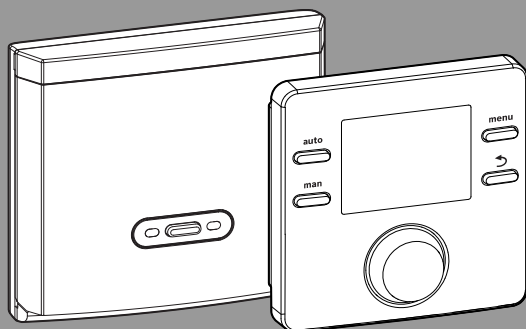


RC200 RF

Buderus

Przeczytać uważnie przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji.

EMS plus



CE/EAC



1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczające rodzaj i ciężar gatunkowy następstw zaniechania działań zmierzających do uniknięcia niebezpieczeństwa.

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE:

OSTRZEŻENIE oznacza możliwość wystąpienia ciężkich obrażeń ciała, a nawet zagrożenie życia.



OSTROŻNOŚĆ:

OSTROŻNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obrażeń ciała w stopniu lekkim lub średnim.

WSKAZÓWKA:

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeżeń przed zagrożeniami dotyczącymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montażu adresowana jest do monterów instalacji wodnych oraz urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi uszkodzeniami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać instrukcje montażu (źródła ciepła, regulatora ogrzewania itp.).
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.

⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Produkt jest przeznaczony wyłącznie do regulacji instalacji grzewczych.

Jakiegolwiek inne użytkowanie jest uważane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego stosowania są wyłączone z odpowiedzialności producenta.

⚠ Prace przy instalacji elektrycznej

Prace przy instalacji elektrycznej mogą być wykonywane wyłącznie przez specjalistów posiadających odpowiednie uprawnienia.

- ▶ Przed rozpoczęciem prac przy instalacji elektrycznej należy:
 - Odłączyć napięcie sieciowe (wszystkie fazy) i zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
 - Potwierdzić, że instalacja jest odłączona od napięcia.
- ▶ W żadnym wypadku nie podłączać produktu do napięcia sieciowego.
- ▶ Stosować się również do schematów połączeń elektrycznych innych części instalacji.

2 Informacje o produkcie

Moduł obsługowy RC200 RF to regulator radiowy bez czujnika temperatury zewnętrznej.

Moduł obsługowy RC200 RF można stosować z czujnikiem temperatury zewnętrznej (osprzęt dodatkowy). Czujnik temperatury zewnętrznej podłącza się do urządzenia grzewczego.

Informacje na temat efektywności energetycznej (dyrektywa ErP) znajdują się w instrukcji obsługi.

2.1 Opis produktu

Moduł obsługowy służy do regulacji obiegu grzewczego ze zmieszaniem lub bez zmieszania, obiegu ładowania podgrzewacza do przygotowania c.w.u. bezpośrednio przez urządzenie grzewcze i przygotowania c.w.u. za pomocą instalacji solarnej.

Moduł obsługowy komunikuje się z modułem radiowym RFM200 za pomocą sygnałów radiowych, a następnie moduł radiowy poprzez magistralę BUS przekazuje komunikaty do urządzenia grzewczego lub innych modułów obsługowych podłączonych przewodem.

Możliwe jest stosowanie do 4 modułów RC200 RF. Można stosować tylko po 1 module RFM200 na układ.

Temperatura zewnętrzna przekazywana z czujnika temperatury zewnętrznej (osprzęt dodatkowy) może być przetwarzana przez następujące moduły obsługowe:

- RC200 RF
- RC200
- RC300/RC310

2.1.1 Możliwości zastosowania w różnych instalacjach grzewczych

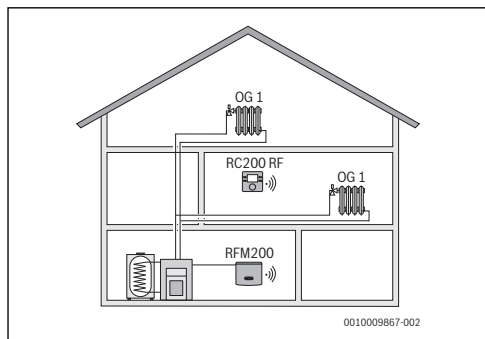
Moduł obsługowy nie jest odpowiedni do podłączenia podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. za sprężeniem hydraulicznym.

Moduł obsługowy można stosować na trzy różne sposoby.

Systemy grzewcze z jednym modulem RC200 RF

Moduł obsługowy RC200 RF pełni funkcję sterownika regulacyjnego do instalacji ogrzewczych z obiegiem grzewczym ze zmieszaniem lub bez zmieszania i przygotowaniem c.w.u. Przygotowanie c.w.u. może być również wspomagane przez instalację solarną. Moduł obsługowy montuje się w odpowiednim pomieszczeniu mieszkальnym.

Moduł radiowy RFM200 montuje się w zasięgu sygnału radiowego modułu RC200 RF.



Rys. 1 Przykład instalacji ogrzewczej z jednym obiegiem grzewczym HK 1 i modulem RC200 RF jako sterownikiem regulacyjnym (dom jednorodzinny)

Systemy grzewcze z modulem RC200 RF jako modulem obsługi zdalnej dla RC300/RC310

Moduł RC200 RF pełni funkcję modułu zdalnego sterowania w instalacjach z nadrzędnym modulem obsługowym RC300/RC310. Moduł obsługowy RC300/RC310 montuje się z reguły w pomieszczeniu mieszkальnym; reguluje on bezpośrednio przyporządkowane obiegi grzewcze (np. HK 1 i 2).

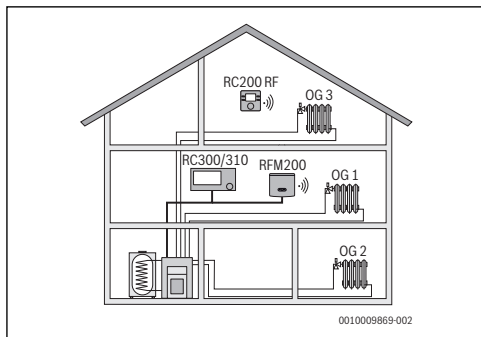
Moduł radiowy RFM200 montuje się w zasięgu sygnału radiowego modułu RC200 RF.

- Podstawowe ustawienia dla całej instalacji ogrzewczej, takie jak np. konfiguracja instalacji lub przygotowanie c.w.u., wprowadzane są na nadrzędnym module obsługowym. Ustawienia te dotyczą również RC200 RF.
- Moduł RC200 RF jako moduł zdalnego sterowania w pełni reguluje przyporządkowany obieg grzewczy (np. HK 3) pod względem temperatury w pomieszczeniu, programu czasowego, programu urlopowego i jednorazowego ładowania zasobnika c.w.u.



Zasilanie elektryczne układu magistrali BUS EMS plus urządzenia grzewczego Logamax plus GB162 może nie zapewniać dostatecznej ilości energii dla wszystkich urządzeń na magistrali BUS.

- Oprócz jednego modułu RC300/RC310 i jednego modułu RFM200 można podłączyć maksymalnie dwa moduły RC200.
- W razie potrzeby zastosować RC200 RF (sygnał radiowy) zamiast RC200 (BUS).



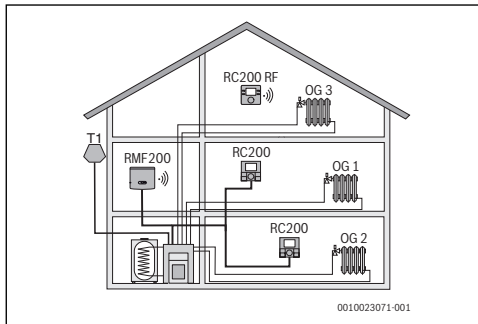
Rys. 2 Przykład instalacji ogrzewczej z trzema obiegami grzewczymi i modulem RC200 RF jako sterownikiem regulacyjnym (dom jednorodzinny z oddzielnym mieszkaniem lub warsztatem)

Systemy grzewcze z kilkoma modułami RC200

Moduł RC200 RF reguluje samodzielnie swój obieg grzewczy i należy go zaprogramować jako sterownik regulacyjny.

W przypadku stosowania modułu RC200 RF w pierwszym obiegu grzewczym, w module tym stosowane są ustawienia centralne. Dotyczy to również nastawienia parametrów przygotowania c.w.u. i sprzęgła hydraulicznego lub czujnika sprzęgła oraz ewentualnie instalacji solarnej. W przypadku stosowania w obiegach grzewczych 2 – 4 możliwe jest ustawienie trybu przygotowania c.w.u. Urządzenie grzewcze wybiera najwyższą wartość z odbieranych wartości zadanych. Dodatkowo można dokonać jednokrotnego ładowania zasobnika c.w.u. i zastosowania programu urlopowego.

Instalację ogrzewczą można regulować przez kombinację modułów RC200 RF (sygnał radiowy) i modułu RC200 (BUS). Możliwe są maksymalnie cztery moduły RC200 RF/RC200.



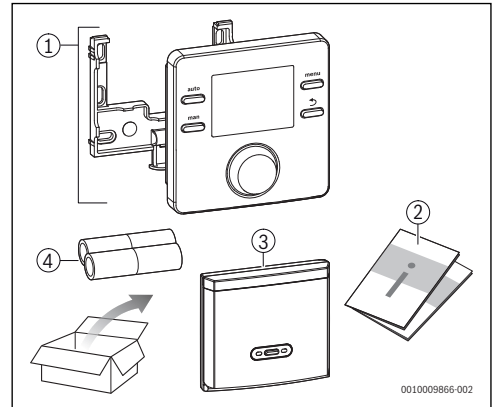
Rys. 3 Przykład instalacji ogrzewczej z trzema obiegami grzewczymi, z których każdy posiada jeden moduł RC200 RF/RC200 jako sterownik regulacyjny i czujnik temperatury zewnętrznej (dom wielorodzinny)

2.2 Skrócona deklaracja zgodności UE dot. urządzeń radiowych

Bosch Thermotechnik GmbH oświadcza niniejszym, że wyrób RC200 RF technologii radiowej opisany w tej instrukcji jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.

