

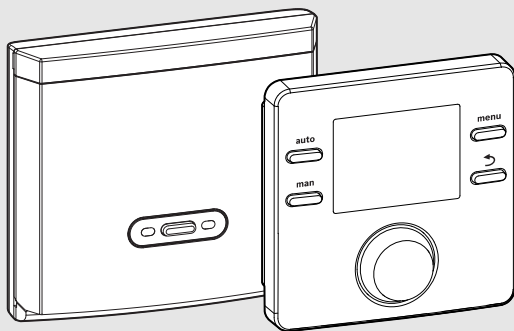


BOSCH

Instrukcja montażu dla instalatora

Moduł obsługi z modułem radiowym **CR 100 RF | CW 100 RF**

EMS 2



CE/EAC



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	3
2	Informacje o produkcie	4
2.1	Opis produktu	4
2.1.1	Możliwości zastosowania w różnych instalacjach grzewczych	5
2.2	Skrócona deklaracja zgodności UE dot. urządzeń radiowych	6
2.3	Zakres dostawy	6
2.4	Dane techniczne	7
2.5	Charakterystyka czujnika temperatury	7
3	Montaż i uruchomienie	8
3.1	Instalacja	8
3.1.1	Instalacja modułu radiowego	8
3.1.2	Montaż modułu obsługowego	10
3.1.3	Miejsce instalacji bezprzewodowego czujnika temperatury zewnętrznej (osprzęt dodatkowy)	12
3.2	Uruchomienie	12
3.2.1	Uruchamianie modułu radiowego	12
3.2.2	Uruchamianie modułu obsługowego	13
3.2.3	Wyświetlanie siły sygnału radiowego	14
3.3	Odlączenie modułu obsługowego	14
3.4	Ustawienie modułu obsługowego jako modułu zdalnego sterowania	14
4	Menu serwisowe	15
4.1	Menu Dane systemowe	15
4.2	Menu obieg grzewczy	16
4.2.1	Temperatura progowa dla mrozu (temperatura graniczna ochrony przed zamarzaniem)	17
4.2.2	Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej	18
4.3	Menu c.w.u.	19
4.4	Menu Instalacja solarna	19
4.5	Menu Info	20
4.6	Menu Informacje systemowe	21
4.7	Przegląd menu serwisowego	21

5	Status połączenia (LED)	23
6	Usuwanie usterek	23
7	Ochrona środowiska i utylizacja	29
8	Informacja o ochronie danych osobowych	29

1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczĄce bezpieczeŃstwa

1.1 Objąsnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

We wskazówkach ostrzegawczych zastosowano hasła ostrzegawcze oznaczajĄce rodzaj i cięŜar gatunkowy następstw zaniechania dziełaŃ zmierzajĄcych do uniknięcia niebezpieczeŃstwa.

Zdefiniowane zostały następujĄce wyrazy ostrzegawcze uŹywane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza powaŹne ryzyko wystąpienia obraŹen ciała zagraŹajĄcych Źyciu.



OSTRZEŹENIE

OSTRZEŹENIE oznacza moŹliwość wystąpienia cięŹkich obraŹen ciała, a nawet zagroŹenie Źycia.



OSTROŹNOŚĆ

OSTROŹNOŚĆ oznacza ryzyko wystąpienia obraŹen ciała w stopniu lekkim lub Źrednim.

WSKAZÓWKA

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



Ważne informacje, które nie zawierają ostrzeŹen przed zagroŹeniami dotyczĄcymi osób lub mienia, oznaczono symbolem informacji przedstawionym obok.

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeŃstwa

Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montaŹu adresowana jest do monterów instalacji wodnych oraz urzĄdzeŃ grzewczych i elektrotechnicznych. NaleŹy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze ŹmierciĄ włącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montaŹu naleŹy przeczytać instrukcje montaŹu (Źródła ciepła, regulatora ogrzewania itp.).
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczĄcymi bezpieczeŃstwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ NaleŹy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Produkt jest przeznaczony wylĄcznie do regulacji instalacji ogrzewczych.

