspólnego czujnika temperatury zasilania (VL).



Na wszystkich urządzeniach grzejnych każdorazowo ustawiać jednakową żadaną maksymalną temperaturę dla zasilania i wody użytkowej.



Ilustracja 4 Kaskada z kotłami do podgrzewania wody



Ilustracja 5 Kaskada z SUPRAPUR

AF Czujnik temperatury otoczenia

BM1 Moduł magistrali danych

BM2 Moduł magistrali danych do sterowania kaskadowego

HSM Moduł sterujący obwodu grzejnego z kodem „1”

HW Zwrotnica hydrauliczna

KKP Pompa obwodu kotła

KP Pompa kotłów do podgrzewania wody

MAG Membranowe naczynie wzbiornicze

PS Przejściowka

VF Wspólny czujnik temperatury zasilania

2 Instalacja

Szczegółowy schemat instalacji dotyczący montażu elementów hydraulicznych i związanych z nimi elementów sterujących znajdują Państwo w dokumentacji projektowej lub jej odpisie.

2.1 Montaż



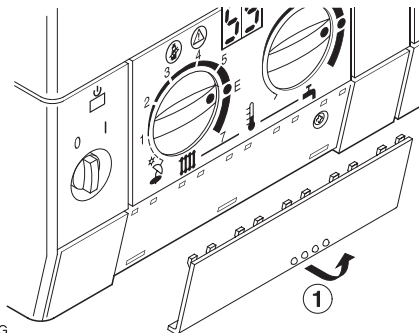
Niebezpieczeństwo: Porażenia prądem elektrycznym!

- Przed przystąpieniem do podłączenia instalacji elektrycznej odłączyć zasilanie elektryczne urządzenia grzejnego i wszystkich pozostałych elementów magistrali danych.

2.1.1 Montaż modułu magistrali danych BM 1

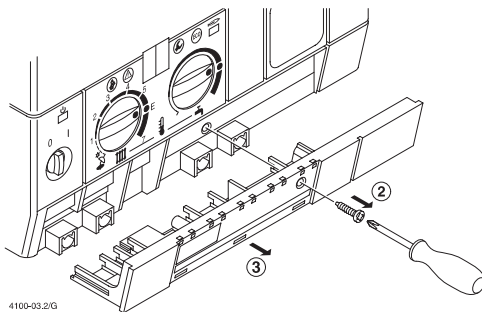
Moduł BM 1 jest od razu gotowy do montażu.

Kocioł do przygotowywania ciepłej wody z układem sterowania Bosch Heatronic



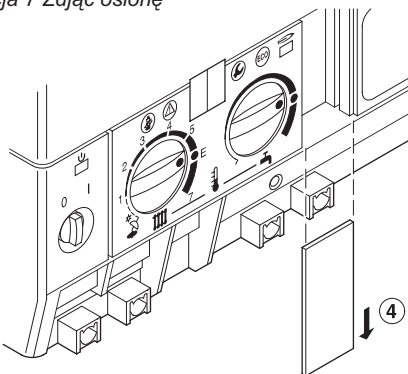
4100-02.2/G

Ilustracja 6 Zdjąć zaślepkę



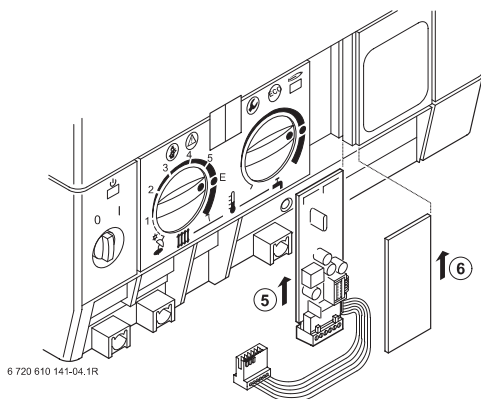
4100-03.2/G

Ilustracja 7 Zdjąć osłonę

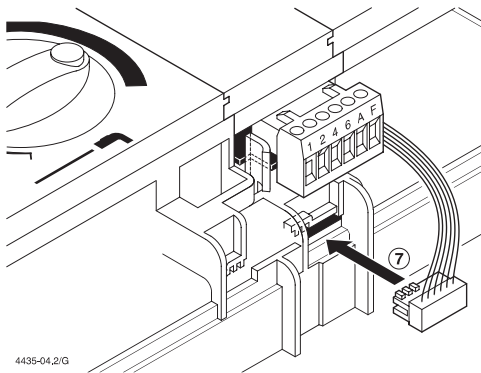


4100-04.2/G

Ilustracja 8 Wyjąć pokrywę



Ilustracja 9 Po umieszczeniu modułu BM 1 w prowadnicach wsunąć go do góry aż do wżębenia zapadki i założyć pokrywę.

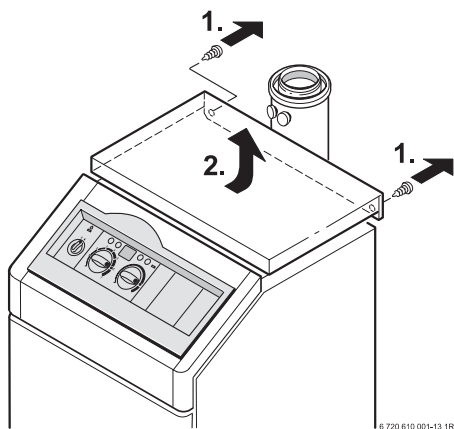


Ilustracja 10 Wtyczkę modułu BM 1 wetknąć do gniazda (moduł ST 9 TA).

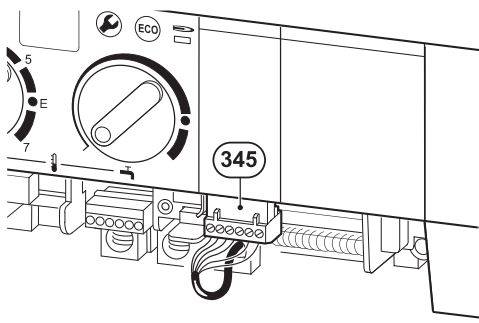
- Podłączyć regulator TA 270 lub połączenie magistralowe.
- Zamontować osłonę (Ilustracja 7) i zaślepkę (Ilustracja 6).

SUPRAPUR z układem sterowania Bosch Heatronic

- ▶ Wyjąć wtyczkę z zaciskami śrubowymi modułu BM 1.
- ▶ Wysunąć wtyczkę (345) do dołu.
- ▶ Moduł BM 1 zamontować w sposób opisany powyżej (Ilustracja 8, 9 i 10).
- ▶ Wtyczkę (345) wetknąć na module BM 1.

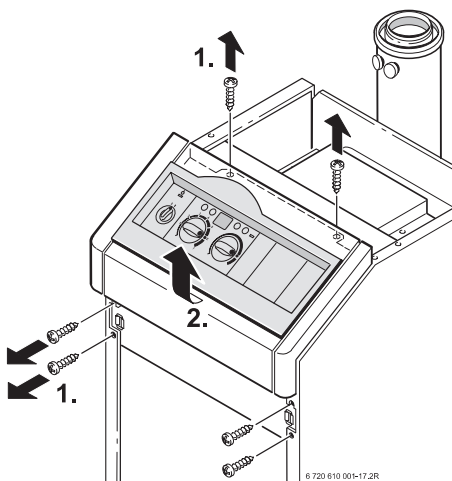


Ilustracja 11 Zdjąć górną osłonę.



Ilustracja 13 Wtykanie wtyczki

- ▶ Podłączyć regulator TA 270 lub połączenie magistralowe (Ilustracja 21).
- ▶ Zamontować osłonę (Ilustracja 7) i zaślepkę (Ilustracja 6).



Ilustracja 12 Zdjąć osłonę szafki rozdzielczej.

- ▶ Zdjąć zaślepkę (Ilustracja 6).
- ▶ Zdjąć osłonę (Ilustracja 7).

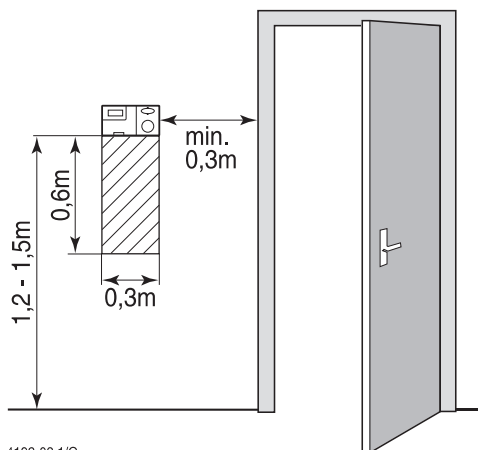
2.1.2 Montaż regulatora TA 270

Gdy włączona jest obsługa temperatury pomieszczenia

Jakość regulacyjna regulatora TA 270 zależy od miejsca montażu.

Wymagania dotyczące miejsca montażu:

- Pomieszczenie reprezentatywne (=pomieszczenie sterowania) musi nadawać się do regulacji obu obwodów grzejnych (HK₀ i HK₁) (patrz Rozdział 1.5).
- Jeśli to możliwe, ściana wewnętrzna bez nawiewu lub promieniowania ciepłego (również od tyłu, np. poprzez pusty kanał przewodowy, ścianę szczelinową, itp.).
- Swobodna cyrkulacja powietrza w pomieszczeniu dzięki otworom wentylacyjnym nad i pod regulatorem TA 270 (zachować wolną przestrzeń zgodnie z zakreskowanym polem na ilustracji 14).



4192-03,1/G

Ilustracja 14 Zalecane miejsce montażu regulatora TA 270

Gdy w pomieszczeniu reprezentatywnym zainstalowane zostały zawory termostaticzne:

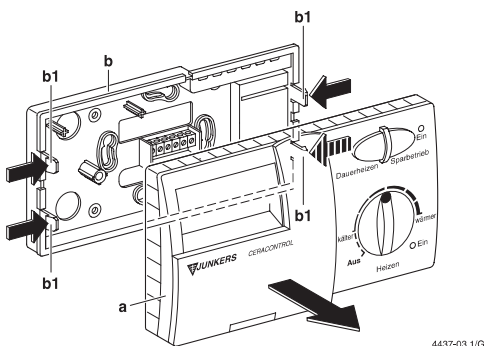
- Zawory termostaticzne całkowicie otworzyć.
 - Przez wyregulowanie przepływu wody przez grzejnik (kryza, wstępna nastawa zaworu itp.). Ustawić możliwie jak najdokładniej moc grzejników. W ten sposób pomieszczenie sterowania nagrzewa się tak samo jak pozostałe pomieszczenia.
- Gdy brak jest odpowiedniego miejsca montażowego:
- Zamontować w pomieszczeniu czujnik RF 1 (wyposażenie dodatkowe), przy pomocy którego można ustalić, gdzie zapotrzebowanie na ciepło jest największe, np. w pokoju dziecięcym lub łazience.



Jednorazowo uruchomiony może być zawsze tylko jeden czujnik temperatury pomieszczenia.

- W razie potrzeby zamontować fabryczny wyłącznik czujnika temperatury pomieszczenia RF 1. Wówczas uruchomi się wbudowany czujnik regulatora TA 270.

Montaż:



4437-03.1/G

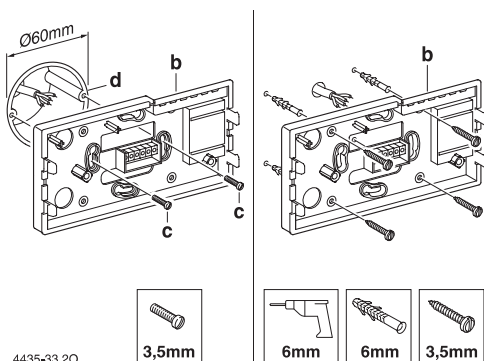
Ilustracja 15 Zdejmowanie górnej części regulatora (a)

W przypadku montażu podstawki oznaczenie zacisków musi być czytelne:

- Podstawkę dwiema śrubami (c) przymocować do zwykłej puszki podtynkowej (d) o średnicy Ø 55 mm.

-lub-

- Przymocować podstawkę czterema śrubami bezpośrednio do ściany.