Pełny tekst deklaracji zgodności UE dostępny jest w internecie: www.buderus.pl.

2.3 Zakres dostawy



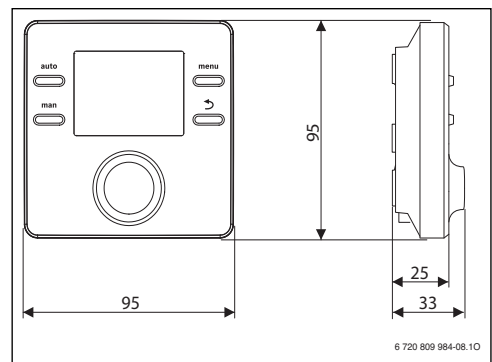
Rys. 4 Zakres dostawy

- [1] Moduł obsługowy
- [2] Dokumentacja techniczna
- [3] Moduł radiowy RFM200
- [4] 2 baterie AAA

2.4 Dane techniczne

Protokół transmisji (beprzewodowo)	ZigBee; 802.15.4
Częstotliwość transmisji	Pasmo ISM 2,4 GHz
Szerokość pasma częstotliwości	2400 ... 2483,5 MHz
Maksymalna moc nadawania	10 mW

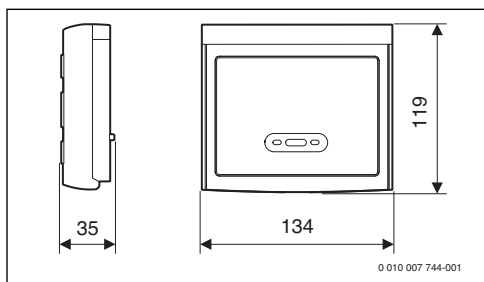
Tab. 1 Technologia radiowa w module RC200 RF i RFM200



Rys. 5 Moduł obsługowy RC200 RF, wymiary w mm

Zasilanie elektryczne	2 × 1,5 V LR03/AAA
Żywotność baterii przy normalnym użytkowaniu	2 lata
Zasięg radiowy na otwartej przestrzeni	100 m
Zakres regulacji	5 ... 30 °C
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 °C ... 50 °C
Klasa ochronności	III
Stopień ochrony	IP20

Tab. 2 Moduł obsługowy RC200 RF, dane techniczne



Rys. 6 Moduł radiowy RFM200, wymiary w mm

Napięcie znamionowe	10 ... 24 V DC
Prąd znamionowy	30 mA
Złącze magistrali BUS	EMS plus
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 °C ... 50 °C
Klasa ochronności	III
Stopień ochrony	IP20

Tab. 3 Moduł radiowy RFM200, dane techniczne

2.5 Charakterystyka czujnika temperatury

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
20	12488	40	5331	60	2490	80	1256
25	10001	45	4372	65	2084	85	1070
30	8060	50	3605	70	1753	90	915
35	6536	55	2989	75	1480	100	677

Tab. 4 Wartości rezystancji czujników temperatury zasilania i ciepłej wody

3 Montaż i uruchomienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

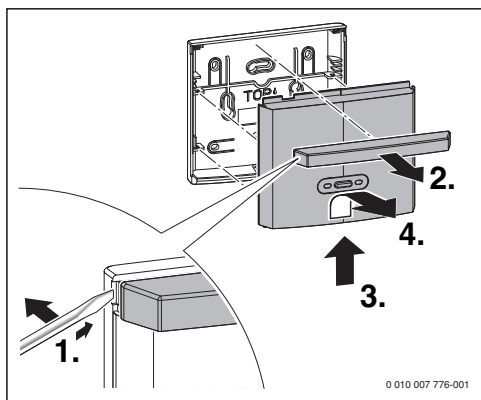
Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym!

- ▶ Przed instalacją produktu:
urządzenie grzewcze i wszystkie inne urządzenia magistrali odłączyć od napięcia sieciowego (wszystkie fazy).

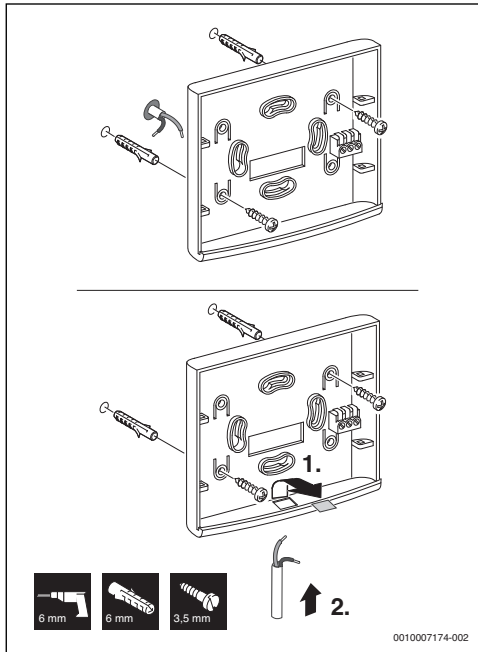
3.1 Montaż i uruchomienie modułu radiowego

Montaż na ścianie

W przypadku montażu na ścianie moduł radiowy zasilany jest energią poprzez magistralę BUS. Biegunowość żył jest dowolna.



Rys. 7 Zdjęcie obudowy z uchwytu



Rys. 8 Montaż uchwytu

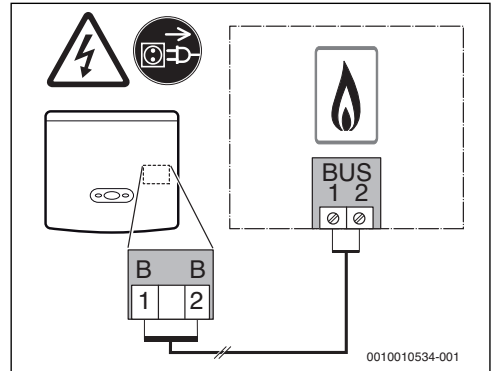


Jeżeli maksymalna długość całkowita połączeń magistrali BUS pomiędzy wszystkimi urządzeniami magistrali zostanie przekroczona lub system magistrali BUS posiada strukturę pierścieniową, uruchomienie instalacji nie jest możliwe.

Maksymalna długość całkowita połączeń magistrali:

- 100 m przy przekroju przewodu 0,50 mm²
- 300 m przy przekroju przewodu 1,50 mm².
- ▶ Jeśli zainstalowano kilka urządzeń na magistrali, pomiędzy poszczególnymi urządzeniami na magistrali zachować minimalny odstęp wynoszący 100 mm.
- ▶ Jeśli zainstalowano kilka urządzeń na magistrali, podłączyć je opcjonalnie szeregowo lub gwiazdźście.
- ▶ Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych: wszystkie kable niskonapięciowe kłaść z dala od kabli doprowadzających napięcie sieciowe (minimalna odległość 100 mm).

- ▶ W przypadku zewnętrznych zakłóceń indukcyjnych (np. z instalacji fotowoltaicznych) użyć kabla ekranowanego (np. LiYCY) i z jednej strony uziemić ekran. Ekran podłączyć do uziemienia budynku, np. wolnego zacisku przewodu ochronnego lub rur wodnych, a nie do zacisku przyłączeniowego dla przewodu ochronnego w module.
- ▶ Utworzyć połączenie magistrali BUS z urządzeniem grzewczym.



Rys. 9 Podłączanie modułu radiowego do urządzenia grzewczego

Uruchomienie

Przed uruchomieniem:

- ▶ Prawidłowo wykonać wszystkie przyłącza elektryczne.
- ▶ Stosować się do instrukcji montażu wszystkich części i podzespołów instalacji.
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne dopiero wtedy, gdy wszystkie moduły są zakodowane.
- ▶ Ustawić urządzenie grzewcze na maksymalną konieczną temperaturę zasilania i włączyć tryb automatyczny dla przygotowania c.w.u.
- ▶ Włączyć instalację. Moduł radiowy jest w trybie pracy. LED podaje status połączenia (→ rozdział 5).

3.2 Montaż i uruchomienie modułu obsługowego

Podłączanie modułu obsługowego



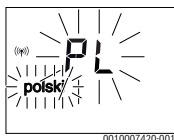
Podczas uruchamiania można w dowolnym momencie przeprowadzić reset.

- ▶ Wcisnąć przycisk auto i przycisk ↶, aż na wyświetlaczu pojawi się prośba o potwierdzenie.
- ▶ Aby anulować, wcisnąć przycisk ↶.
- ▶ Aby potwierdzić, nacisnąć pokrętkę nastawcze.

Przed podłączeniem uruchomić moduł radiowy.

Po podłączeniu zasilania elektrycznego na wyświetlaczu pojawi się wybór języka.

- ▶ Wprowadzić ustawienia obracając, a następnie naciskając pokrętkę nastawcze.
- ▶ Ustawić język.



0010007420-001

Wyświetlacz wskazuje aktualne przyporządkowanie obiegu grzewczego.

- ▶ Gdy liczba miga, wówczas ustawić przyporządkowanie obiegu grzewczego.
- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.



0010007424-001

Na wyświetlaczu pojawi się zapytanie **Połączyć?**.