Jakiegolwiek inne uŹytkowanie jest uwaŹane za niezgodne z przeznaczeniem. Szkody powstałe w wyniku takiego stosowania sĄ wylĄczone 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 CR 100 RF to regulator radiowy bez czujnika temperatury zewnętrznej.

Jeśli moduł CR 100 RF jest stosowany z czujnikiem temperatury zewnętrznej (osprzęt dodatkowy), wówczas oznacza się go jako CW 100 RF. Czujnik temperatury zewnętrznej podłącza się do urządzenia grzewczego.

W poniższych opisach dotyczących modułów obsługowych CR 100 RF i CW 100 RF są one nazywane krótko C 100 RF.

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 MBRF 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 czterech modułów C 100 RF. Można stosować tylko po jednym module MBRF na układ.

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

- C 100 RF
- C 100
- C 400/C 800

2.1.1 Możliwości zastosowania w różnych instalacjach ogrzewczych

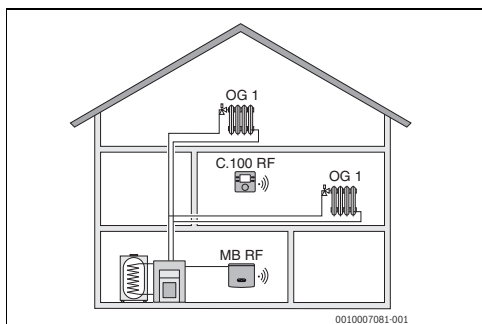
Moduł obsługowy nie jest odpowiedni do podłączenia podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. za sprzęgłem hydraulicznym.

Moduł obsługowy można stosować na trzy różne sposoby.

Systemy grzewcze z jednym modulem C 100 RF

Moduł obsługowy C 100 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 mieszkalnym.

Moduł radiowy MBRF montuje się w zasięgu sygnału radiowego modułu C 100 RF.



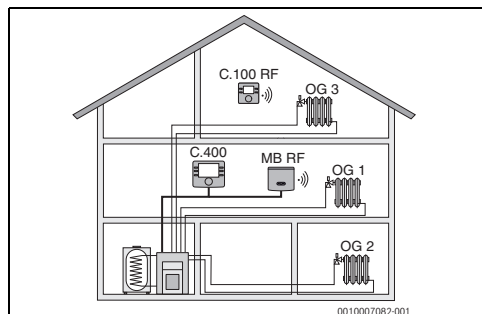
Rys. 1 Przykład instalacji ogrzewczej z jednym obiegiem grzewczym HK 1 i modulem C 100 RF jako sterownikiem regulacyjnym (dom jednorodzinny)

Systemy grzewcze z modulem CR 100 RF jako modulem obsługi zdalnej dla C 400/C 800

Moduł CR 100 RF pełni funkcję modułu zdalnego sterowania w instalacjach z nadrzędnym modulem obsługowym C 400/C 800. Moduł obsługowy C 400/C 800 montuje się z reguły w pomieszczeniu mieszkalnym; reguluje on bezpośrednio przyporządkowane obiegi grzewcze (np. HK 1 i 2).

Moduł radiowy MBRF montuje się w zasięgu sygnału radiowego modułu CR 100 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 CR 100 RF.
- Moduł CR 100 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.



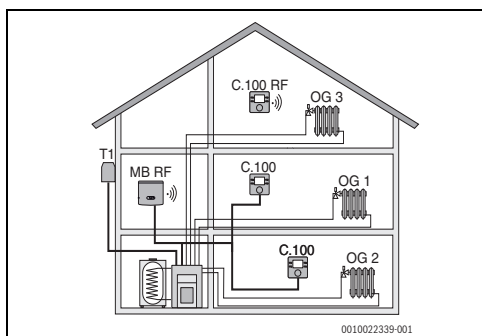
Rys. 2 Przykład instalacji ogrzewczej z trzema obiegami grzewczymi i modulem CR 100 RF jako sterownikiem regulacyjnym (dom jednorodzinny z oddzielnym mieszkaniem lub warsztatem)

Systemy grzewcze z kilkoma modułami C 100

Moduł C 100 RF reguluje samodzielnie swój obieg grzewczy i należy go zaprogramować jako sterownik regulacyjny.