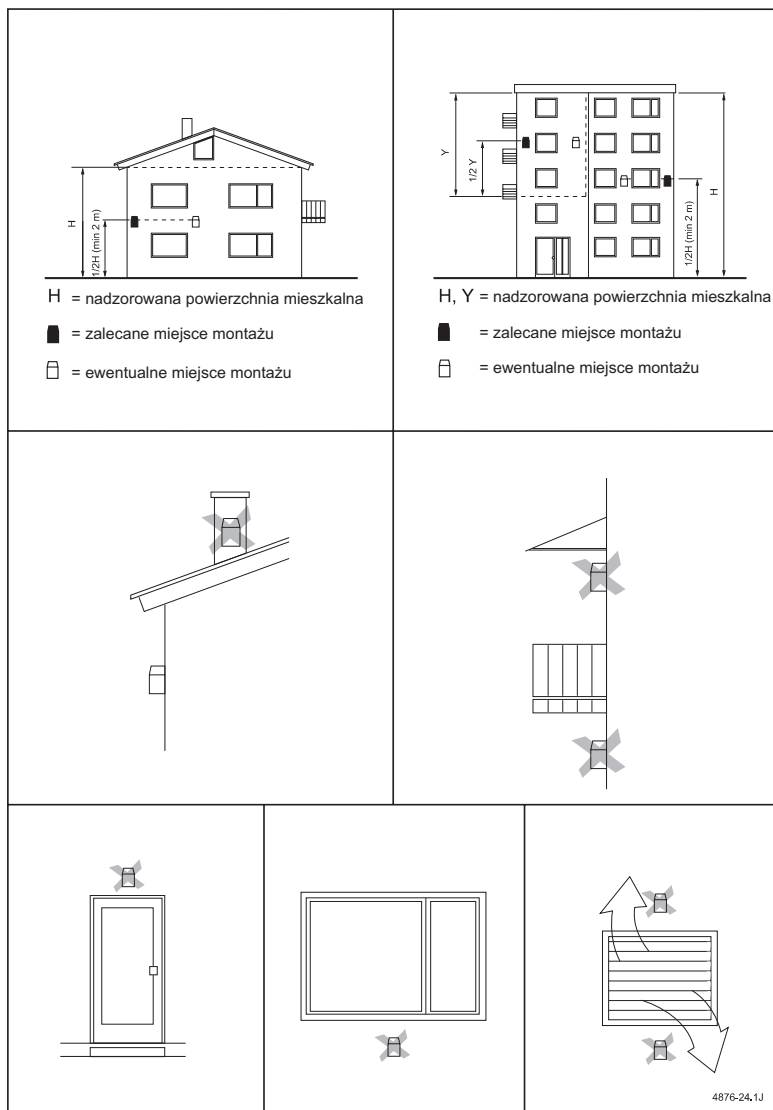
4435-33.20

Ilustracja 16 Montaż podstawki

- Wyprowadzić podłączenie elektryczne (patrz Rozdział 2.2).
- Nałożyć górną część (a).

2.1.3 Montaż czujnika temperatury otoczenia

Dostarczany wraz z regulatorem czujnik temperatury otoczenia AF jest przeznaczony do montażu na tynku ściany zewnętrznej.



Ilustracja 17 Miejsca montażu czujnika temperatury otoczenia

- ▶ Ustalić odpowiednią pozycję montażu czujnika temperatury otoczenia:
 - od północno-wschodniej do północno-zachodniej strony domu
 - optymalna wysokość montażu: (pionowy) środek ogrzewanej przez instalację wysokości (H 1/2 na ilustracji 17)
 - przynajmniej 2 m nad ziemią
 - brak wpływu okien, drzwi, kominków, bezpośredniego nasłonecznienia, itp.
 - brak nisz, występów balkonowych i nawisów dachowych jako miejsc montażowych
 - położenie głównych pomieszczeń mieszkalnych:
 - ten sam kierunek: czujnik AF po tej samej stronie domu
 - różne kierunki: czujnik AF po stronie domu gdzie panują najgorsze warunki klimatyczne

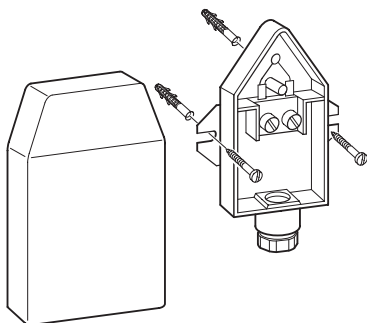


W przypadku montażu na wschodniej ścianie:

- ▶ Zwrócić uwagę na cień we wczesnych godzinach porannych (np. rzucany przez sąsiedni dom lub balkon).

Przyczyna: Poranne słońce utrudnia nagrzanie domu po zakończeniu oszczędnego trybu pracy.

- ▶ Zdjąć pokrywę.
- ▶ Obudowę czujnika przymocować dwiema śrubami do zewnętrznej ściany.



6 720 610 336-16.1R

Ilustracja 18 Czujnik temperatury otoczenia AF

2.1.4 Montaż wyposażenia dodatkowego

- ▶ Montaż wyposażenia dodatkowego powinien przebiegać zgodnie z obowiązującymi przepisami i dołączoną instrukcją instalacji:
 - Zewnętrzny czujnik temperatury pomieszczenia RF 1.
 - Moduł sterujący obwodu grzejnego HSM.
 - Moduł mieszacza obwodu grzejnego HMM.
 - Układ zdalnego sterowania TF 20.
 - Moduł magistrali danych BM 2.
 - Łącznik zdalnie sterowany (montowany fabrycznie).
 - NTC w ewentualnym zasobniku ciepłej wody.

2.2 Podłączenie elektryczne

- Magistralowe połączenie regulatora TA 270 z pozostałymi elementami magistrali danych:

Użyć czterożyłowego przewodu miedzianego z ekranem o minimalnym przekroju $0,25 \text{ mm}^2$.

W ten sposób przewody zostaną zabezpieczone przed czynnikami zewnętrznymi, takimi np. jak kable elektroenergetyczne, przewody jezdne, stacje transformatorowe, urządzenia radioowo-telewizyjne, amatorskie radiostacje, urządzenia mikrofalowe, itp.

- W celu wyeliminowania zakłóceń indukcyjnych, wszystkie przewody 24 V (prąd pomiarowy) ułożyć w oddzieleniu od przewodów 230 V lub 400 V (minimalny odstęp 100 mm).
- Maksymalne długości połączeń magistralowych:
 - Pomiedzy najbardziej oddalonymi od siebie elementami magistrali danych ok. 150 m.
 - Całkowita długość wszystkich przewodów magistralowych ok. 500 m. Oszczędne wykorzystanie dostępnych długości przewodów umożliwia zainstalowanie rozgałęziaczy.

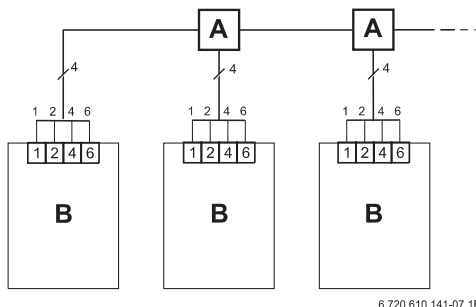


Jak uniknąć wadliwego funkcjonowania:

- Nie zestawiać pomiędzy elementami magistrali danych żadnych połączeń okrężnych.
- Generalnie zacisk 1 łączyć z zaciskiem 1, itd.

Oznaczenie żył:

- 1 = Zasilanie elektryczne 17...24 V DC
- 2 = Przewód transmisji danych (BUS-High)
- 4 = GND
- 6 = Przewód transmisji danych (BUS-Low)

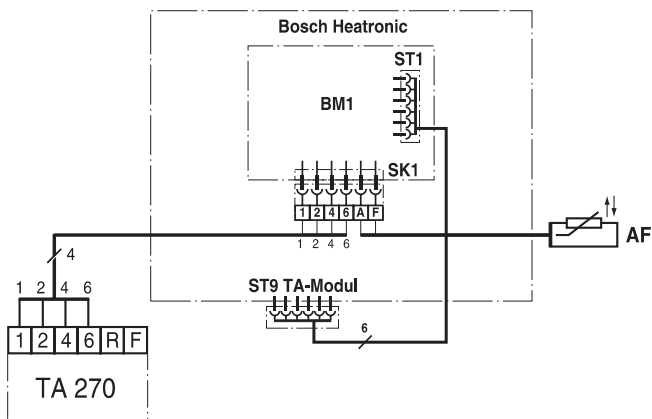


6 720 610 141-07.1R

Ilustracja 19 Połączenie abonentów magistrali danych

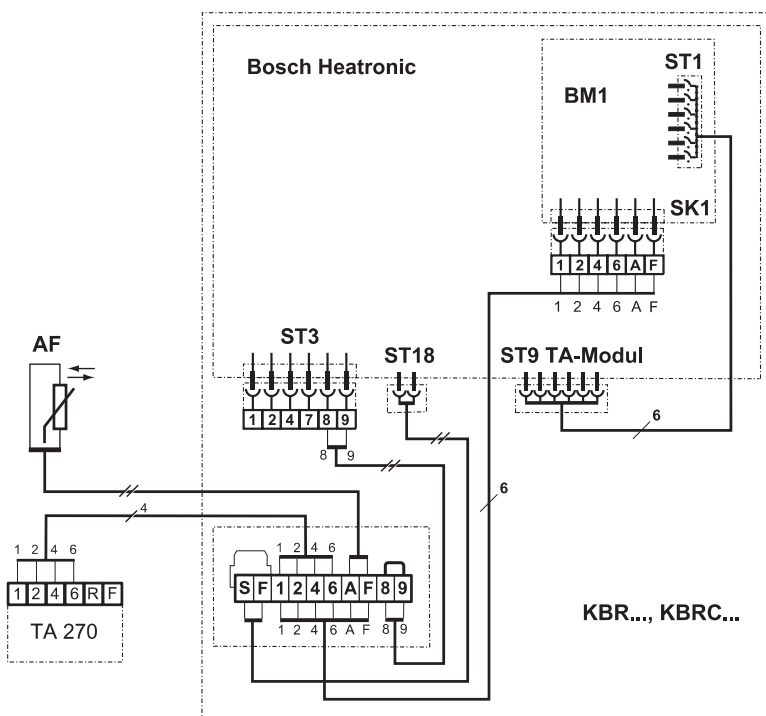
- A** Rozgałęziacz
B Element magistrali danych (np. układ sterowania Bosch Heatronic, moduł HSM, itd.)

- Długości i przekroje przewodów prowadzących do czujnika temperatury otoczenia:
 - długość do 20 m $0,75$ do $1,5 \text{ mm}^2$
 - długość do 30 m $1,0$ do $1,5 \text{ mm}^2$
 - długość ponad 30 m $1,5 \text{ mm}^2$



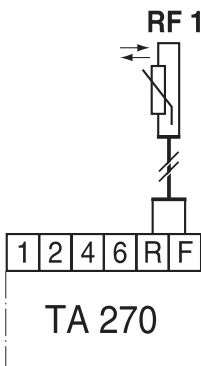
4876-01.1/G

Ilustracja 20 Kotły do podgrzewania wody: podłączenie regulatora TA 270 np. bezpośrednio do modułu BM 1.



4876-28.1R

Ilustracja 21 SUPRAPUR: podłączenie regulatora TA 270 np. na skrzynce zaciskowej.



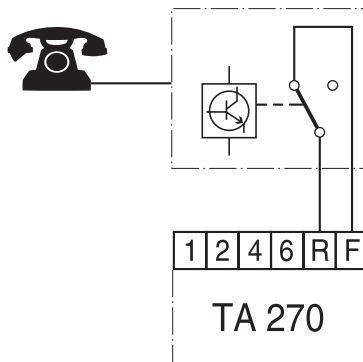
4876-02,1/G

*Ilustracja 22 Ewentualnie: podłączanie zewnętrzne
-go czujnika temperatury pomieszcze-
-nia RF 1 (wyposażenie dodatkowe)*



W razie potrzeby wydłużyć przewody regulatora RF 1:

- ▶ Przewody wydłużać przy pomocy dwużyłowych skrętek (min. $2 \times 0,75 \text{ mm}^2$ i maks. 40 m).



4876-03,1/G

*Ilustracja 23 Ewentualnie: podłączanie łącznika
sterowanego zdalnie (wyposażenie
dodatkowe montowane fabrycznie).*

Funkcja łącznika sterowanego zdalnie:

- Gdy zestyk przełączający jest zamknięty: Oszczędny tryb pracy na obwodzie grzejnym sterowanym przy pomocy regulatora TA 270.
- Gdy zestyk przełączający jest otwarty: Przejmowany jest tryb pracy ustawiony na regulatorze TA 270.



Łącznik sterowany zdalnie musi posiadać jeden bezpotencjałowy zestyk obsługujący prąd 5 V DC.

3 Obsługa

3.1 Przygotowanie do pracy

3.1.1 Kodowanie elementów magistrali danych

- Poprzez magistralę danych regulator TA 270 może sterować następującymi modułami:
 - Moduł sterujący obwodu grzejnego HSM
 - Moduł mieszacza obwodu grzejnego HMM
- Opcjonalnie, do sterowania każdym z obwodów grzejnych można wykorzystać po jednym układzie TF 20.
- Same moduły sterują urządzeniami zewnętrznymi takimi jak pompy, siłownik mieszalnika, czujniki, itp.
- Wszystkie elementy magistrali danych, z wyjątkiem regulatora TA 270, wymagają kodowania. Dzięki temu każdy element będzie „znał” swoje zadania w instalacji.
- Regulator TA 270 staje się automatycznie odpowiedzialny za następujące obwody grzejne (o ile żaden z układów TF 20 nie zostanie zakodowany na jeden z tych obwodów grzejnych):
 - Obwód grzejny bez mieszania HK_0 (poprzez moduł HSM).
 - Obwód grzejny z mieszaniem HK_1 (poprzez moduł HMM).
- ▶ Standardowo przyporządkowanemu regulatorowi TA 270 modułowi HSM przydzielić kod „1”, również wówczas, gdy dla obwodu grzejnego HK_0 podłączona zostanie pompa obiegowa (patrz Rozdział 1.5).
- ▶ Przyporządkowanemu regulatorowi TA 270 modułowi HMM przydzielić również kod „1” (patrz Rozdział 1.5).

3.1.2 Kodowanie w przypadku podłączenia układu TF 20 z przyporządkowanym obwodem grzejnym bez mieszania HK_0

- ▶ Kod układu TF 20 ustawić na „0” a modułowi HSM przydzielić kod „1” (patrz Rozdział 1.5).