- ▶ Wcisnąć przycisk łączenia na module radiowym (→ rysunek 16, strona 12).
- ▶ Wcisnąc pokrętkę nastawcze rozpocząć nawiązywanie połączenia.
Moduł obsługowy wysyła komunikat do modułu RFM200 (w razie błędu → rozdział 6).



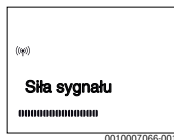
0010007065-001

Po wciśnięciu pokrętki nastawczego sterownik regulacyjny przeprowadza odliczanie od 60 w dół do 0 lub do pomyślnego nawiązania połączenia. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia wcisnąć pokrętkę nastawcze, aby kontynuować.



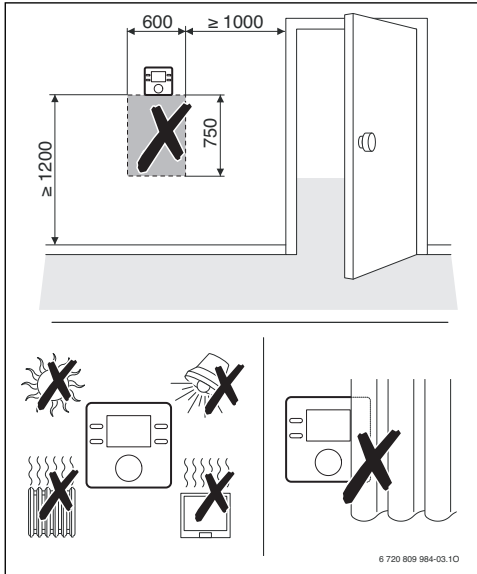
Nie wyświetlać siły sygnału zbyt długo, ponieważ wpływa to na szybsze rozładowanie baterii. Jeśli nie zachodzi konieczność, opuścić wskazanie siły sygnału poprzez potwierdzenie.

- ▶ Znaleźć odpowiednie miejsce do instalacji na ścianie (→ "Miejsce instalacji", strona 9). Zwrócić uwagę, aby siła sygnału była wystarczająca.
- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.

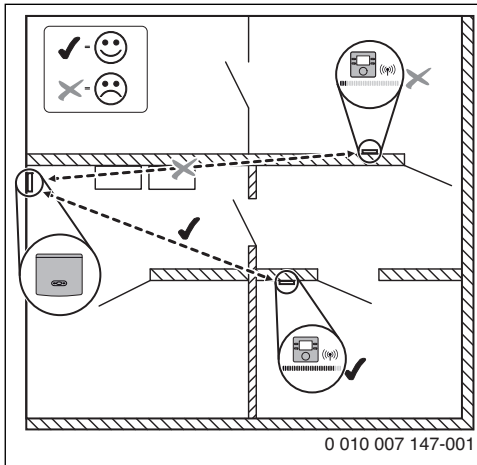


0010007066-001

Miejsce instalacji



Rys. 10 Miejsce instalacji w pomieszczeniu wiodącym



Rys. 11 Miejsce instalacji RC200 RF i moduł radiowy

Montaż na ścianie

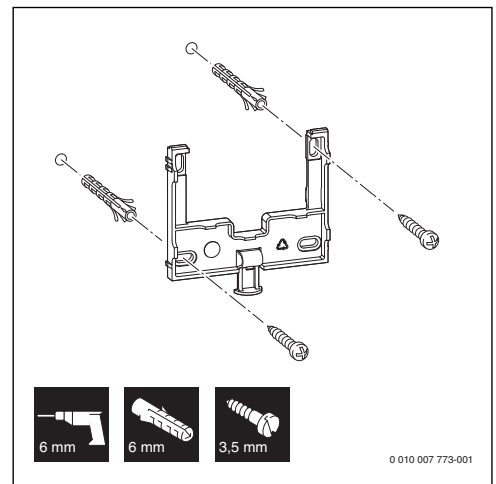


Przed rozpoczęciem montażu upewnić się, że w miejscu instalacji występuje dostateczna siła sygnału radiowego.



Ten moduł obsługowy jest przeznaczony wyłącznie do montażu na ścianie.

Nie montować w urządzeniu grzewczym ani w pomieszczeniach wilgotnych.



Rys. 12 Montaż uchwytu

Kontynuacja ustawień podstawowych

Na wyświetlaczu następuje przejście do ustawienia daty.¹⁾

► Ustawić datę.



1) Ew. moduł obsługowy pobiera automatycznie aktualną datę i czas przez połączenie radiowe.

Na wyświetlaczu następuje przejście do ustawienia godziny.¹⁾

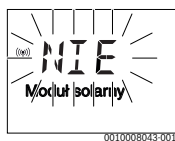
- ▶ Ustawić godzinę.



Ustawienia w przypadku zastosowania jako sterownik regulacyjny

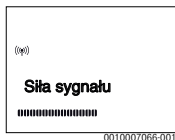
Na wyświetlaczu pojawia się zapytanie o dostępność modułu solarnego.

- ▶ Wybrać **TAK** lub **NIE** obracając, a następnie naciskając pokrętkę nastawcze.



W celu przeprowadzenia ponownej kontroli wyświetlacz wskazuje siłę sygnału radiowego.

- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.



Na wyświetlaczu następuje przejście do uruchomienia instalacji ogrzewczej.

- ▶ Wybrać **TAK**.



Konfiguracja została zakończona.

RC200 RF skonfigurowano jako sterownik regulacyjny.

Instalacja ogrzewcza i ew. przygotowanie c.w.u. pracują. Po konfiguracji wyświetlane są już tylko punkty menu istotne dla instalacji.



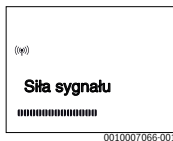
Dla regulacji wg temperatury zewnętrznej należy wprowadzić w menu Dane systemu ustawienie **Sposób regul.** na regulację wg temperatury zewnętrznej, ponieważ ustawienie podstawowe to regulacja wg temperatury w pomieszczeniu.

Ustawienia w przypadku zastosowania jako moduł zdalnego sterowania

W celu zastosowania jako moduł zdalnego sterowania jeden moduł RC300/RC310 musi być podłączony do tej samej magistrali co RFM200.

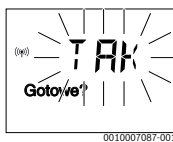
W celu przeprowadzenia ponownej kontroli wyświetlacz wskazuje siłę sygnału radiowego.

- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.



Jeśli moduł RC300/RC310 zostanie wykryty, na wyświetlaczu pojawi się zapytanie, czy opuścić wprowadzone ustawienia podstawowe.

- ▶ Wybrać **TAK**.



Konfiguracja jako moduł zdalnego sterowania została zakończona.

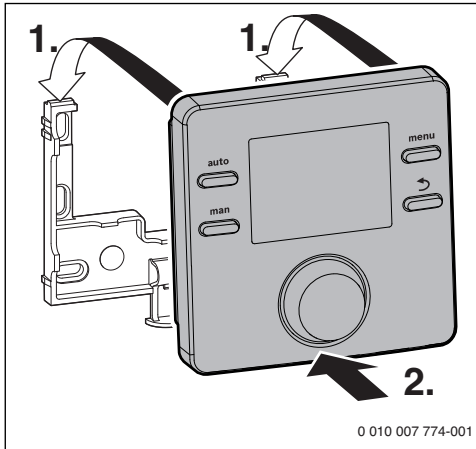
- ▶ Uruchomić moduł RC300/RC310 (→ instrukcja montażu RC300/RC310).
- ▶ Skonfigurować moduł RC200 RF na RC300/RC310 w menu serwisowym przyporządkowanego obiegu grzewczego lub za pomocą asystenta konfiguracji (→ instrukcja montażu RC300/RC310).

Jako moduł zdalnego sterowania RC200 RF pokazuje ograniczone menu (→ Przegląd menu serwisowego). Wszystkie dalsze ustawienia wprowadzane są i wyświetlane na RC300/RC310.

3.3 Założenie lub zdjęcie modułu obsługowego

Zawieszenie modułu obsługowego

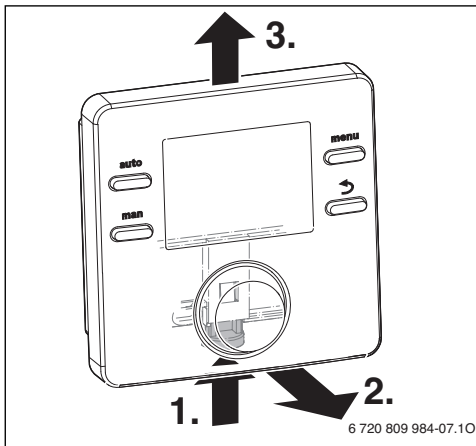
1. Zawiesić moduł obsługowy u góry.
2. Zatrzasnąć moduł obsługowy na dole.