W przypadku stosowania modułu C 100 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 C 100 RF (sygnał radiowy) i moduł C 100 (BUS). Możliwe są maksymalnie cztery moduły C 100 RF/C 100.



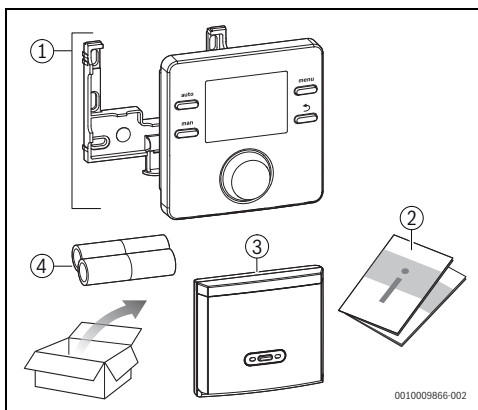
Rys. 3 Przykład instalacji ogrzewczej z trzema obiegami grzewczymi, z których każdy posiada jeden moduł C 100 RF/C 100 jako sterownik regulacyjny i czujnik temperatury zewnętrznej (dom wielorodzinny)

2.2 Skrócona deklaracja zgodności UE dot. urządzeń radiowych

Bosch Thermotechnik GmbH oświadcza niniejszym, że wyrób CR 100 RF | CW 100 RF technologii radiowej opisany w tej instrukcji jest zgodny z dyrektywą 2014/53/UE.

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

2.3 Zakres dostawy



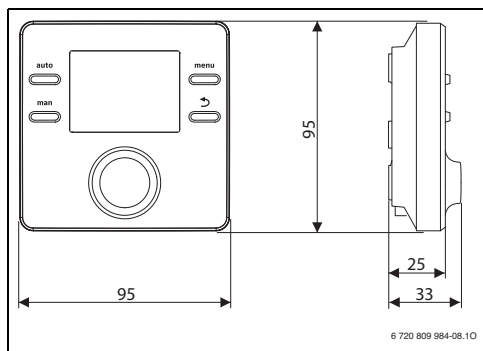
Rys. 4 Zakres dostawy

- [1] Moduł obsługowy
- [2] Dokumentacja techniczna
- [3] Moduł radiowy MBRF
- [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
Kategoria odbiornika	2

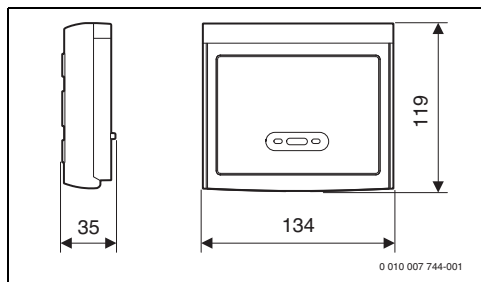
Tab. 1 Technologia radiowa w module C 100 RF i MBRF



Rys. 5 Moduł obsługowy C 100 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
Temperatura kontroli ciśnienia w zaworze kulowym	75 °C
Stopień zabrudzenia	2

Tab. 2 Moduł obsługowy C 100 RF, dane techniczne



Rys. 6 Moduł radiowy MBRF, wymiary w mm

Napięcie znamionowe	10 ... 24 V DC
Prąd znamionowy	30 mA
Złącze magistrali BUS	EMS 2
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0 °C ... 50 °C
Klasa ochronności	III
Stopień ochrony:	
• Zamontowany w HT3/HT4	IPX2D
• Montaż na ścianie	IP20
Temperatura kontroli ciśnienia w zaworze kulowym	75 °C
Stopień zabrudzenia	2

Tab. 3 Moduł radiowy MBRF, dane techniczne

2.5 Charakterystyka czujnika temperatury

°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω	°C	Ω
8	25065	32	9043	56	3723	80	1704
14	19170	38	7174	62	3032	86	1421
20	14772	44	5730	68	2488	-	-
26	11500	50	4608	74	2053	-	-

Tab. 4 Wartości rezystancji czujników temperatury zasilania i ciepłej wody

3 Montaż i uruchomienie



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym!