3.1.3 Kodowanie w przypadku podłączenia jednego lub więcej układów TF 20 z przyporządkowanym(i) obwodem(mi) grzejnym(i) z mieszaniem $HK_1...HK_{10}$

- ▶ W przypadku obwodów grzejnych z mieszaniem $HK_1, HK_2...HK_{10}$: kod na odpowiednim układzie TF 20 i na przyporządkowanym module HMM ustawić zgodnie z liczbą obwodów grzejnych na „1, 2...10” (patrz Rozdział 1.5).

Przykład:

$HK_1 = „1”$: HMM = „1” i TF 20 = „1”
 $HK_2 = „2”$: HMM = „1” i TF 20 = „1”
itd.

3.2 Ogólne wskazówki dotyczące obsługi

- Przy zamkniętej klapie wszystkie funkcje są aktywne (patrz „czasy reakcji” na stronie 46).
- Układ TF 20 pracuje z zadaną krzywą ogrzewania (dla obwodów grzejnych HK_0 i/lub HK_1). Krzywe ogrzewania wyznaczają związek pomiędzy temperaturą otoczenia a temperaturą zasilania (temperaturą grzejnika).
- Przy odpowiednim ustawieniu krzywej ogrzewania temperatura otoczenia pozostaje mimo wahań temperatury otoczenia na niezmiennym poziomie (zgodnie z ustawieniem zaworów termostatycznych grzejników).
- Gdy przynajmniej jeden obwód grzejny regulatora TA 270 pracuje zgodnie z ustawieniem pokrętła „Heizen” (K), pali się dolna kontrolka (I).



Selektor temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym ustawić na maksymalną potrzebną temperaturę zasilania.

- ▶ Dodatkowe czynności przeprowadzać poprzez regulator TA 270 lub układ TF 20.

3.3 Ustawianie temperatury ogrzewania (k)

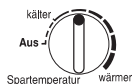
- ▶ Temperaturę ogrzewania (=temperaturę zasilania, którą regulator TA 270 steruje przy „normaler Heizbetrieb”) zmieniać przy pomocy pokrętła „Heizen” (k). Dokładne wartości - patrz Rozdział 3.7.11.



Krzywa ogrzewania przesuwają się równolegle a obwód grzejny z mieszaniem jest zmieniany o uzasadnioną wartość. Z chwilą wystąpienia w jednym z obwodów grzejnych HK₀ lub HK₁ zapotrzebowania na ciepło, regulator TA 270 ustawia żądaną temperaturę urządzenia grzejnego.

3.4 Ustawianie oszczędnej temperatury (m)

- ▶ Otworzyć klapę.
- ▶ Oszczędną temperaturę (=temperaturę zasilania, którą regulator TA 270 steruje przy „Sparbetrieb”) zmieniać przy pomocy pokrętła „Spartemperatur” (m). Dokładne wartości - patrz Rozdział 3.7.11.



Krzywa ogrzewania przesuwają się równolegle a obwód grzejny z mieszaniem jest zmieniany o uzasadnioną wartość. Z chwilą wystąpienia w jednym z obwodów grzejnych HK₀ lub HK₁ zapotrzebowania na ciepło, regulator TA 270 ustawia żądaną temperaturę urządzenia grzejnego.

Zalecenia:

- ▶ Przy odpowiedniej izolacji budynku pokrętło „Spartemperatur” (m) ustawić na „Aus” (ochrona przed zamarzaniem).
- ▶ W celu zapobieżenia silnemu wychłodzeniu pomieszczeń używać oszczędnego trybu pracy sterowanego temperaturą pomieszczenia (patrz Rozdział 3.7.11).

3.5 Ochrona przed zamarzaniem

Ustawienie pokrętła „Heizen” (k) i „Spartemperatur” (m) na „Aus” powoduje włączenie ochrony sterowanego przez regulator TA 270 obwodu grzejnego przed zamarzaniem.

Gdy na „Aus” ustawione jest tylko jedno z tych pokręteł, ochrona przed zamarzaniem obejmuje ten stan roboczy.

- W przypadku, gdy temperatura otoczenia wynosi powyżej +4°C: sterowane przy pomocy regulatora TA 270 obwody grzejne i przyporządkowane do nich pompy obiegowe są wyłączone.
- W przypadku, gdy temperatura otoczenia wynosi poniżej +3°C: temperatura zasilania jest ustawiana na 10°C, a pompy obiegowe pracują (ochrona instalacji przed zamarzaniem).
- Przy włączonej obsłudze pomieszczenia, temperatura pomieszczenia jest utrzymywana na poziomie 5°C (ochrona pomieszczenia przed zamarzaniem).

Ochrona przed zamarzaniem zasobnika wody użytkowej

Ochrona przed zamarzaniem zasobnika wody użytkowej jest zagwarantowana w zależności od podłączenia zasobnika i ustawionego programu ciepłej wody.

3.6 Zmiana trybu pracy

3.6.1 Tryb automatyczny (ustawienie podstawowe)

- Automatyczna zmiana pomiędzy „normaler Heizbetrieb” a „Sparbetrieb” zgodnie z wprowadzonym programem czasowym.
 - Ogrzewanie (=„Tag”): regulator TA 270 steruje temperaturą ustawioną przy pomocy pokrętła „Heizen” (k).
 - Tryb oszczędny (=„Nacht”): regulator TA 270 steruje temperaturą ustawioną przy pomocy pokrętła „Spartemperatur” (m).
- Inne tryby pracy są sygnalizowane przy pomocy kontrolki.
- W każdym momencie można powrócić do automatycznego trybu pracy.

3.6.2 Ogrzewanie ciągłe (g)

W przypadku „Dauerheizen” regulator TA 270 przez cały czas utrzymuje temperaturę ustawioną przy pomocy pokrętki „Heizen” (k). Ustawienie programu czasowego jest ignorowane.

Nacisnąć przycisk (g).

Dla obu obwodów grzejnych włączony zostaje tryb pracy „Dauerheizen”.



Tryb pracy „Dauerheizen” zostaje zachowany do:

- ponownego naciśnięcia przycisku $\square$; następnie znowu ustawiony zostaje tryb automatyczny.
- naciśnięcia przycisku $\triangleright$ (h); następnie znowu ustawiony zostaje „Sparbetrieb”.

Zalecenie na lato:

- Nacisnąć przycisk $\square$ a pokrętkę „Heizen” (k) ustawić na „Aus”.
Pompa obiegowa obwodów grzejnych (HK₀ i/lub HK₁) przestaje pracować.
Ochrona przed zamarzaniem i blokowaniem się pompy jest aktywna!

3.6.3 Tryb oszczędny (h)

W trybie „Sparbetrieb” regulator TA 270 przez cały czas steruje ustawioną przy pomocy pokrętki (m) „Spartemperatur” (patrz Rozdział 3.4). Ustawienie programu czasowego jest ignorowane.

- Nacisnąć przycisk $\triangleright$ (h).
Dla obu obwodów grzejnych włączony zostaje tryb pracy „Sparbetrieb”.



Tryb pracy „Sparbetrieb” pozostaje zachowany do:

- **Północy** (godz. 00:00); następnie znowu ustawiony zostaje tryb automatyczny.

- ponownego naciśnięcia przycisku $\triangleright$; następnie znowu ustawiony zostaje tryb automatyczny.
- naciśnięcia przycisku $\square$ (g); następnie znowu ustawiony zostaje „Dauerheizen”.

Zalecenie:

Funkcji tej proszę używać w przypadku wcześniejszego pójścia spać lub **opuszczenia mieszkania na dłużej**.

W przypadku powrotu przed północą:

- Nacisnąć przycisk $\square$.

Regulator TA 270 pracuje znowu w trybie automatycznym i steruje ogrzewaniem z zachowaniem ustawionej wówczas temperatury.

3.7 Programowanie

Rozkładany przegląd programów został przedstawiony na przedniej wkładce.

- Ilustracje przedstawiają zawsze ustawienia fabryczne.
- Wskutek zmiany konfiguracji instalacji, np. podłączonej(nej) układ(y) zdalnego sterowania, niektóre wskazania ulegają zmianie, inne przestają być wyświetlane. Dokładniejsze informacje można znaleźć w odpowiednich szczegółowych opisach.

3.7.1 Ogólne wskazówki

- Przed rozpoczęciem wykonywania programu otworzyć klapę.
- W celu zmienienia wskazywanej wartości o jedną jednostkę, przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk $\oplus$ lub $\ominus$.

Przytrzymanie wciśniętego przycisku przez dłuższy czas powoduje przeważnie szybsze zmienianie wartości.

W celu wprowadzenia zmian:

- Na zakończenie wykonywania programu zamknąć klapę.

Uaktywnianie się wszystkich zmian może trwać maksymalnie 3 minuty.

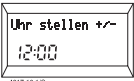
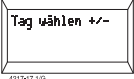
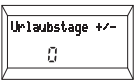
3.7.2 Ustawianie języka („Deutsch +/-”)

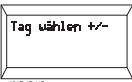
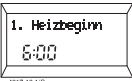
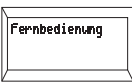
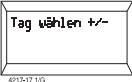
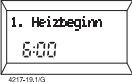
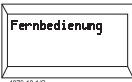
- Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- Kilkakrotnie nacisnąć przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „Deutsch +/-”
- Przy pomocy przycisku lub wybrać żądany język.

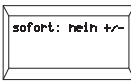
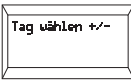
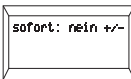
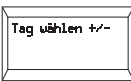
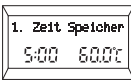
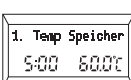
Dostępne języki:

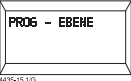
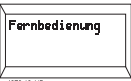
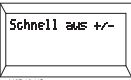
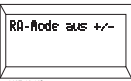
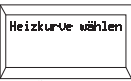
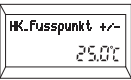
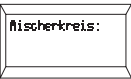
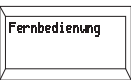
- niemiecki
- niderlandzki („Nederlands”)

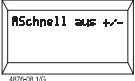
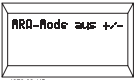
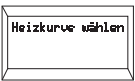
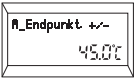
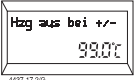
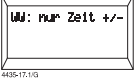
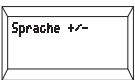
3.7.3 Przegląd programów (ustawienie fabryczne)

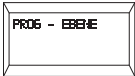
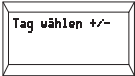
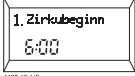
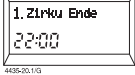
Ustawienie pokrętkła	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatrze TA 270	Opis od strony
	—		od 0:00 do 23:59	—	31
	⊙		od poniedziałku do niedzieli	—	
	⊙		od 0 do 99		
	⊙		„Automatik” lub „Dauerheizen”		

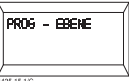
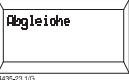
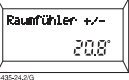
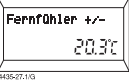
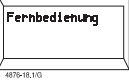
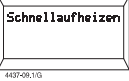
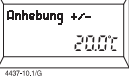
Ustawienie pokrętła	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatrze TA 270	Opis od strony
	—	 4217-17,1/G	wszystkie dni tygodnia, od poniedziałku do niedzieli	patrz strona 51	32
	⏮	 4217-18,1/G	od 00:00 do 23:50		
	⏮	 4217-20,1/G	od 00:00 do 23:50		
	Drugie i trzecie uruchomienie ogrzewania i trybu oszczędnego patrz powyżej. Skasować niepotrzebne punkty przełączeń. (Przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk „Löschen”, na wyświetlaczu pojawi się --:--)				
	lub	 4876-18,1/G	—	patrz TF 20	7
	—	 4217-17,1/G	wszystkie dni tygodnia, od poniedziałku do niedzieli	patrz strona 51	33
	⏮	 4217-18,1/G	od 00:00 do 23:50		
	⏮	 4217-20,1/G	od 00:00 do 23:50		
	Drugie i trzecie uruchomienie ogrzewania i trybu oszczędnego patrz powyżej. Skasować niepotrzebne punkty przełączeń. (Przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk „Löschen”, na wyświetlaczu pojawi się --:--)				
		 4876-18,1/G	—	patrz TF 20	7

Ustawienie pokrętką	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatorem TA 270	Opis od strony
	—		nie lub tak		33
	⏪		wszystkie dni tygodnia, od poniedziałku do niedzieli	patrz strona 51	
	⏪		od 00:00 do 23:50		
	⏪		od 00:00 do 23:50		
	Drugie i trzecie zwolnienie i blokada patrz powyżej. Skasować niepotrzebne punkty przełączeń (Przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk „Löschen”, na wyświetlaczu pojawi się --:--)				
	W przypadku odchylenia od ustawienia fabrycznego w obszarze programowania WW : ustawione jest „Zeit+Temp+/-”				35
	—		nie lub tak		
	⏪		wszystkie dni tygodnia, od poniedziałku do niedzieli	patrz strona 52	
	⏪		od 00:00 do 23:50		
	⏪		od 10°C do 60°C powyżej przytrzymać wciśnięty przycisk przez 5 sekund (do 70°C)		
	Punkty przełączeń 2 do 6 patrz powyżej. Skasować niepotrzebne punkty przełączeń (Przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk „Löschen”, na wyświetlaczu pojawi się --:--)				