Rys. 13 Zawieszenie modułu obsługowego

Zdjęcie modułu obsługowego

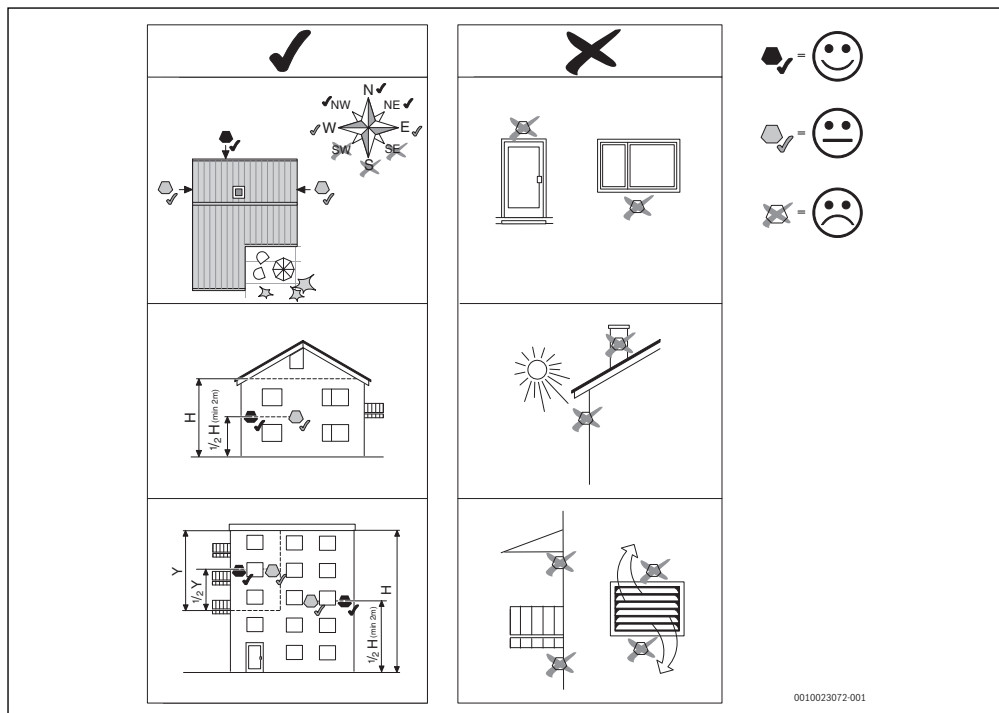
1. Wcisnąć przycisk na dole uchwytu.
2. Pociągnąć moduł obsługowy do przodu.
3. Zdjąć moduł obsługowy ku górze.



Rys. 14 Zdjęcie modułu obsługowego

3.4 Miejsce instalacji bezprzewodowego czujnika temperatury zewnętrznej (osprzęt dodatkowy)

Czujnik temperatury zewnętrznej podłącza się do urządzenia grzewczego.



Rys. 15 Miejsce instalacji bezprzewodowego czujnika temperatury zewnętrznej (półkula północna)

3.5 Łączenie/odłączanie urządzeń radiowych

Łączenie **modułu radiowego RC200 RF** z modułem radiowym RFM200 odbywa się poprzez wykonanie ustawień podstawowych (→ "Podłączanie modułu obsługowego", strona 8).

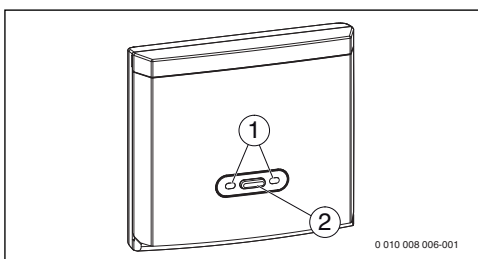
Połączony moduł RC200 RF, znajdujący się w zasięgu modułu radiowego, wskazuje bez przerwy (☺) na wyświetlaczu.

Aby odłączyć RC200 RF:

- ▶ Otworzyć menu **Dane systemu**
- ▶ Wybrać **Rozłączyć?** lub **Całkow. reset** i potwierdzić wciskając **TAK**.

Gdy wszystkie urządzenia radiowe mają być odłączone:

- ▶ wcisnąć przycisk rejestracji na module radiowym na dłużej niż 5 s.



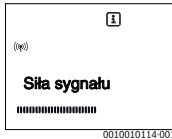
Rys. 16 Moduł radiowy

- [1] LED wskazania stanu
- [2] Przycisk rejestracji

3.6 Wyświetlanie siły sygnału radiowego

W przypadku kontroli siły sygnału na regulatorze:

- ▶ Otworzyć menu główne.
- ▶ Wybrać menu **Info** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać menu **Sygn. radiowy** i potwierdzić.



Siła sygnału radiowego wyświetlana jest we wskazaniu segmentowym. Im dłuższy pasek, tym silniejszy sygnał.



Nie wyświetlać siły sygnału zbyt długo, ponieważ wpływa to na szybsze rozładowanie baterii.

4 Menu serwisowe

- ▶ Gdy aktywny jest ekran standardowy, nacisnąć przycisk menu i przytrzymać, aż w menu głównym zostanie wyświetlone menu serwisowe [Menu].
- ▶ Nacisnąć pokrętko nastawcze, aby otworzyć zaznaczone menu serwisowe [Menu].
- ▶ Aby wybrać punkt menu lub zmienić wartość ustawienia, obracać pokrętko nastawcze.
- ▶ Aby otworzyć wybrany punkt menu, nacisnąć pokrętko, aktywować pole wprowadzania danych lub potwierdzić ustawienie.



Ustawienia podstawowe są **wytluszczone**.

W zależności od urządzenia grzewczego i sposobu jego użytkowania nie wszystkie punkty menu są dostępne do wyboru, patrz przegląd menu serwisowego → strona 27.

4.1 Menu Dane systemowe

W tym menu można skonfigurować cały układ. W zależności od podłączonego źródła ciepła niektóre ustawienia mogą nie być dostępne.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Przyporz. OG	1 ... 4: numer przyporządkowanego obiegu grzewczego (maksymalnie 4). Po synchronizacji może być wyświetlany tylko numer. W celu ręcznej zmiany obiegu grzewczego należy rozłączyć połączenie radiowe.
Połączyć?	NIE: Łączenie nie zostaje rozpoczęte. TAK: Moduł obsługowy próbuje nawiązać połączenie z modułem radiowym. W celu pomyślnego nawiązania połączenia wcisnąć krótko przycisk rejestracji na module radiowym.
Rozłączyć?	NIE: Nie rozłączać połączenia radiowego. TAK: Moduł obsługowy odłącza się od modułu radiowego i musi być na nowo połączony, aby możliwe było prawidłowe działanie.
Przył. pompy	Źródło ciepła: pompa c.o. jest podłączona do urządzenia grzewczego (tylko dla obiegu grzewczego 1) Moduł OG: pompa c.o. jest podłączona do modułu obiegu grzewczego Logamatic MM100
Zawór miesz.	NIE: obieg grzewczy bez zmieszania z modułem obiegu grzewczego Logamatic MM100 TAK: obieg grzewczy ze zmieszaniem z modułem obiegu grzewczego Logamatic MM100
Czas z. miesz.	10 ... 120 ... 600 s: czas przesterowania zaworu mieszającego w przyporządkowanym obiegu grzewczym
System grzew.	Grzejniki Ogrzew. podłog.: przyporządkować system grzewczy do obiegu grzewczego; ustawienie wstępne krzywej grzewczej (str. 16)

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Sposób regul.	Zewn. zwykła (☀) Zewn. optym. (☀) Pomiesz. zasil. Pomiesz. moc: wybór pomiędzy prostą i zoptymalizowaną regulacją wg temperatury zewnętrznej oraz regulacją temperatury w pomieszczeniu poprzez regulację temperatury na zasilaniu lub regulację mocy (regulacji mocy nie należy stosować w przypadku stojących urządzeń grzewczych). Rodzaje regulacji wg temperatury zewnętrznej są dostępne tylko przy podłączonych czujnikach temperatury zewnętrznej.
C.w.u.	Nie: brak systemu przygotowania c.w.u. Tak, zaw. 3-dr.: system przygotowania c.w.u. jest zasilany przez zawór 3-drogowy Tak, p. ładuj.: system przygotowania c.w.u. jest zasilany przez pompę ładującą podgrzewacz pojemnościowy c.w.u.
Czuj. sprzęgła	Nie: brak sprzęgła hydraulicznego Tak, na urz. dz.: sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do urządzenia grzewczego Tak, na module: sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do modułu sterowania obiegu grzewczego
Cyrkulacja	NIE: pompa cyrkulacyjna nie może być sterowana przez urządzenie grzewcze. TAK: pompa cyrkulacyjna może być sterowana przez urządzenie grzewcze.
Moduł solarny	NIE: brak solarnego przygotowania c.w.u. TAK: solarne przygotowanie c.w.u. z modułem solarnym Logamatic MS100
Min. temp. zew. (☀)	-35 ... -10 ... 0 °C: minimalna temperatura zewnętrzna dla wyboru danego regionu
Tłumienie (☀)	WL: wpływ temperatury zewnętrznej jest opóźniony (wytlumiony) w przypadku budynków masywnych. WYL: temperatura zewnętrzna danego regionu bezpośrednio wpływa na regulację wg temperatury zewnętrznej.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Typ budynku (☀)	Miara pojemności cieplnej ogrzewanego budynku ciężki: duża pojemność cieplna, np. dom z kamienia o grubych ścianach (silne tłumienie) średni: średnia pojemność cieplna lekki: mała pojemność cieplna, np. drewniany dom letniskowy bez izolacji
Całkow. reset	NIE: aktualne ustawienia pozostają zachowane. TAK: przywrócenie ustawień podstawowych (poza czasem i datą). Połączenie z modułem radiowym jest rozłączone.

Tab. 5 Ustawienia w menu Dane systemowe

4.2 Menu obieg grzewczy

W tym menu można wprowadzić ustawienia dla obiegu grzewczego.