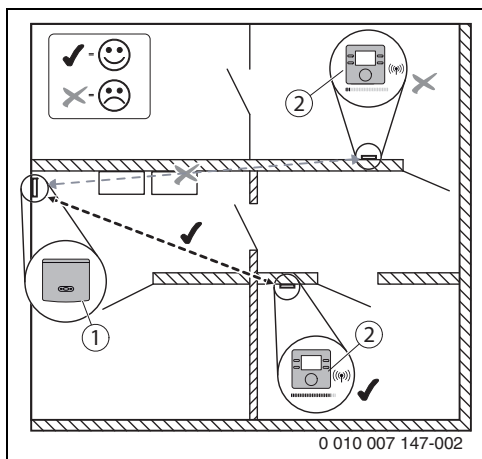
- ▶ Przed instalacją produktu:
 - urządzenie grzewcze i wszystkie inne urządzenia magistrali odłączyć od napięcia sieciowego (wszystkie fazy).

3.1 Instalacja

Podczas instalacji systemu radiowego upewnić się, że na drodze fal radiowych nie znajdują się żadne przeszkody, np.:

- Żelbeton
- Stalowa szafa
- Rury grzewcze lub inne rury metalowe
- Płyty gipsowo-kartonowe na konstrukcji metalowej

Drogi fal radiowych prowadzące przez ściany powinny być maksymalnie krótkie.



Rys. 7 Nieodpowiednie miejsce instalacji

[1] Moduł radiowy

[2] C 100 RF

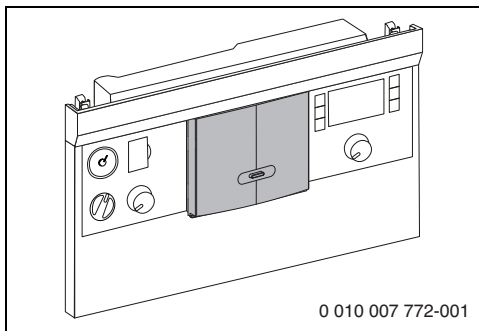


Sygnał WLAN może wpływać na ruch fal systemu regulacji. Maksymalnie rozdzielić oba systemy radiowe.

3.1.1 Instalacja modułu radiowego

Na urządzeniu grzewczym

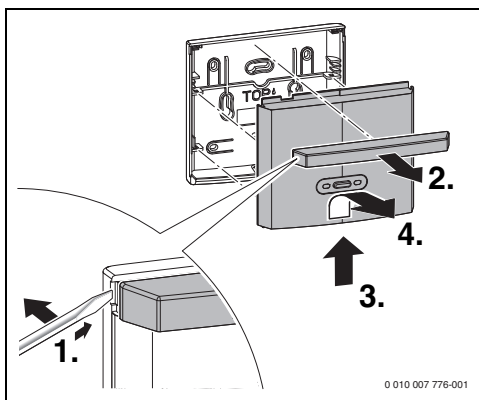
Moduł radiowy może być stosowany bezpośrednio na urządzeniu grzewczym z HT3 lub HT4 (→ instrukcja montażu konkretnego urządzenia grzewczego).