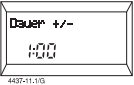
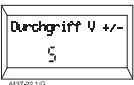
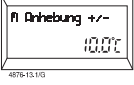
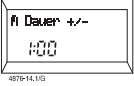
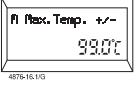
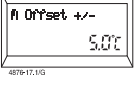
Ustawienie pokrętką	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatorze TA 270	Opis od strony
		Wskazanie ustawionych wartości Każda wartość jest wskazywana przez 3 sekundy. Dowolne wywołanie wartości przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖. Nacisnąć przycisk ⊖. Za każdym razem wartości są ponownie wyświetlane przez 3 sek.		–	36
	–	 4435-15,1/G	–	–	38
	⊙	 4436-06,1/G	–	–	–
	⊙	 4437-12,1/G	Gdy obwód grzejny HK ₀ jest obsługiwany przez układ TF 20, następane wskazanie: „Mischerkreis”	patrz TF 20	7
	⊙	 4437-12,1/G	„aus” lub „ein”		38
	⊙	 4437-13,1/G	„aus”, „spar” lub „ein”		39
	⊙	 4437-21,1/G	–	–	40
	⊙	 4437-15,2/G	od 10°C do 85°C, jednak nie więcej niż punkt końcowy		
	⊙	 4437-16,1/G	od 10°C bis 85°C, jednak nie mniej niż punkt początkowy		
	⊙	 4437-07,1/G	–	–	
	⊙	 4437-18,1/G	Gdy obwód grzejny HK1 jest obsługiwany przez układ TF 20, następane wskazanie: „Hzg aus bei +/-”		7

Ustawienie pokrętła	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatrze TA 270	Opis od strony
		 4876-08,1/G	„aus” lub „ein”		38
		 4876-09,1/G	„aus”, „spar” lub „ein”		39
		 4437-05,1/G	—	—	40
		 4876-10,1/G	od 10°C do 85°C, jednak nie więcej niż punkt końcowy		
		 4876-11,1/G	od 10°C bis 85°C, jednak nie mniej niż punkt początkowy		
		 4876-12,1/G	—	—	—
		 4437-17,2/G	od 10°C do 25°C, 99°C (= funkcja wyłączona)		41
		 4435-17,1/G	nur Zeit” lub „Zeit + Temp.”		34
		 4217-26,1/G	„Deutsch”, „Nederlands”		23

Ustawienie pokrętła	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatrze TA 270	Opis od strony
		 4435-15.1/G	—	—	37
	 ≥5 s	 4435-19.1/G	—	—	
		 4217-17.1/G	wszystkie dni tygodnia, od poniedziałku do niedzieli	patrz str. 52	
		 4435-19.1/G	od 00:00 do 23:50 (działa tylko z wyposażeniem dodatkowym HSM)		
		 4435-20.1/G	od 00:00 do 23:50 (działa tylko z wyposażeniem dodatkowym HSM)		
	Drugie i trzecie rozpoczęcie cyrkulacji oraz zakończenie cyrkulacji patrz powyżej. Skasować niepotrzebne punkty przełączeń (Przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk „Löschen”, na wyświetlaczu pojawi się --:--)				

Ustawienia dla fachowca					
Ustawienie pokrętła	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk ⊕ lub ⊖)	Ustawienie na regulatrze TA 270	Opis od strony
		 4435-15,1/G	—	—	41
	⊙ ≥5 s	 4435-18,1/G	—	—	
	⊙ ≥5 s	 4435-22,1/G	—	—	
	⊙	 4435-23,1/G	—	—	41
	⊙	 4435-24,2/G	± 3 K (°C) co 0,1 K		
	⊙	 4435-27,1/G	Jeśli został zainstalowany! ± 3 K (°C) co 0,1 K		42
	⊙	 4876-06,1/G	—	—	—
	⊙	 4876-18,1/G	Gdy obwód grzejny HK ₀ jest obsługiwany przez układ TF 20, następane wskazanie: „Mischerkreis”	patrz TF 20	7
	⊙	 4437-08,1/G	—	—	42
	⊙	 4437-10,1/G	od 10 K (°C) do 40 K (°C) co 5 K		

Ustawienia dla fachowca

Ustawienie pokrętła	Naciskany przycisk	Wskazanie (ustawienie fabryczne)	Zakres ustawień (przycisk $\oplus$ lub $\ominus$)	Ustawienie na regulatrze TA 270	Opis od strony
			od 10 minut do 2 godzin w odstępach co 10 minut		42
			od 0 do 10 44		43
			—	—	—
			Gdy obwód grzewczy HK ₁ jest obsługiwany przez układ TF 20, następane wskazanie: „ M Offset+/- ”	patrz TF 20	7
			—	—	42
			od 10 K (°C) do 40 K (°C) co 5 K		
			od 10 minut do 2 godzin w odstępach co 10 minut		42
			od 0 do 10		43
			od 25°C do 60°C, 99°C (= funkcja wyłączona) co 5 K		43
			od 0 K (°C) do 10 K (°C) co 1 K		43
			„ SpTeilvorrang ” lub „ Sp.Vorrang ”		44

3.7.4 Ustawianie dnia tygodnia, godziny i programu urlopowego

Przy uruchamianiu lub po dłuższej przerwie w zasilaniu elektrycznym ustawiony musi zostać najpierw dzień tygodnia, a następnie godzina.

Dzień tygodnia („Tag wählen +/-“)

- Pokrętko (n) ustawić na „Uhr stellen”. Wyświetlany jest komunikat „**Tag wählen +/-**”.
- Jeśli zamiast tego wyświetlony zostanie komunikat „**Uhr stellen +/-**”: nacisnąć przycisk ⊖ (q).
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ wybrać aktualny dzień tygodnia.

Godzina („Uhr stellen +/-“)

- Pokrętko (n) ustawić na „Uhr stellen”. Wyświetlany jest komunikat „**Uhr stellen +/-**”.
- Jeśli zamiast tego wyświetlony zostanie komunikat „**Tag wählen +/-**”: nacisnąć przycisk ⊖.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić godzinę. Po naciśnięciu przycisku sekundy zostaną ustawione na „0”. Zegar zaczyna chodzić z chwilą zwolnienia przycisku.

W celu ustawienia czasu letniego/zimowego:

- W sposób opisany powyżej ustawić godzinę.
- Nie zmieniać punktów przełączeń (rozpoczęcie ogrzewania, rozpoczęcie trybu oszczędnego, itp.).

Program urlopowy („Urlaubstage +/-“)

Program urlopowy odpowiada za regulację ustawianej bezpośrednio na pokrętkę „Spartemperatur” temperatury zasilania sterowanego przy pomocy regulatora TA 270 obwodu grzejnego.

Gdy przestawieni na urlop zostają jednocześnie wszyscy abonenci magistrali danych, zasobnik ciepłej wody ulega wychłodzeniu i przestaje działać pompa cyrkulacyjna.

- Pokrętko (n) ustawić na „Uhr stellen”
- Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ (q) w celu wyświetlenia komunikatu „**Urlaubstage +/-**”
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić liczbę dni urlopowych (maksymalnie 99 dni).



Aktualny dzień zalicza się do dni urlopowych, tzn. regulator TA 270 od razu rozpoczyna program urlopowy. Dzień powrotu zalicza się do dni urlopowych jedynie wówczas, gdy tego dnia ogrzewanie ma **nie** być włączone.

- Nacisnąć przycisk ⊖.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić tryb pracy dla czasu **po** zakończeniu programu urlopowego:
 - „**Automatik**”, gdy ogrzewanie ma być włączone od pierwszego uruchomienia ogrzewania.
 - „**Dauerheizen**”, gdy ogrzewanie ma być włączone już od północy, np. ponieważ powrót z urlopu jest planowany jeszcze przed południem.
- Na pokrętkę „Spartemperatur” (m) ustawić oszczędną temperaturę (=temperaturę zasilania, która obowiązuje w czasie nieobecności). Należy przy tym zwrócić uwagę na to, by temperatura ta nie była uciążliwa dla zwierząt domowych, roślin pokojowych, itp.
- Zamknąć klapę.
Tryb urlopowy obowiązuje od razu. Przez cały czas wskazywana jest liczba pozostałych dni urlopu.
Po upływie wprowadzonej liczby dni regulator TA 270 kończy o północy oszczędny tryb pracy i powraca do trybu automatycznego lub ciągłego ogrzewania. W celu wcześniejszego zakończenia trybu urlopowego:
 - Dwukrotnie nacisnąć przycisk ⊏.
 - **lub** -
 - Liczbę dni ustawić na „0”.

3.7.5 Ustawianie programu ogrzewania dla obwodu grzejnego bez mieszania (HK0)

Możliwe ustawienia

- maksymalnie trzy uruchomienia ogrzewania i trybu oszczędznego dziennie
- do wyboru te same czasy dla każdego dnia lub różne czasy dla każdego dnia
- program ogrzewania dla obwodu grzejnego HK₀ do sterowania pompą obiegową w urządzeniu grzejnym. W przypadku podłączenia modułu HSM z pompą obiegową obwodu grzejnego HK₀, sterowanie dotyczy tej pompy

Ustawianie punktów przełączeń (uruchomienie

ogrzewania i trybu oszczędznego)

Czas uruchomienia ogrzewania i trybu oszczędznego jest ustawiony fabrycznie. Nie wykorzystane punkty przełączeń są wskazywane jako --:--.

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Heizung”. Wyświetlany jest komunikat „**Tag wählen +/-**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ wybrać dzień tygodnia:
 - „**alle Wochentage**”: każdego dnia o tej samej porze uruchamiać funkcję „Heizen” i każdego dnia o tej samej porze uruchamiać funkcję „Sparen”.
 - „**einzelner Wochentag**” (np. czwartek): zawsze tego dnia o zadanej porze odpowiedni program, tzn. co czwartek o tej samej porze uruchamiać funkcję ogrzewania lub oszczędzania.



W przypadku zmiany czasów w określonym dniu, przy „**alle Wochentage**” w miejsce czasu wchodzi --:--, tzn. aktualnie brak jest punktu przełączenia **wspólnego** dla wszystkich dni tygodnia. Punkty przełączeń dla pojedynczych dni są jednak aktywne.

- ▶ Nacisnąć przycisk ⊖ (q). Wyświetlany jest komunikat „**1. Heizbeginn**”.
 - ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić żądany czas pierwszego uruchomienia ogrzewania.
 - ▶ Nacisnąć przycisk ⊖. Wyświetlany jest komunikat „**1. Sparbeginn**”.
 - ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić żądany czas pierwszego uruchomienia trybu oszczędzania.
 - ▶ Nacisnąć przycisk ⊖.
 - ▶ W razie potrzeby: ustawić w sposób opisany powyżej kolejne czasy uruchomienia ogrzewania i trybu oszczędzania.
 - lub -
 - ▶ Ustawić punkty przełączeń dla kolejnego dnia tygodnia.
 - Poprzez kilkakrotne naciśnięcie przycisku ⊖ spowodować wyświetlenie komunikatu „**Tag wählen +/-**”.
 - Wybrać dzień i wprowadzić czasy.
- #### Wybór punktu przełączenia
- Punkty przełączeń, których nie należy zmieniać, można przy pomocy przycisku ⊖ (q) pominąć.
- ▶ Poprzez kilkakrotne naciśnięcie przycisku ⊖ spowodować wyświetlenie żadanego punktu przełączenia.

Kasowanie punktu przełączenia

- ▶ Poprzez kilkakrotne naciśnięcie przycisku spowodować wyświetlenie żadanego punktu przełączenia.
- ▶ Przy pomocy przedmiotu o ostrym zakończeniu przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk „Löschen” (r). Na wyświetlaczu pojawia się komunikat --:-- (patrz również Rozdział 3.7.15).



W przypadku braku obwodu grzejnego:

- ▶ Skasować wszystkie punkty przełączeń.
- ▶ Punkt początkowy i punkt końcowy krzywej ogrzewania ustawić na 10°C (patrz Rozdział 3.7.12).

3.7.6 Ustawianie programu ogrzewania dla obwodu grzejnego z mieszaniem (HK1)

Możliwe ustawienia

- maksymalnie trzy uruchomienia ogrzewania i trybu oszczędnego dziennie dla ogrzewania obwodu grzejnego z mieszaniem
- do wyboru te same czasy dla każdego dnia lub różne czasy dla każdego dnia
- program ogrzewania dla obwodu grzejnego HK, do sterowania pompą obiegową na module HMM.

Ustawianie punktów przełączeń

- Pokrętko (n) ustawić na „Mischer”.
- Postępować zgodnie z opisem zawartym w Rozdziale 3.7.5.

3.7.7 Wprowadzanie programu ciepłej wody

Ogólne wskazówki

- Program ciepłej wody jest wyświetlany i zmieniany wyłącznie na regulatorze TA 270.
- Zablokować przygotowywanie ciepłej wody jedynie wówczas, gdy u **wszystkich** abonentów magistrali danych aktywowana została jedna z poniższych funkcji:
 - „**Urlaubstage**” (patrz „Program urlopowy („Urlaubstage +/-”)” na stronie 32) lub
 - „**Fern-verriegelt**” (patrz Rozdział 3.7.18).
- W wersji fabrycznej program czasowy jest przewidziany do przygotowywania ciepłej wody.
- Gdy na urządzeniu grzejnym nie jest wciśnięty przycisk „ECO”, w kombinowanych urządzeniach grzejnych ogrzewających wodę użytkową na zasadach przepływu sterowanie klimatyzacyjne zostaje czasowo zablokowane. Włączane jest wówczas na zasadach przepływu „normalne” podgrzewanie wody użytkowej (patrz instrukcja obsługi urządzenia grzejnego).
- Urządzenia grzejne z podłączonym zasobnikiem wody użytkowej ładują go czasowo.
- W rozdziale „Ustawianie czasów i temperatur przygotowywania ciepłej wody

(„Zeit Speicher” i „Temp. Speicher”)” na stronie 35 opisany został sposób przełączania pomiędzy programem czasu i temperatury w urządzeniach grzejnych z podłączonym zasobnikiem wody użytkowej.