WSKAZÓWKA:

Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

- W przypadku ogrzewania podłogowego przestrzegać zaleceń przez producenta maksymalnej temperatury zasilania.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Temp. proj. (☀)	30 ... 45 ... 60 °C (przykład: ogrzewanie podłogowe): T_{AL} - temperatura projektowa - temperatura na zasilaniu osiągnięta przy minimalnej projektowej temperaturze zewnętrznej
Pkt począł. (☀)	20 ... 25 °C ... Pkt końcowy (przykład: ogrzewanie podłogowe): punkt początkowy krzywej grzewczej wynosi ok. 25 °C
Pkt końcowy (☀)	Pkt począł. ... 45 ... 60 °C (przykład: ogrzewanie podłogowe): temperatura na zasilaniu osiągnięta przy minimalnej temperaturze zewnętrznej
T.max zasil.	30 ... 48 ... 60 °C (przykład: ogrzewanie podłogowe): maksymalna temperatura na zasilaniu

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Charakt. PID (tylko w przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu)	szybko: szybka charakterystyka regulacji, np. w przypadku małych ilości wody grzewczej w systemach ogrzewania powietrznego średni: średnia charakterystyka regulacji, np. w przypadku systemów grzejnikowych wolno: wolna charakterystyka regulacji, np. w przypadku ogrzewania podłogowego
Opc. pr.pompy	WL: W zależności od temperatury zasilania pompa c.o. pracuje możliwie najkrócej WYL: Jeśli w instalacji znajduje się więcej niż jedno źródło ciepła (np. instalacje solarne) lub zasobnik buforowy, funkcja ta musi być wyłączona.
Wpł. pomiesz. (☀️)	WYL 1 ... 3 ... 10 K: Im wyższa jest wartość nastawy, tym większy jest wpływ temperatury pomieszczenia na krzywą grzewczą.
Wpływ solarny (☀️)	– 5 ... – 1 K: ciepło uzyskane z promieniowania słonecznego zmniejsza wymaganą moc cieplną). WYL: promieniowanie słoneczne nie jest uwzględniane w regulacji.
Grzanie stałe (☀️)	WYL – 30 ... 10 °C: od tej ustawionej temperatury zewnętrznej wartość nie ulega obniżeniu. Instalacja pracuje w trybie grzania, aby zapobiec większemu ochłodzeniu.
Och.p.zamarz.	WYL ochrona przed zamarzaniem jest wyłączona wg temp. zewn. (☀️) wg temp. pom. Pomiesz.-zewn. (☀️): ochronę przed zamarzaniem włącza/wyłącza się w zależności od wybranej tu temperatury (→ rozdział 4.2.1)
Próg mrozu	– 20 ... 5 ... 10 °C: → rozdział 4.2.1
Prior. c.w.u.	WL: aktywacja przygotowania c.w.u., przerwa w działaniu ogrzewania WYL: aktywacja przygotowania c.w.u., praca równoległa z ogrzewaniem

Tab. 6 Ustawienia w menu obieg grzewczy

4.2.1 Temperatura progowa dla mrozu (temperatura graniczna ochrony przed zamarzaniem)

WSKAZÓWKA:

Zniszczenie części instalacji przewodzących wodę grzewczą przy zbyt nisko ustawionych temperaturach progowych dla mrozu i temperaturach w pomieszczeniu poniżej 0 °C!

- Ustawienie podstawowe temperatury progowej dla mrozu (5 °C) może zostać zmienione tylko przez instalatora.
- Nie ustawiać zbyt niskiej temperatury progowej. Szkody wskutek zbyt nisko ustawionej temperatury progowej dla mrozu nie są objęte gwarancją!
- Bez czujnika temperatury zewnętrznej nie jest możliwa pewna ochrona instalacji przed mrozem.



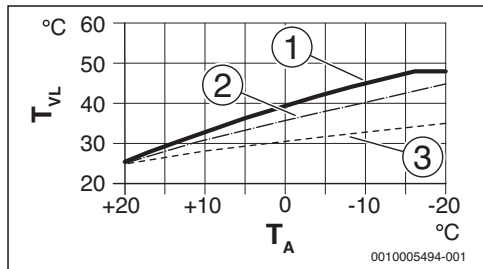
Ustawienie **wg temp. pom.** nie zapewnia całkowitej ochrony przed zamarzaniem, ponieważ np. orurowanie położone w fasadach może zamarznąć. Jeśli zainstalowano czujnik temperatury zewnętrznej, niezależnie od ustawionego rodzaju regulacji można zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji ogrzewczej:

- W menu **Och.p.zamarz.** ustaw **wg temp. zewn.** lub **Pomiesz.-zewn. (☀️)**.

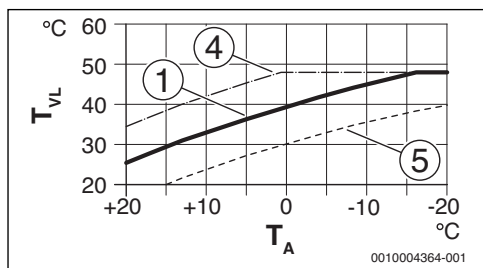
4.2.2 Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej

Zoptymalizowana krzywa grzewcza

Zoptymalizowana krzywa grzewcza (**Sposób regul.: Zewn. optym.**) to zakrzywiona ku górze krzywa, bazująca na dokładnym przyporządkowaniu temperatury zasilania do odpowiedniej temperatury zewnętrznej (☀).



Rys. 17 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego
Wzrost powyżej temperatury projektowej T_{AL} i minimalnej temperatury zewnętrznej $T_{A,min}$

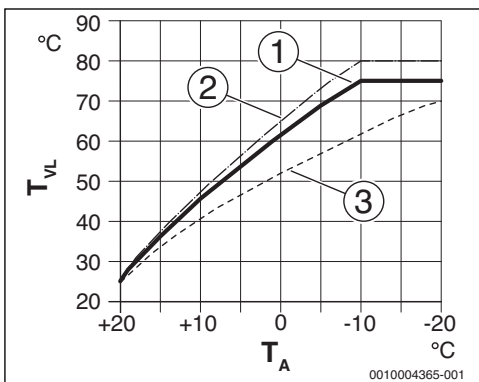


Rys. 18 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego
Przesunięcie równoległe powyżej zadanej temperatury w pomieszczeniu

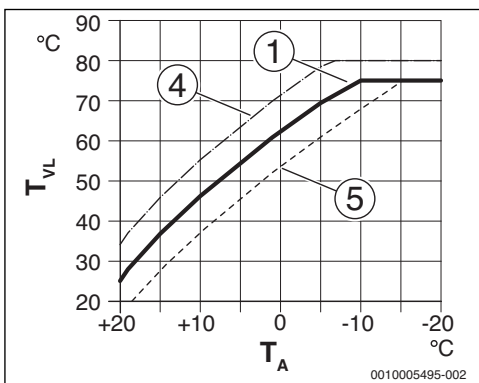
T_A Temperatura zewnętrzna

T_{VL} Temperatura zasilania

- [1] Ustawienie: $T_{AL} = 45^\circ\text{C}$, $T_{A,min.} = -10^\circ\text{C}$ (krzywa podstawowa), ograniczenie przy $T_{VL,max.} = 48^\circ\text{C}$
- [2] Ustawienie: $T_{AL} = 40^\circ\text{C}$, $T_{A,min.} = -10^\circ\text{C}$
- [3] Ustawienie: $T_{AL} = 35^\circ\text{C}$, $T_{A,min.} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez podwyższenie żądanej temperatury pomieszczenia, ograniczenie przy $T_{VL,max.} = 48^\circ\text{C}$
- [5] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez obniżenie zadanej temperatury w pomieszczeniu



Rys. 19 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników
Wzrost powyżej temperatury projektowej T_{AL} i minimalnej temperatury zewnętrznej $T_{A,min}$.



Rys. 20 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników
Przesunięcie równoległe powyżej zadanej temperatury w pomieszczeniu

T_A Temperatura zewnętrzna

T_{VL} Temperatura zasilania

- [1] Ustawienie: $T_{AL} = 75^\circ\text{C}$, $T_{A,min.} = -10^\circ\text{C}$ (krzywa podstawowa), ograniczenie przy $T_{VL,max.} = 75^\circ\text{C}$
- [2] Ustawienie: $T_{AL} = 80^\circ\text{C}$, $T_{A,min.} = -10^\circ\text{C}$, ograniczenie przy $T_{VL,max.} = 80^\circ\text{C}$
- [3] Ustawienie: $T_{AL} = 70^\circ\text{C}$, $T_{A,min.} = -20^\circ\text{C}$
- [4] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez podwyższenie żądanej temperatury pomieszczenia, ograniczenie przy $T_{VL,max.} = 80^\circ\text{C}$
- [5] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez obniżenie żądanej temperatury pomieszczenia, ograniczenie przy $T_{VL,max.} = 75^\circ\text{C}$

Prosta krzywa grzewcza

Prosta krzywa grzewcza (**Sposób regul.: Zewn. zwykła**) to uproszczona prezentacja zakrzywionej krzywej grzewczej jako linii prostej. Ta linia opisana jest przez dwa punkty: punkt początkowy (punkt początkowy krzywej grzewczej) i punkt końcowy (☀).

	Ogrzewanie podłogowe	Grzejniki
Minimalna temperatura zewnętrzna $T_{A,min}$	- 10 °C	- 10 °C
Pkt począt.	25 °C	25 °C
Pkt końcow.	45 °C	75 °C
Maksymalna temperatura zasilania $T_{VL,max}$	48 °C	75 °C

Tab. 7 Ustawienia podstawowe prostych krzywych grzewczych

4.3 Menu c.w.u.

W tym menu można wprowadzić ustawienia dla przygotowania c.w.u. Instalator może odblokować temperaturę cieplej wody powyżej 60 °C.

W przypadku niektórych urządzeń grzewczych ten punkt menu jest niedostępny.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

Jeśli aktywowano dezynfekcję termiczną do ochrony przed bakteriami Legionella (c.w.u. będzie nagrzewana jednorazowo we wtorek w nocy o godz. 02:00 do 70 °C) lub maksymalna temperatura podgrzewacza (**T.max c.w.u.** lub **T.max zasobn.**) jest ustawiona powyżej 60 °C:

- Poinformować wszystkich zainteresowanych i upewnić się, że zainstalowano mieszcz.