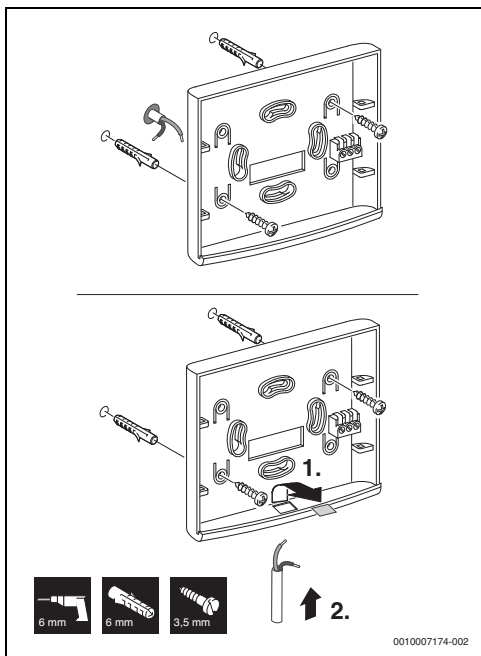
Rys. 8 Moduł radiowy na urządzeniu grzewczym

Na ścianie

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



Rys. 9 Zdjęcie obudowy z uchwyty



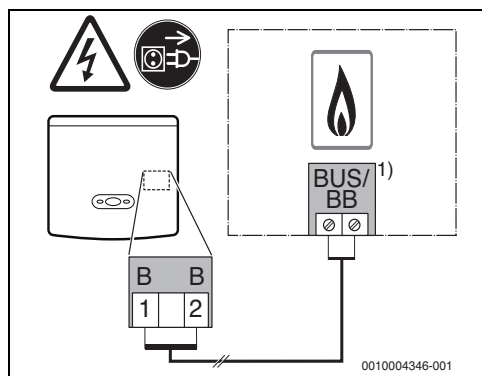
Rys. 10 Montaż uchwytu



Jeżeli maksymalna długość całkowita połączeń magistrali BUS pomiędzy wszystkimi urządzeniami na 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.
- ▶ Podłączyć kilka urządzeń na magistrali BUS szeregowo lub gwiazdźście.
- ▶ Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych: wszystkie kable niskonapięciowe 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 rury wodnej, a nie do zacisku przyłączeniowego dla przewodu ochronnego w module.
- ▶ Utworzyć połączenie magistrali BUS z urządzeniem grzewczym.

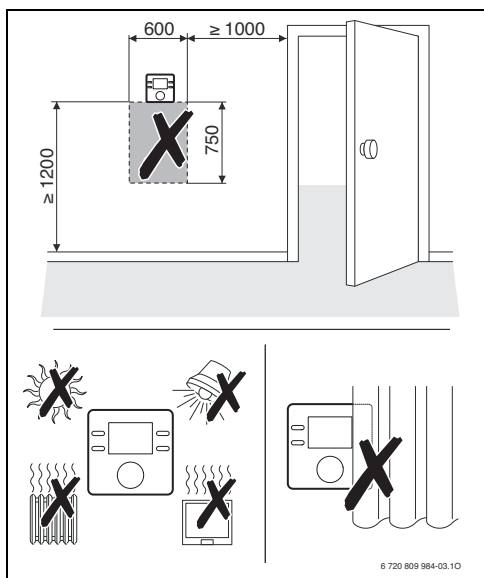


Rys. 11 Podłączenie modułu radiowego do urządzenia grzewczego

- 1) Oznaczenie zacisków:
W przypadku urządzeń grzewczych z systemem magistrali BUS EMS 2: BUS
W przypadku urządzeń grzewczych z EMS: BB

3.1.2 Montaż modułu obsługowego

Miejsce instalacji



Rys. 12 Miejsce instalacji w pomieszczeniu wiodącym

Montaż na ścianie

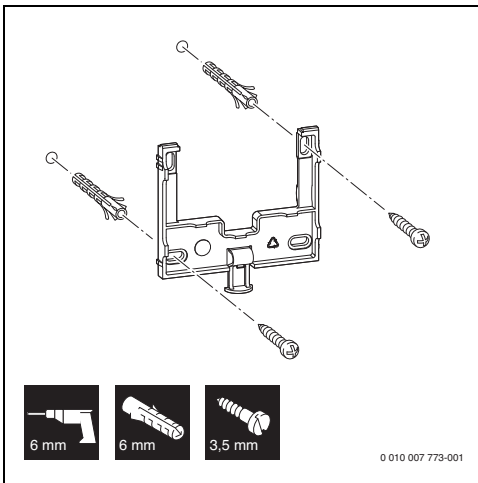


Ten moduł obsługowy jest przeznaczony wyłącznie do montażu na ścianie.