- W każdej chwili program można przerwać w celu przeprowadzenia jednorazowej procedury załadowania.
- W przypadku podłączenia zasobnika wody użytkowej z czujnikiem temperatury zasobnika NTC zawsze zapewniona jest ochrona przed zamarzaniem (10°C).
- W zależności od ustawienia wykonywany jest priorytet ciepłej wody lub częściowy priorytet ciepłej wody, patrz „Wyłączenie lub włączanie częściowego priorytetu zasobnika („SpTeilvorrang +/-”)” na stronie 45. Informacje dotyczące ustawionego stanu patrz Rozdział 3.7.8.
- **Priorytet ciepłej wody** oznacza, że w czasie przygotowywania ciepłej wody funkcja ogrzewania nie jest obsługiwana.
- **Częściowy priorytet ciepłej wody** oznacza, że w czasie przygotowywania ciepłej wody nie jest obsługiwany obwód grzejny bez mieszania, obwód(wody) grzejny(ne) z mieszaniem jest(sa) nadal obsługiwany(ne).



W przypadku podłączenia zasobnika na module HSM:

- ▶ Wartość selektora temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym ustawić przynajmniej na tym samym poziomie co żądana temperatura ładowania zasobnika.
- ▶ Letni tryb pracy z przygotowywaniem ciepłej wody: odłączać ogrzewanie tylko po ustawieniu na regulatorze TA 270 pokrętką „Heizen” (k) na „Aus” i naciśnięciu przycisku (g) na regulatorze TA 270.



Uwaga: W przypadku zasobnika wody użytkowej z zestykiem termostatycznym nie jest zapewniona w czasie „Sperrzeit” ochrona przed zamarzaniem

Ciepła woda: od razu (= jednorazowe pominięcie programu) („sofort nein +/-“)

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Warmwasser”. Wyświetlony zostaje komunikat „**sofort: nein +/-**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ włączyć/wyłączyć automatyczny program. Przy tym:
 - „**sofort: nein**” oznacza normalny automatyczny program (praca obwodu ciepłej wody odpowiada wprowadzonemu programowi czasowemu lub programowi czasu/temperatury).
 - „**sofort: ja**” oznacza, że mimo blokady przygotowywania ciepłej wody („sofort”) zasobnik jest jednorazowo ładowany. Gdy zasobnik jest już załadowany, wyświetlany jest z powrotem komunikat „**sofort: nein**”.

W przypadku kombinowanego urządzenia grzejnego klimatyzacja jest aktywna przez 2 godziny.

Przy zadanym profilu czasu/temperatury ogrzewanie osiąga najwyższą zaprogramowaną temperaturę (maksymalnie 60°C). Zaprogramowana ewentualnie dezynfekcja termiczna jest ignorowana.

Ustawianie czasów dla przygotowywania ciepłej wody („Freigabe” i „Sperrung”)

- Maksymalnie po trzy punkty włączenia i wyłączenia przygotowywania ciepłej wody dziennie.
- W czasie przygotowywania ciepłej wody zasobnik jest uzupełniany tylko przy poborze wody lub wychłodzeniu.
- **Instalacje z zasobnikiem ciepłej wody:** Ciepła woda jest dostępna w ograniczonym zakresie także w czasie blokady.

W zależności od wielkości zasobnika i zużycia ciepłej wody często wystarcza jedno ładowanie zasobnika dziennie (np. przed pierwszym uruchomieniem ogrzewania lub wieczorem po ostatniej fazie ogrzewania).
- **Instalacje z kombinowanymi urządzeniami grzejnymi wytwarzającymi ciepłą wodę na zasadach przepływu:**

W czasie blokady kurek ciepłej wody musi

ewentualnie przez jakiś czas pozostawać otwarty do odpłynięcia ciepłej wody z przewodu, ponieważ wbudowany w urządzenia grzejne wymiennik ciepła (np. urządzenia ZWBR...) przestaje być nagrany.



Ponieważ w czasie przygotowywania ciepłej wody ogrzewanie jest obsługiwane w mniejszym stopniu lub w ogóle nie jest obsługiwane, uzasadnione jest unikanie przygotowywania ciepłej wody w czasie pierwszego nagrzewania danego dnia (wyjątek: kaskada).

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Warmwasser”.
- ▶ Naciśnąć przycisk ⊖ (q).
- ▶ Wyświetlony zostaje komunikat „**Tag wählen +/-**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić dzień tygodnia.
- ▶ Naciśnąć przycisk ⊖. Wyświetlony zostaje komunikat „**1. Freigabe**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić czas pierwszego zwolnienia.
- ▶ Naciśnąć przycisk ⊖. Wyświetlony zostaje komunikat „**1. Sperrung**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić czas pierwszej blokady.
- ▶ Wszystkie pozostałe punkty przełączeń ustawić zgodnie ze szczegółowym opisem zawartym w Rozdziale 3.7.5.

Ustawianie czasów i temperatur przygotowywania ciepłej wody („Zeit Speicher” i „Temp. Speicher”)

Ustawienie to jest dostępne jedynie wówczas, gdy do urządzenia grzejnego podłączony jest zasobnik wody użytkowej. Jeśli zasobnik wody użytkowej jest podłączony poprzez **zestyk termostatyczny**, użyta może zostać tylko funkcja „**WW: nur Zeit +/-**”.



Najpierw wybrana musi zostać funkcja „Program czasu i temperatury dla zasobnika ciepłej wody”.

Każdemu wpisowi czasu przyporządkowywana jest temperatura zasobnika sterowanego regulatorem TA 270. Przy priorytecie ciepłej wody szybko osiągane są wyższe temperatury.



Schłodzenie do niższego poziomu przeważnie następuje poprzez zużycie ciepłej wody, tzn. w zasobniku może znajdować się gorąca woda, nawet gdy zadana zostanie niższa temperatura zasobnika.

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ (q) w celu wyświetlenia:
 - „WW: nur Zeit +/-” lub
 - „WW: Zeit+Temp +/-”
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ wybrać sterowanie czasem i temperaturą („WW: Zeit + Temp +/-”).

Urządzenia grzejne z zasobnikiem ciepłej wody „nur Zeit”: W czasie blokady zasobnik ciepłej wody ulega schłodzeniu (w sposób niekontrolowany) w zależności od częstotliwości pobierania i temperatury zasilania wody do temperatury ochrony przed zamarzaniem (10°C).

„Zeit + Temp”: Istnieje możliwość wybrania maksymalnie sześciu różnych punktów czasowych z odpowiednią temperaturą zasobnika.

Zasobnik próbuje w możliwie jak najkrótszym czasie osiągnąć zadany profil temperatury.

Prędkość schładzania zależy od poboru wody i temperatury zimnej wody!

Urządzenia grzejne bez przygotowywania wody użytkowej

Wprowadzone ustawienia i czasy nie są brane pod uwagę!

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Warmwasser”.
- ▶ Nacisnąć przycisk ⊖ (q). Wyświetlony zostaje komunikat „**Tag wählen +/-**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić dzień tygodnia, np. „**alle Wochentage**”.
- ▶ Nacisnąć przycisk . Wyświetlony zostaje komunikat „**1. Zeit Speicher**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić czas.
- ▶ Nacisnąć przycisk ⊖. Wyświetlony zostaje komunikat „**1. Temp Speicher**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić temperaturę zasobnika.
- ▶ Aby począwszy od tego momentu osiągnąć „blokadę”, temperaturę zasobnika ustawić np. na 10°C.



Ostrzeżenie: Niebezpieczeństwo poparzenia!

- ▶ Temperatury powyżej 60° stosować tylko przez czas lub do dezynfekcji termicznej!
- ▶ Temperatury zasobnika powyżej 60°C ustawia się (do 70°C) poprzez przytrzymanie przez 5 sekund wciśniętego przycisku ⊕.



Selektor temperatury wody użytkowej na urządzeniu grzejnym musi być zawsze ustawiony na wyższą lub równą najwyższej z żądanych przez regulator TA 270 temperatur! – Dotyczy to także sytuacji, w której zasobnik wody użytkowej jest podłączony poprzez moduł HSM.

- ▶ Nacisnąć przycisk ⊖.
- ▶ W ten sam sposób wprowadzić punkty przełączeń od 2 do 6.



Wskazanie --:-- oznacza, że dany punkty przełączenia nie jest obsługiwany.

3.7.8 Wywoływanie ustawionych wartości („Info”)

- ▶ Ustawić pokrętko (n) na „Info”.
Wartości są wyświetlane przez 3 sekundy, potem regulator TA 270 przeskakuje do następnej wartości.
- ▶ Zatrzymywanie automatycznego przewijania:
Nacisnąć przycisk ⊕ lub ⊖ .
 - ⊕: przechodzenie do następnej wartości.
 - ⊖: przechodzenie do poprzedniej wartości.
- ▶ Ponowne uruchamianie automatycznego wyświetlania: nacisnąć przycisk ⊖ (q).



W przypadku pojawienia się na wyświetlaczu --:-- , odpowiednia wartość temperatury jest przy uruchamianiu dostępna po upływie ok. 1 minuty, jest niedostępna lub jej wyświetlanie zostało przerwane.

Wyświetlone mogą zostać następujące wartości:

Tekst komunikatu	Opis
...	Ewentualne błędy, patrz Rozdział 5.
„Aussentemperatur”	Temperatura otoczenia
„Donnerstag”	Aktualny dzień tygodnia
„Raumtemp. Ist”	Rzeczywista temp. pomieszczenia (gdy nie został podłączony żaden czujnik RF 1)
„Raumtemp. Hier”	Temperatura pomieszczenia na regulatorze TA 270 (gdy podłączony został czujnik RF 1)
„Raumtemp. Fern”	Temperatura pomieszczenia na czujniku RF 1 (gdy podłączony został czujnik RF 1)
„Vorlauftemp. Max Y1”	Maksymalna temperatura zasilania ustawiona na urządzeniu grzejnym nr Y
„Winterbetrieb Y ¹ #”	Stan selektora temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym nr Y
„Schn.aufhgz. Aus”	Wskazuje, czy dla jednego z przyporządkowanych obwodów grzejnych uruchomione zostało szybkie nagrzewanie

Tekst komunikatu	Opis
„Vorlauftemp. Ist”	Temperatura zasilania na urządzeniu grzejnym (na module HSM w przypadku zainstalowania czujnika temperatury zasilania, wskazywana jest jego wartość)
„Hgz-Vorlauf Soll”	Żądana przez regulator TA 270 temperatura zasilania na urządzeniu grzejnym (lub na czujniku temperatury zasilania modułu HSM)
„Flamme Y ¹ Ein”	Stan palnika Y
„Pumpe Gerät Y ¹ Ein”	Stan pompy obiegowej urządzenia grzejnego Y
„Pumpe Kreis 0 Ein” lub „Fernbedienung 0”	Stan pompy obiegowej urządzenia grzejnego 0, tylko z modulem HSM lub podłączenie dla obwodu grzejnego 0 układu TF 20

- 1) Dla Y wskazywany jest numer urządzenia grzejnego sterowanego kaskadowo. Przy pojedynczym urządzeniu nie pojawia się żaden numer.

Tekst komunikatu	Opis
„Mischertemp. Ist” lub „Fernbedienung 1”	Temperatura zasilania na obwodzie grzejnym 1 z mieszaniem lub podłączenie dla obwodu grzejnego 1 układu TF 20
„Mischertemp. Soll”	Żądana przez regulator TA 270 temperatura zasilania na obwodzie grzejnym 1 (gdy dla obwodu grzejnego 1 nie jest podłączony żaden układ TF 20)
„Pumpe Kreis 1 Ein”	Stan pompy obiegowej obwodu grzejnego 1 (gdy dla obwodu grzejnego 1 nie został podłączony żaden układ TF 20)
„Warmwasser Sperr”	(tylko przy „ nur Zeit +/- ”): Stan programu ciepłej wody
„Brw.bereit. Ein”	Stan przygotowywania wody użytkowej urządzenia kombinowanego
„Spr.-Ladung Aus / Ein” lub „Speichernachlauf”	Stan załadowania zasobnika ciepłej wody
„Spr.-Teilvorrang”	Ustawiony rodzaj priorytetu ciepłej wody (w przypadku urządzenia kombinowanego nie pojawia się)
„Warmwasser Max.”	Maksymalna dopuszczalna temperatura zasobnika lub temperatura poboru ciepłej wody przy urządzeniu kombinowanym

Tekst komunikatu	Opis
„Warmwasser temp”	Temperatura zasobnika lub temperatura poboru ciepłej wody przy urządzeniu kombinowanym
„Warmwasser Soll”	Zadana temperatura ciepłej wody
„Zirkul.pumpe Aus”	Stan pompy cyrkulacyjnej (tylko z modulem HSM)

3.7.9 Wprowadzanie programu czasowego dla pompy cyrkulacyjnej („Zirkubeginn” i „Zirkul Ende”)

Funkcja działa jedynie wtedy, gdy do modułu HSM podłączona zostanie pompa cyrkulacyjna.