Gdy funkcja dezynfekcji termicznej jest włączona, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. jest podgrzewany do ustawionej temperatury.

- Przestrzegać wymogów krajowych i regionalnych dotyczących bakterii legionella, warunków pracy dla pompy cyrkulacyjnej, w tym jakości wody, oraz instrukcji obsługi urządzenia grzewczego.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
T.max c.w.u. lub T.max zasobn.	60 ... 80 °C: ustawiona wartość to górna granica zadanej temperatury c.w.u. W przypadku niedostępnego punktu menu temperaturę c.w.u. można regulować jedynie w urządzeniu grzewczym.

Tab. 8 Ustawienia w menu c.w.u.

4.4 Menu Instalacja solarna

Za pomocą RC200 można regulować instalację solarną do przygotowania c.w.u. W przypadku solarnego wspomagania ogrzewania należy zastosować RC300/RC310.

Dodatkowe informacje o instalacjach solarnych można znaleźć w instrukcjach montażu modułów Logamatic MS100.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
T.max zasobn.	20 ... 60 ... 90 °C: po osiągnięciu temperatury maksymalnej podgrzewacza następuje wyłączenie pompy.
Typ kolektora	Kolektor płaski: używane są kolektory płaskie. Kolektor próżn.: używane są rurowe kolektory próżniowe.
Pow.kolektora	0 ... 500 m²: powierzchnia zainstalowanego kolektora brutto.
Strefa klim.	10 ... 90 ... 200: strefa klimatyczna miejsca instalacji wg mapy stref (→ instrukcja montażu modułu solarnego)
T.min. c.w.u.	Wył. 15 ... 70 °C: przy Wył. doładowaniu c.w.u. przez urządzenie grzewcze niezależnie od minimalnej temperatury c.w.u.
Pompa modul.	NIE: pompa solarna nie jest sterowana modulacyjnie. PWM: pompa solarna jest sterowana modulacyjnie przez sygnał PWM. 0-10V: pompa solarna jest sterowana modulacyjnie przez analogowy sygnał 0-10 V.
Match flow	Wył.: szybkie ładowanie kolektora za pomocą funkcji Match-Flow wyłączone. 35 ... 60 °C: temperatura włączenia funkcji Match-Flow (tylko z regulacją prędkości obrotowej).
Okr.zał. pompy	WYL: funkcja rurowych kolektorów próżniowych jest wyłączona. WL: co 15 minut pompa jest włączana na 5 sekund.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Histereza wł	6 ... 10 ... 20 K: różnica temperatur pomiędzy kolektorem a podgrzewaczem (powodująca włączenie pompy solarnej).
Histereza wył	3 ... 5 ... 17 K: różnica temperatur pomiędzy kolektorem a podgrzewaczem (powodująca wyłączenie pompy solarnej).
T.max kolekt.	100 ... 120 ... 140 °C: w przypadku przekroczenia maksymalnej temperatury kolektorów pompa zostaje wyłączona.
Tryb dezynf.	WYL : brak trybu dezynfekcyjnego dla podgrzewacza solarnego. WL : aktywacja trybu dezynfekcyjnego dla podgrzewacza solarnego.
Uruch. solar.	NIE : za pomocą tej funkcji można wyłączyć instalację solarną do celów konserwacyjnych. TAK: dopiero po odblokowaniu tej funkcji instalacja solarna łączy się.
Reset uzysku	NIE : licznik uzysku solarnego nie zostanie zresetowany. TAK: licznik uzysku solarnego zostanie wyzerowany.
Reset solar.	NIE : aktualne ustawienia parametrów solarnych pozostają zachowane. TAK: wszystkie parametry solarne resetowane są do ustawienia podstawowego.

Tab. 9 Ustawienia w menu Instalacja solarna

4.5 Menu Info

W tym menu nie są wyświetlane ustawienia i wartości mierzone instalacji ogrzewczej. Zmiany nie są możliwe.

Punkt menu	Możliwe wartości: opis
Temp. zewn. (☀)	- 40 ... 50 °C: aktualnie mierzona temperatura zewnętrzna jest dostępna tylko wówczas, gdy zainstalowany jest czujnik temperatury zewnętrznej.
Tryb urządz.	WL: palnik pracuje WYL: palnik nie pracuje
T.zas.urz-zad	20 ... 90 °C: temperatura zasilania wymagana na urządzeniu grzewczym (temperatura zadana)
T.zas.urz.-rz	20 ... 90 °C: temperatura zasilania mierzona na urządzeniu grzewczym (temperatura rzeczywista)
Temp.urz.-max	35 ... 90 °C: ustawiona na urządzeniu grzewczym maksymalna temperatura zasilania
Temp.sprzęgła	20 ... 90 °C: aktualna temperatura wody grzewczej w sprzęgle hydraulicznym
Tryb OG	WYL: wyłączenie Ogrzewanie: aktywny tryb grzania Obniżenie: aktywny tryb obniżenia Lato: aktywny tryb letni Ręczny: aktywny tryb ręczny Aktualny tryb pracy w przyporządkowanym obiegu grzewczym.
T.zasilOG-zad	20 ... 90 °C: wymagana temperatura na zasilaniu w przyporządkowanym obiegu grzewczym
T.zasilOG-rze ¹⁾	20 ... 90 °C: temperatura na zasilaniu mierzona w przyporządkowanym obiegu grzewczym
Ust.zaw.miesz ¹⁾	0 ... 100 %: ustawienie mieszacza w obiegu grzewczym ze zmieszaniem (np. otwarcie 30 %)
T.pom.-zadana	WYL: ogrzewanie wyłączone, np. latem 5,0 ... 30,0 °C: zadana temperatura w pomieszczeniu
T.pom.-rzecz.	5,0 ... 30,0 °C: mierzona temperatura w pomieszczeniu
Tryb c.w.u.	WL: przygotowanie c.w.u. aktywne WYL: przygotowanie c.w.u. nieaktywne
T.cwu-zadana	15 ... 80 °C: zadana temperatura c.w.u.
T.cwu-rzeczyw	15 ... 80 °C: mierzona temperatura c.w.u.

Punkt menu	Możliwe wartości: opis
T.max c.w.u.	15 ... 80 °C: maksymalna temperatura c.w.u. ustawiona na module obsługowym
Akt. usterka	np. 29.09.2012 A11/802: wyświetlanie wszystkich aktualnych usterek wg stopnia usterki: wyświetla się data usterki, kod usterki i kod dodatkowy migają na zmianę na wyświetlaczu.

- 1) Dostępne tylko wówczas, gdy zainstalowany jest odpowiedni moduł.

Tab. 10 Menu informacyjne

4.6 Menu Informacje systemowe

W tym menu znajdują się szczegółowe informacje dot. urządzeń magistrali BUS w instalacji. Zmiany nie są możliwe.

Punkt menu	Przykład wskazania: opis funkcji
Data instal.	14.09.2012: data pierwszej potwierdzonej konfiguracji (sterownik regulacyjny) lub pierwszego przyporządkowania obiegu grzewczego (moduł zdalnego sterowania) przejmowana jest automatycznie.
Jedn. steruj.	XXXX.X: nazwa jednostki sterującej urządzenia grzewczego
Wer.ukł.ster.	1.xx 2.xx: wersja oprogramowania jednostki sterującej urządzenia grzewczego
Wer.sterownik	NFxx.xx: wersja oprogramowania modułu obsługowego
W.opr.mod. rad	NFxx.xx: wersja oprogramowania modułu radiowego
W.opr.mod. OG	NFxx.xx: wersja oprogramowania modułu obiegu grzewczego Logamatic MM100 ¹⁾
W.opr.mod. sol	NFxx.xx: wersja oprogramowania modułu solarnego Logamatic MS100 ¹⁾

- 1) Dostępne tylko wówczas, gdy zainstalowany jest odpowiedni moduł.

Tab. 11 Informacje systemowe

5 LED wskazania statusu połączenia

LED	Moduł radiowy RFM200
miga w kolorze zielonym	Tryb połączenia (urządzenia radiowe mogą się łączyć)
na zielono przez 5 s	Tryb połączenia został zakończony po 60 s co najmniej jednym pomyślnym połączeniem
światło ciągłe na zielono	Tryb normalny (w trakcie ostatnich 5–15 min moduł radiowy miał kontakt z co najmniej jednym urządzeniem radiowym).
miga w kolorze czerwonym i zielonym	Reset: w module radiowym przywrócone zostają ustawienia podstawowe, a wszystkie połączenia z urządzeniami radiowymi zostają odłączone
na czerwono przez 5 s	Tryb połączenia został zakończony po 60 s bez pomyślnego połączenia.
światło ciągłe na czerwono	Żadne urządzenie radiowe nie zostało połączone lub moduł radiowy nie otrzymał przez 5–15 min potwierdzenia z urządzenia radiowego.
obydwie wył.	Moduł radiowy nie jest podłączony do magistrali BUS lub urządzenie grzewcze jest wyłączone.
światło ciągłe na czerwono i zielono	Po ponownym załączeniu urządzenia grzewczego i przez maks. 5 min: moduł radiowy czeka na zgłoszenie urządzenia radiowego. Potem świeci światłem ciągłym na czerwono lub zielono.

Tab. 12

6 Usuwanie usterek

Po opuszczeniu stanu spoczynku wyświetlacz modułu obsługowego wskazuje usterkę. Przyczyną może być usterka modułu obsługowego, części, podzespołu lub urządzenia grzewczego. Podręcznik serwisowy ze szczegółowym opisem usterek zawiera dalsze wskazówki dotyczące usuwania usterek.