Nie montować w urządzeniu grzewczym ani w pomieszczeniach wilgotnych.

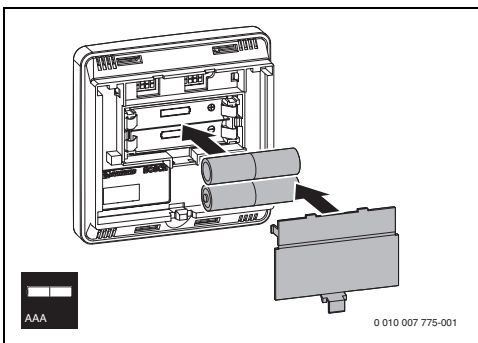
Przed rozpoczęciem montażu upewnić się, że w miejscu instalacji występuje dostateczna siła sygnału radiowego. Powinna być widoczna połowa paska sygnału. W przeciwnym razie umieścić moduł obsługowy i moduł radiowy bliżej siebie lub zmniejszyć ilość przeszkód na drodze fal radiowych. Siłę sygnału można przetestować dopiero po uruchomieniu wszystkich urządzeń.

- ▶ Zamontować uchwyt modułu obsługowego na ścianie.



Rys. 13 Montaż uchwyty

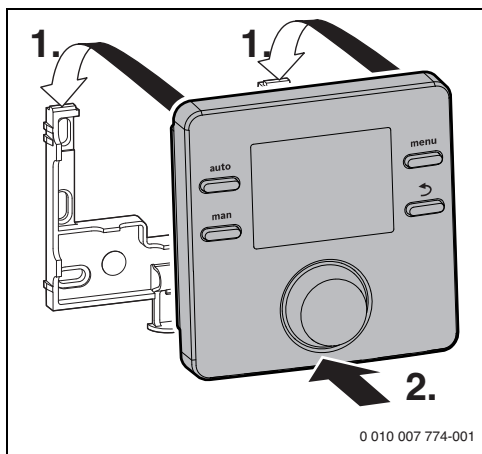
- ▶ Włożyć baterie.



Rys. 14 Wkładanie baterii

Zawieszenie modułu obsługowego

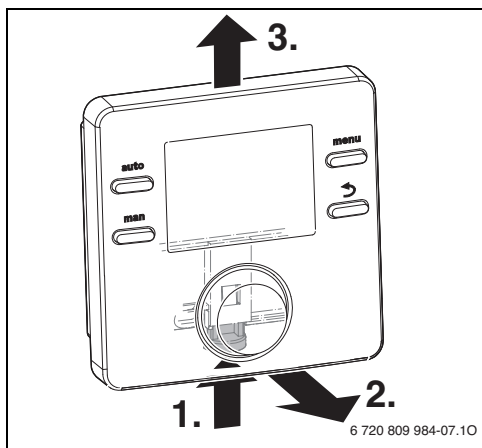
1. Zawiesić moduł obsługowy u góry.
2. Zatrzasnąć moduł obsługowy na dole.