W przypadku podłączenia warstwowego zasobnika akumulacyjnego:

Gdy program ciepłej wody steruje pracą pompy warstwowego zasobnika akumulacyjnego, woda jest zasysana poprzez podłączenie cyrkulacyjne. W ten sposób możliwa jest cyrkulacja bez dodatkowej pompy cyrkulacyjnej.

- Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk (q) przez 5 sekund w celu wyświetlenia komunikatu **„ZIRKU PUMPE PROG”**.
- Przytrzymać przez chwilę wciśnięty przycisk w celu wyświetlenia komunikatu **„Tag wählen +/-”**.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić dzień tygodnia, np. **„alle Wochentage”**.
- Naciśnąć przycisk ⊖. Wyświetlony zostaje komunikat **„1. Zirkubeginn”**.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić czas, od którego pompa cyrkulacyjna powinna pracować.



Często wystarczy włączyć pompę cyrkulacyjną na 10 lub 20 minut przed wstaniem. W ciągu reszty dnia ze względu na częstsze pobory woda pozostaje wystarczająco ciepła.

- ▶ Nacisnąć przycisk $\ominus$. Wyświetlony zostaje komunikat „**1. Zirkul Ende**”.
- ▶ Przy pomocy przycisku $\oplus$ lub $\ominus$ ustawić czas, od którego pompa cyrkulacyjna powinna pracować.
- ▶ Nacisnąć przycisk $\ominus$. Wszystkie pozostałe punkty przełączeń ustawić zgodnie ze szczegółowym opisem zawartym w Rozdziale 3.7.5.

3.7.10 Włączanie lub wyłączenie szybkiego nagrzewania („**Schnell aus +/-**” lub „**MSchnell aus +/-**”)

Dzięki funkcji szybkiego nagrzewania po zakończeniu „Sparbetrieb” uzyskuje się możliwie jak najszybsze nagrzanie. Regulator TA 270 zezwala wówczas przy każdej zmianie ze „Sparbetrieb” na „Heizbetrieb” przez określony czas na wyższą temperaturę zasilania niż zwykle (ustawienia wartości mogą zostać zrealizowane w obszarze zarezerwowanym dla fachowców, patrz Rozdział 3.7.14 „Ustawianie tendencji wzrostowej szybkiego nagrzewania („Anhebung +/-” lub „M Anhebung +/-”)” na stronie 42 i „Ustawianie czasu szybkiego nagrzewania („Dauer +/-” lub „M Dauer +/-”)” na stronie 42).



Po włączeniu funkcji szybkiego nagrzewania, można ją wywołać poprzez dwukrotne naciśnięcie przycisku oszczędzania.



W przypadku włączenia obsługi pomieszczenia w „Sparbetrieb”, szybkie nagrzewanie zostaje przerwane po osiągnięciu ustawionej na pokrętle „Heizen” (k) temperatury pomieszczenia (patrz „Regulacja czujnika sterowanego zdalnie (wyposażenie dodatkowe RF 1) („Fernfühler +/-”)” na stronie 42).

Mimo to ustawiona na urządzeniu grzejnym temperatura maksymalna **nie** zostaje przekroczona!

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć przycisk $\ominus$ (q) w celu wyświetlenia komunikatu „**Schnell aus +/-**”
- lub -
▶ Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć przycisk $\ominus$ w celu wyświetlenia komunikatu „**MSchnell aus +/-**”
- ▶ Przy pomocy przycisku lub wybrać „**Schnell ein +/-**” $\oplus$ lub $\ominus$ „**Schnell aus +/-**”.

3.7.11 Wybór obsługi temperatury pomieszczenia („RA-Mode aus +/-” lub „MRA-Mode aus +/-”)

Żądana przez regulator TA 270 temperatura zasilania zależy od ustawionej krzywej ogrzewania, chwilowej temperatury otoczenia i ustawienia pokrętła „Heizen” (k) lub „Spartemperatur” (m).

Bez obsługi temperatury pomieszczenia ustawione zostaje następujące przesunięcie zadanej temperatury zasilania.

Ustawienie pokrętła „Heizen”	Przesunięcie
„Aus” (ochrona przed zamarzaniem)	Zadana temp. zasilania 10°C
„kälter”	-25 K
Ustawienie pionowe	0 K
„wärmer”	+25 K

Ustawienie pokrętła „Spartemperatur”	Przesunięcie
„Aus” (ochrona przed zamarzaniem)	Zadana temp. zasilania 10°C
„kälter”	-50 K
Ustawienie pionowe	-37 K
Ustawienie środkowe	- 25 K
„wärmer”	0 K

Z obsługą temperatury pomieszczenia pokrętkom „Heizen” (k) i „Spartemperatur” (m) wartość temperatury pomieszczenia zostaje przyporządkowana jako wartość zadana. Zestawienie wartości w formie przybliżonych wartości odniesienia zostało ujęte w poniższych tabelach.

Ustawienie pokrętła „Heizen”	Przesunięcie
„Aus” (ochrona przed zamarzaniem)	ok. 5°C
„kälter”	ok. 17°C
Ustawienie pionowe	ok. 20°C
„wärmer”	ok. 23°C

Ustawienie pokrętła „Spartemperatur”	Przesunięcie
„Aus” (ochrona przed zamarzaniem)	ok. 5°C
„kälter”	ok. 10°C
Ustawienie pionowe	ok. 12°C
Ustawienie środkowe	ok. 15°C
„wärmer”	ok. 20°C

Obsługa temperatury pomieszczenia może być podłączona przez cały czas lub tylko w „Sparbetrieb”.

- Pokrętło (n) ustawić na „Prog.”.
- Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć przycisk  (q) w celu wyświetlenia komunikatu „RA-Mode aus +/-”.

- lub -

- Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć  przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „MRA-Mode aus +/-”.

- Przy pomocy przycisku  lub  ustawić tryb obsługi pomieszczenia:

- „RA-Mode aus”: Temperatura pomieszczenia nie jest uwzględniana.
- „RA-Mode spar”: Obsługa temperatury pomieszczenia jest aktywna wyłącznie w trybie „Sparbetrieb”. Przy przejściu z trybu „Heizbetrieb” na „Sparbetrieb” przyporządkowany obwód grzejny pozostaje wyłączony, dopóki temp. pomieszczenia nie spadnie do wartości ustawionej na pokrętło „Spartemperatur” (m). Następnie regulacja obsługi temperatury pomieszczenia odbywa się zgodnie z ustawioną wartością.

- „RA-Mode ein”: Obsługa temperatury pomieszczenia jest zawsze włączona. Wartość jest zadawana w czasie trybu ogrzewania przez pokrętło „Heizen” (k). W trybie „Sparbetrieb” wartość jest zadawana przez pokrętło „Spartemperatur” (m) w sposób opisany dla „Mode spar”. Stała obsługa temp. pomieszczenia może być uzasadniona w przypadku, gdy w mieszkaniu znajduje się oddziaływująca na temp. we wszystkich pomieszczeniach obca instalacja ogrzewania, np. otwarty kominek, piec kaflowy, itp., nasłonecznienie lub nawiew.

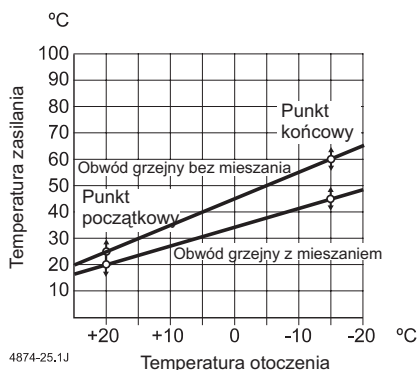


Obsługę temperatury pomieszczenia włączać dla obwodów grzejnych HK0 i/lub HK1 jedynie wówczas, gdy warunki temperaturowe w miejscu montażu regulatora TA 270 lub czujnika RF 1 nadają się do regulacji.

- Znajdujące się w tym pomieszczeniu zawory termostaticzne otworzyć przynajmniej na tyle szeroko, by mogła zostać osiągnięta temperatura ustawiona na regulatorze TA 270.

3.7.12 Ustalanie krzywej grzania („Heizkurve wählen”)

Krzywa grzania jest ustalana jako prosta przechodząca przez dwie wartości (punkt początkowy i punkt końcowy):



Ilustracja 24

Ustawianie punktu początkowego („HK_Fusspunkt +/-” lub „M_Fusspunkt +/-”)

Punktem początkowym krzywej grzania jest temperatura zasilania, która jest potrzebna do ogrzania mieszkania, gdy temperatura otoczenia w grzejniku wynosi 20°C.

Ustawiane mogą być wartości z przedziału od 10°C do 85°C, jednak nie mogą być one wyższe od ustawionego punktu końcowego.

- Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ (q) w celu wyświetlenia komunikatu „HK_Fusspunkt +/-”.

- lub -

- Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ w celu wyświetlenia komunikatu „M_Fusspunkt +/-”.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić punkt początkowy.

Ustawianie punktu końcowego („HK_Endpunkt +/-” lub „M_Endpunkt +/-”)

Punktem końcowym krzywej grzania jest temperatura zasilania, która jest potrzebna do ogrzania mieszkania, gdy temperatura otoczenia w grzejniku wynosi -15°C. Ustawiane mogą być wartości z przedziału od 10°C do 85°C, jednak nie mogą być one niższe od ustawionego punktu początkowego.

- Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „HK_Endpunkt +/-”.

- lub -

- Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „M_Endpunkt +/-”.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić punkt końcowy.

Przy uruchamianiu regulator TA 270 przejmuje dla obwodu grzejnego HK0 jako punkt końcowy ustawioną na urządzeniu grzejnym maksymalną temperaturę zasilania.

W przypadku zmiany punktu końcowego na regulatorze TA 270, obowiązuje on do momentu naciśnięcia przycisku „Löschen” (r). Następnie regulator TA 270 znowu przejmuje jako punkt końcowy ustawioną na urządzeniu grzejnym maksymalną temperaturę zasilania.



Maksymalna temperatura zasilania jest w każdym przypadku ograniczana przez regulator temperatury zasilania i nie może zostać przekroczona.

3.7.13 Ustawianie temperatury otoczenia, przy której instalacja ogrzewania wyłącza się („Hzg aus bei +/-“)

Fabrycznie ustawiona jest wartość 99°C, tzn. funkcja jest wyłączona a instalacja może zostać uruchomiona przy każdej temperaturze otoczenia.

Wyłączanie funkcji:

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ (q) w celu wyświetlenia komunikatu „Hzg aus bei +/-”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić wartość z przedziału od 10°C do 25°C.

Obwody grzejne i odpowiednie pompy obiegowe są automatycznie wyłączane w okresie przejściowym i latem. Nie ma to wpływu na przygotowywanie ciepłej wody.

Wyłączanie funkcji, np. przy uruchamianiu instalacji latem.

- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić wartość 99,0°C.

3.7.14 Obszar zarezerwowany dla serwisu („FACHMANN-EBENE“)

W obszarze tym mogą być wprowadzane następujące wartości:

- Regulacja czujnika temperatury pomieszczenia i czujnika sterowanego zdalnie.
- Tendencja wzrostowa temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu.
- Czas trwania szybkiego nagrzewania.
- Przechwytywanie temperatury pomieszczenia przy włączonej obsłudze temperatury pomieszczenia.

- Ograniczenie maksymalnej temperatury dla obwodu grzejnego z mieszaniem.
- Tendencja wzrostowa temperatury zasilania dla wszystkich obwodów grzejnych z mieszaniem.
- Częściowy priorytet zasobnika ciepłej wody.

Regulacja czujnika temperatury pomieszczenia („Raumfühler +/-“)

Regulacja czujnika temp. pomieszczenia wpływa na zmianę wskazania temperatury regulatora TA 270. Wartość może zostać korygowana do góry lub do dołu max. o 3K (°C) w odstępach co 0,1 K.

- ▶ Odpowiedni (homologowany) precyzyjny przyrząd pomiarowy umieścić w ten sposób, by dobrze rejestrował on temperaturę otoczenia regulatora TA 270, a jednocześnie nie oddawał mu energii cieplnej.
- ▶ Zamknąć klapę na regulatorze TA 270.
- ▶ Regulator TA 270 odizolować na co najmniej 1 godzinę przed regulacją z dala od wszystkich źródeł ciepła (promieniowania słonecznego, ciepła grzejnikowego, itp.).
- ▶ Otworzyć klapę.
- ▶ Natychmiast odczytać (i zaznaczyć) na precyzyjnym przyrządzie pomiarowym „właściwą” temperaturę pomieszczenia.
- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „ZIRKU PUMPE PROG”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „FACHMANNEBENE”.
- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „Raumfühler +/-”.
- ▶ „Zamrożona” wartość temperatury pomieszczenia na regulatorze TA 270 zostaje wskazana dokładnie jako 0,1°C.
- ▶ Przy pomocy przycisku lub zmienić parametry regulacyjne czujnika temperatury pomieszczenia.

Regulacja czujnika sterowanego zdalnie (wyposażenie dodatkowe RF 1) („Fernfühler +/-”)



Regulacja czujnika temperatury pomieszczenia powinna być przeprowadzana, jeśli to konieczne, jako oddzielna procedura robocza.