Struktura nagłówków tabel:

Kod usterek - Kod dodatkowy - [przyczyna lub opis usterek].

A01 - 808 - [Przygotowanie c.w.u.: czujnik temperatury c.w.u. 1 jest uszkodzony - aktywny jest tryb zastępczy]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.	Wyłączyć system przygotowania c.w.u. w menu serwisowym
Sprawdzić przewód łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury ciepłej wody.	W przypadku usterek wymienić czujnik
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu połączeniowego w sterowniku regulacyjnym.	Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami.

A01 - 808 - [Przygotowanie c.w.u.: czujnik temperatury c.w.u. 1 jest uszkodzony - aktywny jest tryb zastępczy]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić czujnik temperatury ciepłej wody wg tabeli.	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury ciepłej wody w sterowniku regulacyjnym.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić sterownik regulacyjny.

Tab. 13

A01 - 810 - [Ciepła woda użytkowa pozostaje zimna]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Jeśli wybrano pierwszeństwo c.w.u., ogrzewanie oraz c.w.u. pracują w trybie równoległym, moc kotła może być ew. niedostateczna.	Ustawić tryb przygotowania c.w.u. na "priorytet"
Sprawdzić czujnik temperatury ciepłej wody wg tabeli.	W przypadku odchylen od wartości z tabeli wymienić czujnik.

Tab. 14

A11/A21...A24/A61...A64 - 1005 -**[Brak potwierdzenia konfiguracji systemu]****(Ax1 = obieg grzewczy 1...Ax4 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Brak potwierdzenia konfiguracji systemu	Konfiguracja systemu nie została w pełni przeprowadzona

Tab. 15

A11 - 1037 - [Uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej - aktywny tryb zastępczy ogrzewania]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika temperatury zewnętrznej.	Czujnik temperatury zewnętrznej nie jest wymagany. Wybrać konfigurację w sterowniku regulacyjnym wg temperatury w pomieszczeniu.
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu łączącego w czujniku temperatury zewnętrznej lub na wtyczce w sterowniku regulacyjnym.	Oczyszczyć skorodowane zaciski przyłączeniowe w obudowie czujnika zewnętrznego.
Sprawdzić wg tabeli czujnik temperatury zewnętrznej	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zewnętrznej w sterowniku regulacyjnym.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić sterownik regulacyjny.

Tab. 16

A11 /A61...A64 - 1034 -**[Nieprawidłowa wartość godziny/daty]****(A61 = obieg grzewczy 1...A64 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Data/godzina nie są jeszcze ustawione	Ustawienie daty/godziny
Zasilanie elektryczne nie działa przez dłuższy czas.	Ustawienie daty/godziny

Tab. 17

A11/A21...A24/A61...A64 - 1042 -**[Usterka wewnętrzna: zablok. czasowo dostęp do modułu zegara]****(Ax1 = obieg grzewczy 1...Ax4 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Moduł lub moduł obsługowy uszkodzony.	Wymienić uszkodzony moduł lub moduł obsługowy.

Tab. 18

A11 /A61...A64 - 3061-3064 -**[Brak komunikacji z modulem mieszacza]****(x61 = obieg grzewczy 1.../64 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu w module). Wybrane ustawienie wymaga modułu mieszacza.	Zmienić konfigurację
Sprawdzić pod kątem uszkodzeń przewód magistrali BUS łączący z modulem mieszacza. Napięcie magistrali na module mieszacza musi mieć wartość 12-15 V DC.	Wymienić uszkodzone kable
Moduł mieszacza jest uszkodzony.	Wymienić moduł mieszacza

Tab. 19

A11/A61...A64 - 3011-3014 -**[Błąd konfiguracji: moduł mieszacza nie jest używany]****(A61/3011 = obieg grzewczy 1...A64/3014= obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu w module). W układzie znajduje się moduł mieszacza, który nie jest używany w wybranym ustawieniu.	Zmienić konfigurację

Tab. 20

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Brak komunikacji z modułem zdalnego sterowania] (A61/3071 = obieg grzewczy 1...A64/3074 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu). Wybrane ustawienie wymaga modułu zdalnego sterowania.	Zmienić konfigurację
Sprawdzić pod kątem uszkodzeń przewód EMS łączący z modułem zdalnego sterowania. Napięcie magistrali na module zdalnego sterowania musi mieć wartość 12–15 V DC.	Wymienić uszkodzone kable
Uszkodzony moduł zdalnego sterowania	Wymienić moduł zdalnego sterowania

Tab. 21

A11 - 3081-3084 - [Błąd konfiguracji: moduł zdalnego sterowania nie jest używany] (3081 = obieg grzewczy 1...3084 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację. W układzie znajduje się moduł zdalnego sterowania, który nie jest używany w wybranym ustawieniu.	Zmienić konfigurację

Tab. 22

A11 - 3091-3094 - [Uszkodzenie czujnika temperatury w pomieszczeniu] (3091 = obieg grzewczy 1...3094 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Wg ustawienia moduł obsługowy powinien mierzyć temperaturę w pomieszczeniu, ale nie udało się dokonać pomiaru dopuszczalnej temperatury.	• Moduł obsługowy zainstalować w pomieszczeniu mieszkalnym (nie przy kotle) • Przetawić rodzaj regulacji obiegu grzewczego z regulacji wg temperatury w pomieszczeniu na regulację wg temperatury zewnętrznej • Przetawić funkcję ochrony przed zamarzaniem na temperaturę zewnętrzną Jeśli powyższe czynności nie pomogą, wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania.

Tab. 23

A12 - 815 - [Czujnik temperatury sprężła hydraulicznego jest uszkodzony]	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić przewód łączący moduł sprężła z czujnikiem sprężła.	W przypadku usterki wymienić czujnik.
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu łączącego w module sprężła.	Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami.
Sprawdzić czujnik sprężła według tabeli.	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika kolektora przy module sprężła.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł sprężła.

Tab. 24

A21...A24/A61...A64 - 1007 -**[Połączenie ze stacją bazową przerwane.]****(A_{x1} = obieg grzewczy 1...A_{x4} = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Moduł radiowy utracił zasilanie elektryczne.	Zapewnić zasilanie elektryczne modułu radiowego
Moduł obsługowy poza zasięgiem modułu radiowego.	- Sprawdzić siłę sygnału radiowego - Przenieść moduł obsługowy bliżej modułu radiowego

Tab. 25

A21...A24 - 1010 -**[Brak komunikacji przez złącze magistrali BUS EMS plus]****(A₂₁ = obieg grzewczy 1...A₂₄ = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić, czy przewód magistrali został nieprawidłowo podłączony.	Usunąć błędne okablowanie i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny.
Sprawdzić, czy przewód magistrali jest uszkodzony. Usunąć moduły rozszerzające z magistrali BUS i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny. Sprawdzić, czy przyczyną usterek jest moduł czy oprzewodowanie modułu.	- Naprawić lub wymienić przewód magistrali - Wymienić uszkodzone urządzenie magistrali BUS.

Tab. 26

A21...A24 - 1031 -**[Połączenie ze stacją bazową nie powiodło się.]****(A₂₁ = obieg grzewczy 1...A₂₄ = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Połączenie z modułem radiowym nie powiodło się. Sprawdzić spełnienie warunków do nawiązania połączenia.	- Upewnić się, że wszystkie urządzenia radiowe mają zasilanie elektryczne. - Umieścić moduł radiowy i urządzenia radiowe w małej odległości i powtórzyć łączenie
Łączenie nie powiodło się tylko w miejscu instalacji urządzenia radiowego.	Zamontować urządzenie radiowe bliżej modułu radiowego.

A21...A24 - 1031 -**[Połączenie ze stacją bazową nie powiodło się.]****(A₂₁ = obieg grzewczy 1...A₂₄ = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Połączenie z konkretnym urządzeniem radiowym nie powiodło się.	Wymienić urządzenie radiowe
Połączenie z żadnym urządzeniem radiowym nie jest możliwe.	Wymienić moduł radiowy

Tab. 27

A21...A24/A61...A64 - 3161-3164 - [Słaba bateria]**(A_{x1}/3161 = obieg grzewczy 1...A_{x4}/3164 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Niski poziom naładowania baterii regulatora radiowego	Wymienić baterie w regulatorze radiowym.

Tab. 28

A31...A34 - 3021-3024 -**[Czujnik temperatury na zasilaniu obiegu grzewczego jest uszkodzony - tryb zastępczy aktywny]****(A₃₁/3021 = obieg grzewczy 1...A₃₄/3024 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika temperatury zasilania	Zmienić konfigurację
Sprawdzić mostek łączący moduł mieszacza i czujnik temperatury zasilania	Utworzyć prawidłowe połączenie
Sprawdzić czujnik temperatury zasilania wg tabeli.	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zasilania przy module mieszacza.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł mieszacza.

Tab. 29

A51 - 6021 - [Czujnik temperatury kolektora jest uszkodzony]	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika kolektora.	Zmienić konfigurację
Sprawdzić mostek łączący moduł solarny z czujnikiem kolektora.	Utworzyć prawidłowe połączenie.
Sprawdzić wg tabeli czujnik kolektora.	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika kolektora przy module solarnym.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł solarny.

Tab. 30

A51 - 6022 - [Uszkodzony czujnik temperatury w części dolnej zasobnika 1 - tryb zastępczy aktywny]	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika temperatury zasobnika u dołu.	Zmienić konfigurację
Sprawdzić mostek łączący moduł solarny i czujnik temperatury zasobnika u dołu.	Utworzyć prawidłowe połączenie
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu w module solarnym.	Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami.
Sprawdzić wg tabeli czujnik temperatury zasobnika u dołu.	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zasobnika u dołu przy module solarnym.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł.