Regulacja czujnika RF 1 wpływa na zmianę wskazania temperatury regulatora TA 270. Wartość może zostać korygowana do góry lub do dołu maksymalnie o 3K (°C) w odstępach co 0,1 K.

- Odpowiedni (homologowany) precyzyjny przyrząd pomiarowy umieścić w ten sposób, by dobrze rejestrował on temperaturę otoczenia czujnika RF 1, a jednocześnie nie oddawał mu energii cieplnej.
- Zamknąć klapę na regulatorze TA 270.
- Czujnik RF 1 odizolować na co najmniej 1 godzinę przed regulacją z dala od wszystkich źródeł ciepła (promieniowania słonecznego, ciepła grzejnikowego, itp.).
- Otworzyć klapę.
- Natychmiast odczytać (i zaznaczyć) na precyzyjnym przyrządzie pomiarowym „właściwą” temperaturę pomieszczenia.
- Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊕ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„ZIRKU PUMPE PROG”**.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊕ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„FACHMANNEBENE”**.
- Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ w celu wyświetlenia komunikatu **„Fernfühler +/-”**. „Zamrożona” wartość temperatury pomieszczenia zostaje wskazana dokładnie jako 0,1°C.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ zmienić parametry regulacyjne czujnika RF 1.

Ustawianie tendencji wzrostowej szybkiego nagrzewania („Anhebung +/-” lub „M Anhebung +/-”)

Dla krzywej ogrzewania można ustawiać tendencję wzrostową z zakresu od 10.0 K do 40.0 K (°C) w odstępach co 5 K (°C).

- Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„ZIRKU PUMPE PROG”**.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„FACHMANNEBENE”**.
- Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ w celu wyświetlenia komunikatu **„Anhebung +/-”**.
- lub -
- Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu **„M Anhebung +/-”**.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ zmienić wartość tendencji wzrostowej krzywej ogrzewania.

Ustawianie czasu trwania szybkiego nagrzewania („Dauer +/-” lub „M Dauer +/-”)

Dla tendencji wzrostowej krzywej ogrzewania można ustawiać czas trwania z zakresu od 10 minut do 2 godzin w odstępach co 10 minut.

- Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„ZIRKU PUMPE PROG”**.
- Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„FACHMANNEBENE”**.
- Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu **„Dauer +/-”**.
- lub -
- Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu **„M Dauer +/-”**.
- Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ zmienić czas trwania tendencji wzrostowej krzywej ogrzewania.

Przechwytywanie obsługi pomieszczenia („Durchgriff V +/-” lub „M Durchgriff +/-”)

Funkcja jest dostępna jedynie wówczas, gdy włączona jest obsługa pomieszczenia (patrz Rozdział 3.7.11). Im większa ustawiona jest wartość przechwytywania, tym większy jest wpływ czujnika temperatury pomieszczenia (w regulatorze TA 270 lub czujnika RF 1) na krzywą ogrzewania (=zadaną temperaturę zasilania).

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „ZIRKU PUMPE PROG”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „FACHMANNEBENE”.
- ▶ Obwód grzejny bez mieszania: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „Durchgriff V +/-”.

- lub -

- ▶ Obwód grzejny z mieszaniem: kilkakrotnie nacisnąć ⊖ przycisk w celu wyświetlenia komunikatu „M Durchgriff +/-”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić wartość przechwytywania z zakresu od 0 (brak wpływu czujnika temperatury pomieszczenia na zadaną temperaturę zasilania) do 10 (maksymalny wpływ czujnika temperatury pomieszczenia na zadaną temperaturę zasilania).

Poniższe funkcje pozostają dostępne również gdy wartość przechwytywania równa się 0, o ile są one włączone:

- Przerwanie funkcji szybkiego nagrzewania przy włączonej obsłudze pomieszczenia z chwilą osiągnięcia ustawionej na pokrętko „Heizen” zadanej temperatury pomieszczenia (patrz Rozdział 3.7.10 na stronie 38).
- Włączenie ogrzewania w sterowanym temperaturą pomieszczenia trybie „Sparbetrieb” z chwilą osiągnięcia ustawionej na pokrętko „Spartemperatur” zadanej temperatury pomieszczenia (patrz Rozdział 3.7.11).

Ograniczenie temperatury maksymalnej dla obwodu grzejnego z mieszaniem („M Max. Temp. +/-”)

Ograniczenie temperatury maksymalnej można ustawiać z zakresu od 25°C do 6°C w odstępach co 5 K (°C).

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „ZIRKU PUMPE PROG”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „FACHMANNEBENE”.
- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ w celu wyświetlenia komunikatu „M Max. temp. +/-”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić wartość dla obwodu grzejnego z mieszaniem.



Użycie funkcji jest uzasadnione w przypadku zastosowania instalacji ogrzewania podłogowego:

- ▶ Koniecznie podłączony fabrycznie do modułu HMM musi zostać dla obwodu grzejnego czujnik mechaniczny.

Funkcję można wyłączyć:

- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić wartość 99.0°C.

Tendencja wzrostowa temperatury zasilania dla wszystkich obwodów grzejnych z mieszaniem („M Offset +/-”)

Tendencję wzrostową temperatury zasilania można ustawić od 0,0°C do 10,0°C.

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „ZIRKU PUMPE PROG”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia „FACHMANNEBENE”.
- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ w celu wyświetlenia komunikatu „M Offset +/-”.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ ustawić wartość dla wszystkich obwodów grzejnych z mieszaniem.



Temperaturę zasilania obwodu grzejnego zwiększyć o wartość umożliwiającą także osiągnięcie temperatur żądanych przez obwody grzejne z mieszaniem, tzn. wyrównane zostają straty spowodowane wychłodzeniem pomiędzy urządzeniem grzejnym a obwodami grzejnymi z mieszaniem.

- ▶ Odpowiednio ustawić selektor temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym.



W przypadku bardzo niskich temperatur otoczenia w budynkach o słabej izolacji może dochodzić w czasie ładowania zasobnika (z priorytetem zasobnika) do niepożądanego spadku temperatury pomieszczenia. Przy częściowym priorytecie zasobnika obwody grzejne z mieszaniem są zasilane prądem częściowym. Czas ładowania zasobnika ciepłej wody wydłuża się. Żeby zbytnio się nie nagrzać, obwód grzejny bez mieszania zostaje w czasie ładowania zasobnika odłączony.

Wyłączanie lub włączanie częściowego priorytetu zasobnika („SpTeilvorrang +/-“)

Ustawienie częściowego priorytetu jest możliwe jedynie w przypadku urządzenia grzejnego i zasobnika podłączonego poprzez moduł HSM.

W przypadku zastosowania urządzenia kombinowanego lub urządzenia grzejnego z podłączonym zasobnikiem, priorytet zasobnika staje się automatycznie aktywny.

Wyjątek: Częściowy priorytet jest ustawiany na samym urządzeniu grzejnym.

- ▶ Pokrętko (n) ustawić na „Prog.”.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ (q) przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„ZIRKU PUMPE PROG”**.
- ▶ Przytrzymać wciśnięty przycisk ⊖ przez ok. 5 sekund w celu wyświetlenia **„FACHMANNEBENE”**.
- ▶ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk ⊖ w celu wyświetlenia komunikatu **„SpTeilvorrang +/-”**.
- ▶ Przy pomocy przycisku ⊕ lub ⊖ wybrać **„Sp.Vorrang +/-”** lub **„SpTeilvorrang +/-”**.
 - **Priorytet zasobnika:** Przy ładowaniu zasobnika odłączane są pompy obiegowe obsługujące obwody grzejne z mieszaniem i obwód grzejny bez mieszania.
 - **Częściowy priorytet zasobnika:** Przy ładowaniu zasobnika odłączana jest podłączona poprzez moduł HSM pompa obiegowa obsługująca obwód grzejny bez mieszania. Pompy obiegowe obsługujące obwody grzejne z mieszaniem pracują dalej a mieszalniki ustawiają się na żądane temperatury.

3.7.15 Kasowanie

- Ewentualnie kasowane mogą być:
 - tylko pojedyncze punkty przełączy
 - program (np. tylko program ogrzewania)
 - cała zawartość pamięci
- W celu uniknięcia nieumyślnego naciśnięcia, przycisk „Löschen” został wpuszczony w obudowę. Można bez trudu z niego korzystać używając ostro zakończonego przedmiotu (np. długopisu).

Kasowanie pojedynczego punktu przełączenia

- Pokrętko (n) ustawić w żądanym położeniu.
- Kilkakrotnie nacisnąć przycisk $\ominus$ (q) w celu wyświetlenia żądanego punktu przełączenia
- Przycisk „Löschen” (r) przytrzymać **przez chwilę** wciśnięty.

Kasowanie wszystkich osobistych punktów przełączy

W przypadku wprowadzania do programu **poważnych zmian**, korzystniejsze okazać się może wykorzystanie programu ustawionego fabrycznie.

Przykład: kasowanie kompletnego programu ogrzewania obwodu grzejnego bez mieszania.

- Pokrętko (n) ustawić na „Heizung”. Wyświetlony zostaje komunikat „**Tag wählen +/-**”.
- Przycisk „Löschen” (r) przytrzymać **przez chwilę** wciśnięty. Przywrócony zostaje stan z chwili dostawy: „Alle Tage”; „1. Heizbeginn 06:00”; „1. Sparbeginn 22:00”; „weitere Schaltepunkte --:--”

Przywracanie wszystkich ustawień z chwili dostawy

- Przycisk „Löschen” (r) przytrzymać wciśnięty przez ponad 15 sekund. Po upływie ok. 5 sekund na wyświetlaczu pojawia się komunikat:
„!!! Achtung !!!
In 9 Sekunden löschen,
In 8 Sekunden LÖSCHEN,
In 7 Sekunden löschen
...”

3.7.16 Pozostałe wskazówki

Czas podtrzymania zegara

Czas podtrzymania zegara regulatora TA 270 wynosi ok. 8 godzin.

W przypadku przerwy w zasilaniu wskaźnik gaśnie. W przypadku przekroczenia czasu podtrzymania skasowana zostaje godzina. Wszystkie pozostałe ustawienia pozostają zachowane.

- W przypadku przekroczenia czasu podtrzymania: na nowo ustawić godzinę (patrz Rozdział 3.7.4 „Godzina („Uhr stellen +/-”)”).
- Zamiast wyłączania ogrzewania na lato, na regulatorze TA 270 wybrać niższą temperaturę (patrz Rozdział 3.6.2).

Czasy reakcji

- Maksymalny czas reakcji w magistrali danych: 3 minuty.
- Brakujący abonenci magistrali danych zostają rozpoznani po upływie maksymalnie 3 minut.

Ochrona przed blokowaniem się pompy

- Ochrona przed blokowaniem się pompy (w urządzeniu grzejnym, module HSM lub HMM):
Przyporządkowana pompa jest nadzorowana i po upływie 24 godzin bezczynności jest na chwilę uruchamiana. W ten sposób zapobiega się zatarciu pompy.
- Ochrona przed blokowaniem się mieszacza (w module HMM):
Przyporządkowany mieszacz jest nadzorowany i po upływie 24 godzin bezczynności jest na chwilę uruchamiany. W ten sposób zapobiega się zatarciu mieszacza.

Krótką instrukcja obsługi

Z prawej strony podstawki wsunięta została krótka instrukcja obsługi

3.7.17 Regulator TA 270 z podłączonym czujnikiem sterowanym zdalnie RF 1 (wyposażenie dodatkowe)

Po zainstalowaniu czujnika RF 1 regulator wbudowany w regulator TA 270 nie działa. Jeśli chodzi o wskazania i regulację czujnik RF 1 ma charakter rozstrzygający.

- Zastosować czujnik RF 1, gdy miejsce montażu regulatora TA 270 posiada niekorzystne warunki pomiaru żądanej temperatury pomieszczenia.

3.7.18 Regulator TA 270 z podłączonym czujnikiem sterowanym zdalnie (montowanym fabrycznie)

Zdalne sterowanie obwodem grzejnym sterowanym regulatorem TA 270 przy pomocy łącznika sterowanego zdalnie: Najczęstsze zastosowanie: Sterownik telefoniczny do włączania przez telefon przyporządkowanego obwodu grzejnego po wprowadzeniu osobistego kodu.

- Przed opuszczeniem instalacji: Wybrać stan pracy przy powrocie (tryb automatyczny lub ciągłego ogrzewania).
- Zamykanie łącznika sterowanego zdalnie: regulator TA 270 pracuje w trybie „Sparen”, komunikat: **„Fern-verriegelt”** W przypadku otwarcia łącznika, np. przez zakodowany sygnał telefoniczny, regulator TA 270 pracuje z ustawionym wcześniej programem.

Jeśli oprócz tego funkcja **„Urlaubstage”** (patrz Rozdział 3.7.4) lub **„Fern-verriegelt”** (patrz Rozdział 3.7.18) jest aktywowana przy wszystkich układach TF 20, zasobnik ciepłej wody ulega schłodzeniu a pompa cyrkulacyjna zostaje wyłączona.



Przy dłuższej nieobecności mieszkanie (ściany, itd.) jest silnie wychłodzone i potrzeba więcej czasu, by się nagrzało. Proszę zatem pamiętać o włączeniu w porę obwodu grzejnego.

3.7.19 Komunikaty regulatora TA 270

Zakłócenia w pracy urządzenia grzejnego lub innego elementu magistrali danych są przekazywane do regulatora TA 270, gdzie mogą zostać odczytane.

W przypadku **„Störung des Heizgeräts”** dodatkowo miga kontrolka „Heizen Ein” (I) i na wyświetlaczu pojawia się np. komunikat **„Anlage prüfen A3”**.

- Przestrzegać wskazówek podanych w **„Bedienungsanleitung des Heizgeräts”**.
- lub -

- Skontaktować się z serwisem.

W przypadku pojawienia się na wyświetlaczu regulatora TA 270 komunikatu **„Busmodul fehlt”**:

- Sprawdzić, czy urządzenie grzejne zostało włączone.
- Jeśli błąd ten lub błąd typu **„CAN-Fehler”** nadal jest sygnalizowany: skontaktować się z serwisem.

3.8 Sterowanie kaskadowe

Regulator TA 270 nie wymaga żadnej obsługi (więcej informacji – patrz Rozdział 1.5.2).

4 Ogólne wskazówki

... i wskazówki dotyczące oszczędzania energii:

- W przypadku regulacji pogodowej regulacja temperatury zasilania odbywa się zgodnie z ustawioną krzywą grzania: im niższa temperatura otoczenia, tym wyższa temperatura zasilania.
- Oszczędzanie energii: Krzywe ogrzewania odpowiednich obwodów grzejnych ustawiać odpowiednio do izolacji budynku i warunków instalacji na możliwie jak najniższym poziomie (patrz Rozdział 3.7.12), tak by po zakończeniu trybu „Sparbetrieb” pomieszczenia szybko się nagrzewały również przy ustawieniu niskich wartości krzywej ogrzewania: „Włączanie szybkiego nagrzewania” (patrz strona 38).
- Ogrzewanie podłogowe na obwodzie grzejnym z mieszaniem: Nie ustawiać temperatury maksymalnej (patrz: Ograniczenie temperatury maksymalnej dla obwodu grzejnego z mieszaniem („M Max. Temp. +/-”) na stronie 43) powyżej maksymalnej temperatury zasilania zalecanej przez producenta (np. 60°C).
 - Oszczędzanie energii, gdy budynek posiada dobrą izolację: Oszczędną temperaturę ustawić na „Aus” (Rozdział 3.4). Unikać silnego wychłodzenia pomieszczeń (regulator TA 270 lub czujnik RF 1 w odpowiednim miejscu): tryb oszczędny sterowany temperaturą pomieszczenia (Rozdział 3.7.11).
 - Zawory termostatyczne ustawić we wszystkich pomieszczeniach w ten sposób, by za każdym razem osiągnięta mogła zostać także żądana temperatura pomieszczenia. Dopiero gdy temperatura nie zostanie osiągnięta po dłuższym czasie, na regulatorze TA 270 zwiększyć temperaturę ogrzewania (Rozdział 3.3).
 - Możliwość zaoszczędzenia dużej ilości energii poprzez zmniejszenie temperatury pomieszczenia przez dzień lub noc: Zmniejszenie temperatury pomieszczenia

o 1 K (°C): do 5% zaoszczędzonej energii. Działanie nieuzasadnione: Pozwalanie na spadek temperatury codziennie ogrzewanych pomieszczeń do poziomu poniżej +15°C. Wyziębione ściany przekazują wówczas zimno dalej, temperatura pomieszczenia jest podwyższana i zużywanej jest jeszcze więcej energii niż w przypadku równomiernego dopływu ciepła.

- Dobra izolacja cieplna budynku: Ustawiona oszczędna temperatura nie jest osiągnięta. Mimo to oszczędza się energię, ponieważ ogrzewanie pozostaje wyłączone. Rozpoczęcie trybu oszczędzania należy wówczas ustawić wcześniej.
- Przy wietrzeniu nie przesadzać z otwieraniem okien. Z pomieszczenia stale ucieka ciepło bez znacznej poprawy jakości powietrza w pomieszczeniu.
- Wietrzenie powinno być krótkotrwałe, ale intensywne (okna otwierać na oścież).
- W czasie wietrzenia zakręcić zawór termostatyczny albo regulator TA 270 przełączyć na „Sparbetrieb”.

5 Wyszukiwanie błędów

W przypadku pojawienia się na wyświetlaczu regulatora TA 270 komunikatu „Teilnehmerfehler”:

- Pokrętko (n) ustawić na „Info” (patrz Rozdział 3.7.8).

Mogą pojawić się kolejne komunikaty o błędach.

W przypadku wystąpienia błędu przy wskazaniu zatrzymanym na mniej niż ok. 1 minutę, nie chodzi o błąd, lecz o zadany czas reakcji do czasu przejęcia danych.

Z wyjątkiem modułu BM 1, brakujący abonenci magistrali danych są wymieniani jedynie wówczas, gdy po włączeniu zasilania elektrycznego zgłosili się oni w regulatorze TA 270. Zgłoszenia te są utrzymywane do czasu przerwania zasilania elektrycznego.

Wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
„Busmodul Y fehlt”	Moduł magistrali w urządzeniu grzejnym Y przestał się zgłaszać	Sprawdzić, czy włączony został główny wyłącznik urządzenia grzejnego Y. Sprawdzić okablowanie i usunąć ewentualne przerwanie.
„Fehler XY”	Błąd XY w urządzeniu grzejnym	Sprawdzić wskazanie urządzenia grzejnego lub urządzeń grzejnych i usunąć błąd zgodnie z odpowiednią dokumentacją.
„HSM fehlt”	Moduł HSM przestał się zgłaszać	Sprawdzić, czy do modułu HSM dochodzi zasilanie elektryczne. Sprawdzić okablowanie i usunąć ewentualne przerwanie.
	Pokrętko kodujące na module HSM przekręcone pod napięciem	Krótkotrwała przerwa w zasilaniu elektrycznym całej instalacji.
„HSM Fehler X”	Moduł HSM sygnalizuje błąd X (=wskaźnik LED na module HSM miga X razy)	Patrz instrukcja instalacji i obsługi modułu HSM
„HMM Z fehlt”	Moduł HMM z kodem Z (od HK ₁ do HK ₁₀) przestał się zgłaszać	Sprawdzić, czy do modułu HMM dochodzi zasilanie elektryczne. Sprawdzić okablowanie i usunąć ewentualne przerwanie.
	Pokrętko kodujące na module HMM przekręcone pod napięciem	Przerwać na moment zasilanie elektryczne całej instalacji.
„HMM Z Fehler X”	Moduł HMM z kodem Z (od HK ₁ do HK ₁₀) sygnalizuje błąd X (=wskaźnik LED na module HMM miga X razy)	Patrz instrukcja instalacji i obsługi modułu HMM

Wskazanie	Przyczyna	Środek zaradczy
„TF 20 Z fehlt”	Układ TF 20 z kodem Z (od HK ₁ do HK ₁₀) przestał się zgłaszać	Sprawdzić, czy do układu TF 20 dochodzi zasilanie elektryczne. Sprawdzić okablowanie i usunąć ewentualne przerwanie.
	Zmiana kodowania w czasie pracy	Krótkotrwała przerwa w zasilaniu elektrycznym całej instalacji.
„CAN-Fehler 1”	Przerwana komunikacja pomiędzy abonentami	Usunąć przerwanie
„CAN-Fehler 2”	Zamienione przewody na zaciśku 2 i 6 lub zwarcie	Podłączyć przewody zgodnie ze schematem połączeń lub usunąć zwarcie
„CAN-Fehler 3”	patrz „CAN-Fehler 1” + „CAN-Fehler 2”	

Problem	Przyczyna	Środek zaradczy
Nie jest osiągana żądana temperatura pomieszczenia Nagrzewanie trwa zbyt długo	Ustawione zbyt niskie wartości zaworu(ów) termostatycznych	Ustawić wyższe wartości zaworu(ów) termostatycznych
	Ustawione zbyt niskie parametry krzywej ogrzewania	Ustawić wyższą wartość pokrętła „Heizen” na układzie TF 20 lub skorygować krzywą ogrzewania
	Ustawiona zbyt niska wartość selektora temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym	Ustawić wyższą wartość selektora temperatury zasilania
	Nie można osiągnąć żądanej temperatury zasobnika przy połączeniu zasobnika poprzez moduł HSM. Brak ogrzewania wskutek długotrwałego priorytetu zasobnika	W celu ustalenia punktu końcowego krzywej ogrzewania obwodu grzejnego HK ₀ zmienić i przywrócić punkt końcowy. Dopiero wówczas ustawić wyższą wartość selektora temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym.
	Zapowietrzenie instalacji ogrzewania	Odpowietrzyć grzejniki i instalację ogrzewania
Nie jest osiągana żądana temperatura pomieszczenia	Funkcja szybkiego nagrzewania jest wyłączona	Włączyć funkcję szybkiego nagrzewania
	Ustawione zbyt niskie wartości czasu trwania lub tendencji wzrostowej szybkiego nagrzewania	Ustawić wyższe wartości

Problem	Przyczyna	Środek zaradczy
Żądana temperatura pomieszczenia zostaje znacznie przekroczona	Nadmierne rozgrzanie grzejników	Ustawić niższe wartości zaworu(ów) termostatycznych
		Ustawić niższą wartość pokrętła „Heizen” na regulatory TA 270 lub lepiej skorygować krzywą ogrzewania
	Nieodpowiednie miejsce montażu regulatora TA 270, np. zewnętrzna ściana, bliskość okna, nawiew, ...	Wybrać lepsze miejsce montażu (patrz Rozdział 2.1.2) lub zastosować oddzielny czujnik RF 1
Zbyt duże wahania temperatury pomieszczenia	Czasowe oddziaływanie obcego ciepła na pomieszczenia, np. poprzez nasłonecznienie, oświetlenie pomieszczenia, telewizor, kominek, itp.	Włączyć obsługę pomieszczenia
		Zwiększyć wartość przechwytywania
		Wybrać lepsze miejsce montażu (patrz Rozdział 2.1.2) lub zastosować oddzielny czujnik RF 1
Wzrost temperatury zamiast obniżenia	Błędne ustawienie pory dnia	Sprawdzić ustawienie
W trybie oszczędnym zbyt wysoka temperatura pomieszczenia	Duża akumulacja ciepła w budynku	Wybrać wcześniej czas rozpoczęcia trybu oszczędnego
Błędna regulacja lub jej brak	Błędne okablowanie regulatora TA 270	Sprawdzić okablowanie pod kątem zgodności ze schematem połączeń
Brak wskazania lub brak reakcji ze strony wskaźnika	bardzo krótka przerwa w zasilaniu elektrycznym	Wyłączyć główny wyłącznik na urządzeniu grzejnym, odczekać kilka sekund i ponownie go włączyć
Zasobnik ciepłej wody nie nagrzewa się	Ustawiona została zbyt niska wartość selektora temperatury ciepłej wody na urządzeniu grzejnym	Ustawić wyższą wartość selektora temperatury ciepłej wody na urządzeniu grzejnym
	Ustawiona została zbyt niska wartość selektora temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym (w przypadku, gdy zasobnik jest podłączony poprzez moduł HSM)	W celu ustalenia punktu końcowego krzywej ogrzewania obwodu grzejnego HK ₀ zmienić i przywrócić punkt końcowy. Dopiero wówczas ustawić wyższą wartość selektora temperatury zasilania na urządzeniu grzejnym.

6 Indywidualne programy czasowe

Czasy ogrzewania dla obwodu grzejnego bez mieszania nr ____						
Punkt przełączenia	1-sze ogrzewanie	1-sze oszczędzanie	2-gie ogrzewanie	2-gie oszczędzanie	3-cie ogrzewanie	3-cie oszczędzanie
Poniedziałek						
Wtorek						
Środa						
Czwartek						
Piątek						
Sobota						
Niedziela						

Czasy ogrzewania dla obwodu grzejnego z mieszaniem nr ____						
Punkt przełączenia	1-sze ogrzewanie	1-sze oszczędzanie	2-gie ogrzewanie	2-gie oszczędzanie	3-cie ogrzewanie	3-cie oszczędzanie
Poniedziałek						
Wtorek						
Środa						
Czwartek						
Piątek						
Sobota						
Niedziela						

Zwolnienie/blokada przygotowywania ciepłej wody						
Punkt przełączenia	1-sze zwolnienie	1-sza blokada	2-gie zwolnienie	2-ga blokada	3-cie zwolnienie	3-cia blokada
Poniedziałek						
Wtorek						
Środa						
Czwartek						
Piątek						
Sobota						
Niedziela						

„Zeit + Temp” dla przygotowywania ciepłej wody												
Punkt przełączenia/temperatura	1-sze		2-gie		3-cie		4-te		5-te		6-te	
	„Zeit”	„Temp”	„Zeit”	„Temp”	„Zeit”	„Temp”	„Zeit”	„Temp”	„Zeit”	„Temp”	„Zeit”	„Temp”
Poniedziałek												
Wtorek												
Środa												
Czwartek												
Piątek												
Sobota												
Niedziela												

Czasy cyrkulacji dla ciepłej wody						
Punkt przełączenia	1-sze „Ein”	1-sze „Aus”	2-gie „Ein”	2-gie „Aus”	3-cie „Ein”	3-cie „Aus”
Poniedziałek						
Wtorek						
Środa						
Czwartek						
Piątek						
Sobota						
Niedziela						



JUNKERS

Grupa Bosch

Robert Bosch Sp. z o.o.

Dział Termotechniki

ul. Poleczki 3

02-822 Warszawa

Infolinia: 0 801 600 801