Tab. 31

A61...64 - 1010 - [Brak komunikacji przez złącze magistrali BUS EMS plus] (A61 = obieg grzewczy 1...A64 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić, czy przewód magistrali został nieprawidłowo podłączony.	Usunąć błędne okablowanie i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny.
Sprawdzić, czy przewód magistrali jest uszkodzony. Usunąć moduły rozszerzające z magistrali BUS i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny. Sprawdzić, czy przyczyną usterek jest moduł czy oprezwodowanie modułu.	- Naprawić lub wymienić przewód magistrali - Wymienić uszkodzone urządzenie magistrali BUS.

Tab. 32

A61...A64 - 1037 - [Uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej - aktywny tryb zastępczy] (A61 = obieg grzewczy 1...A64 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika temperatury zewnętrznej.	Czujnik temperatury zewnętrznej nie jest wymagany. Wybrać konfigurację w sterowniku regulacyjnym wg temperatury w pomieszczeniu.
Sprawdzić pod kątem przelotu mostek łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury zewnętrznej	W przypadku braku ciągłości usunąć usterkę.
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu łączącego w czujniku temperatury zewnętrznej lub na wtyczce w sterowniku regulacyjnym.	Oczyścić skorodowane zaciski przyłączeniowe w obudowie czujnika zewnętrznego.
Sprawdzić wg tabeli czujnik temperatury zewnętrznej.	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zewnętrznej w sterowniku regulacyjnym.	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić sterownik regulacyjny.

Tab. 33

**A61...A64 - 3091-3094 - [Uszkodzenie czujnika temperatury w pomieszczeniu]
(A61/3091 = obieg grzewczy 1...A64/3094 = obieg grzewczy 4)**

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Uszkodzenie modułu zdalnego sterowania lub regulatora systemu	- Ponownie uruchomić autokonfigurację. Wszystkie urządzenia muszą być przyłączone do magistrali BUS - Wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania

Tab. 34

A91 - 1001 - [Brak komunikacji pomiędzy regulatorem systemowym a modułem zdalnego sterowania]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu). Wybrane ustawienie wymaga regulatora systemowego.	Zmienić konfigurację
Sprawdzić pod kątem uszkodzeń przewód magistrali BUS łączący z regulatorem systemowym. Napięcie magistrali na regulatorze systemowym musi mieć wartość 12–15 V DC.	Wymienić uszkodzone kable. Sprawdzić w urządzeniach radiowych, czy połączenie radiowe jest dostępne.
Uszkodzenie modułu zdalnego sterowania lub regulatora systemu.	Wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania.

Tab. 35

A91 - 1009 - [Nie rozpoznano innych urządzeń w sieci radiowej.]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Nie połączono z żadnym urządzeniem radiowym lub wszystkie urządzenia radiowe są odłączone od zasilania.	- Podłączyć urządzenia radiowe i moduł radiowy do prądu - Połączyć urządzenia radiowe z modułem radiowym

Tab. 36

A91 - 6001 - [Błąd konfiguracji: moduł solarny nie jest używany]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu w module). W układzie znajduje się moduł solarny, który nie jest używany w wybranym ustawieniu.	Zmienić konfigurację

Tab. 37

A91 - 6004 - [Brak komunikacji z modułem solarnym]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu w module). Wybrane ustawienie wymaga modułu solarnego.	Zmienić konfigurację
Sprawdzić pod kątem uszkodzeń przewód magistrali BUS łączący z modułem solarnym. Napięcie magistrali na module solarnym musi mieć wartość 12–15 V DC.	Wymienić uszkodzone kable
Moduł solarny jest uszkodzony	Wymienić moduł

Tab. 38

Hxx - ... - [...]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Na przykład upłynął okres pomiędzy serwisowaniem urządzenia grzewczego.	Niezbędny serwis, patrz dokumentacja urządzenia grzewczego.

Tab. 39

7 Ochrona środowiska/utyliczacja

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny musi być gromadzony oddzielnie i poddawany recyklingowi w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska (europejska dyrektywa w sprawie

■ zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

W celu utylizacji zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego należy skorzystać z systemu zbiórki tego typu odpadów obowiązującego w danym kraju.

Baterie nie mogą być utylizowane wraz z odpadami domowymi. Zużyte baterie muszą być utylizowane zgodnie z lokalnym systemem zbiórki.

8 Przegląd menu serwisowego

Funkcje oznaczone symbolem  są dostępne tylko wtedy, gdy zamontowany jest czujnik temperatury zewnętrznej.

Punkty menu wyświetlane są w podanej poniżej kolejności.

Serwis

Dane systemu

- Przyporz. OG (HK1 ... HK4)
- Połączyć? (połączenie z modułem radiowym)
- Rozłączyć? (odłączenie od modułu radiowego)
- Przył. pompy¹⁾ (podłączenie pompy do urządzenia grzewczego)
- Zawór miesz. ¹⁾ (obieg grzewczy ze zmieszaniem/bez mieszania)
- Czas z. miesz. ¹⁾ (czas pracy zaworu mieszającego)
- System grzew. ¹⁾
- Sposób regul. ¹⁾
- C.w.u. ¹⁾
- Czuj. sprężgła¹⁾ (sprężgło hydrauliczne)
- Cyrkulacja¹⁾ (pompa cyrkulacyjna)
- Moduł solarny¹⁾ (solarne przygotowanie c.w.u.)
-  Min.temp.zew. ¹⁾ (min. temperatura zewnętrzna)
-  Tłumienie¹⁾
-  Typ budynku¹⁾
- Całkow. reset (przywrócenie ustawienia podstawowego i odłączenie od modułu radiowego)

Obieg grzew.¹⁾

-  Temp. proj. ¹⁾ (temperatura projektowa)
-  Pkt począt. ¹⁾ (punkt początkowy krzywej grzewczej)
-  Pkt końcowy¹⁾ (punkt końcowy krzywej grzewczej)
- T.max zasil. ¹⁾ (maksymalna temperatura na zasilaniu)
- Charakt. PID¹⁾
- Opc. pr.pompy¹⁾ (zoptymalizowana praca pompy c.o.)
-  Wpł. pomiesz. ¹⁾
-  Wpływ solarny¹⁾
-  Grzanie stałe¹⁾ (tryb grzania)
- Och.p.zamarz. ¹⁾
- Próg mrozu ¹⁾
- Prior. c.w.u. ¹⁾ (priorytet przygotowania c.w.u.)

1) Ten punkt menu jest wyświetlany tylko w przypadku zastosowania w charakterze regulatora.

C.w.u.¹⁾

- T.max c.w.u. ¹⁾ (maksymalna temperatura c.w.u.)

Solar.¹⁾

- T.max zasobn. ¹⁾ (maksymalna temperatura zasobnika)
- Typ kolektora¹⁾ (kolektor płaski/kolektor próżniowy)
- Pow.kolektora¹⁾ (powierzchnia kolektora brutto)
- Strefa klim. ¹⁾
- T.min. c.w.u. ¹⁾ (minimalna temperatura c.w.u.)
- Pompa modul. ¹⁾ (pompa modulacyjna)
- Match flow¹⁾ (ładowanie kolektora za pomocą funkcji Match-Flow)
- Okr.zał.pompy¹⁾ (funkcja rurowych kolektorów próżniowych)
- Histereza wł¹⁾ (różnica temperatur powodująca włączenie)
- Histereza wył¹⁾ (różnica temperatur powodująca wyłączenie)
- T.max kolekt. ¹⁾ (maks. temperatura kolektora)
- Tryb dezynf. ¹⁾ (tryb dezynfekcji zasobnika solarnego)
- Uruch. solar. ¹⁾
- Reset uzysku¹⁾ (resetowanie licznika uzysku solarnego)
- Reset solar. ¹⁾ (resetowanie parametrów solarnych)

Info

-  Temp. zewn. (temperatura zewnętrzna)
- Tryb urzadz. (palnik pracuje)
- T.zas.urz-zad (wymagana temperatura na zasilaniu)
- T.zas.urz.-rz (mierzona temperatura na zasilaniu)
- Temp.urz.-max (maksymalna temperatura na zasilaniu)
- Temp.sprężgła¹⁾ (temperatura sprężgła hydraulicznego)
- Tryb OG (tryb obiegu grzewczego)
- T.zasilOG-zad (wymagana temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego)
- T.zasilOG-rze¹⁾ (mierzona temperatura na zasilaniu obiegu grzewczego)
- Ust.zaw.miesz (ustawienie zaworu mieszającego)
- T.pom.-zadana (zadana temperatura w pomieszczeniu)
- T.pom.-rzecz. (mierzona temperatura w pomieszczeniu)
- Tryb c.w.u. ¹⁾ (tryb przygotowania c.w.u.)
- T.cwu-zadana¹⁾ (zadana temperatura c.w.u.)
- T.cwu-rzeczyw¹⁾ (mierzona temperatura c.w.u.)
- T.max c.w.u. ¹⁾ (maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej)
- Akt. usterka¹⁾ (aktualne usterki)

Inf. system.

- Data instal. (data instalacji)
 - Jedn. steruj.¹⁾
 - Wer.ukł.ster.¹⁾ (wersja oprogramowania jednostki sterującej)
 - Wer.sterownik (wersja oprogramowania modułu obsługowego)
 - W.opr.mod.rad (wersja oprogramowania modułu radiowego)
 - W.opr.mod. OG¹⁾ (wersja oprogramowania modułu obiegu grzewczego)
 - W.opr.mod.sol¹⁾ (wersja oprogramowania modułu solarnego)
-







Buderus

Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa
Infolinia Buderus 801 777 801
www.buderus.pl