Rys. 15 Zawieszenie modułu obsługowego

Zdjęcie modułu obsługowego

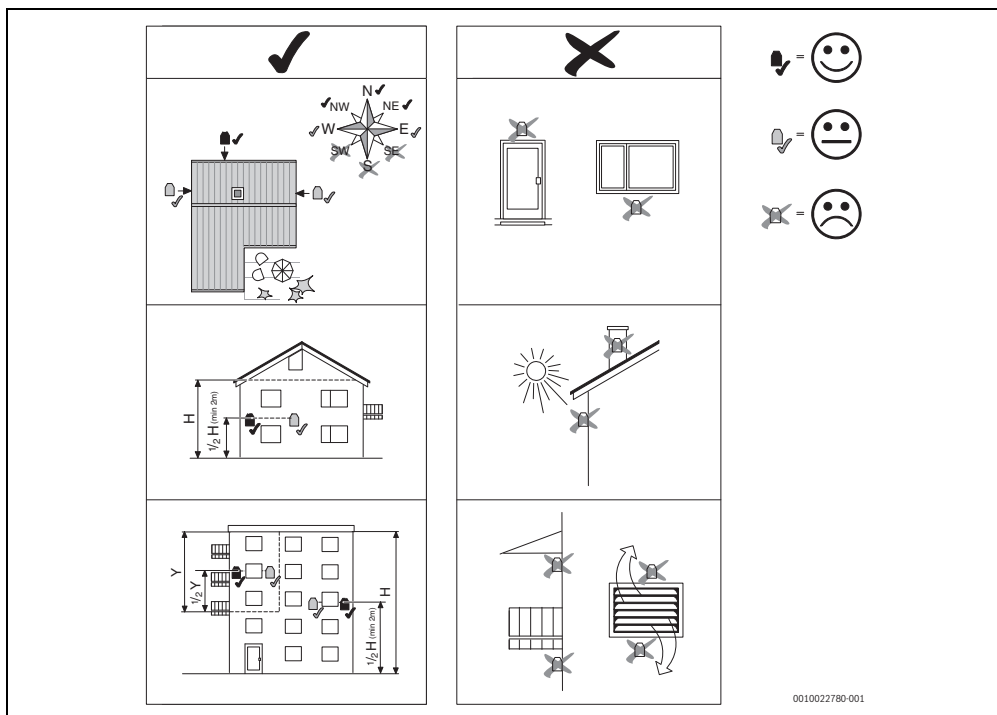
1. Wcisnąć przycisk na dole uchwytu.
2. Pociągnąć moduł obsługowy do przodu.
3. Zdjąć moduł obsługowy ku górze.



Rys. 16 Zdjęcie modułu obsługowego

3.1.3 Miejsce instalacji bezprzewodowego czujnika temperatury zewnętrznej (osprzęt dodatkowy)

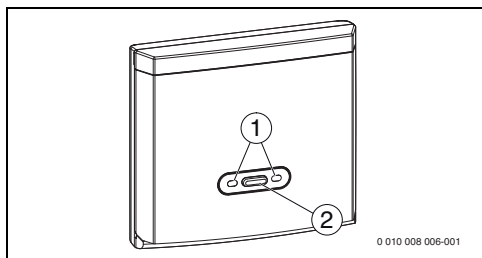
Czujnik temperatury zewnętrznej podłącza się do urządzenia grzewczego.



Rys. 17 Miejsce instalacji bezprzewodowego czujnika temperatury zewnętrznej (półkula północna)

3.2 Uruchomienie

3.2.1 Uruchamianie modułu radiowego



Rys. 18 Moduł radiowy

- [1] Diody LED statusu połączenia
- [2] Przycisk rejestracji

Przed uruchomieniem:

- Prawidłowo wykonać wszystkie przyłącza elektryczne.
- Stosować się do instrukcji montażu wszystkich części i podzespołów instalacji.
- Włączyć zasilanie elektryczne dopiero wtedy, gdy ewentualnie zamontowany moduł solarny będzie zakodowany.

Włączanie i nawiązywanie połączenia:

- ▶ 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.

Diody LED świecą krótko na zielono i na czerwono, a następnie pozostają w kolorze czerwonym.

LED podaje status połączenia (→ rozdział 5).

3.2.2 Uruchamianie modułu obsługowego

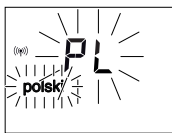


Podczas uruchamiania można w dowolnym momencie przeprowadzić reset.

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

Moduł radiowy jest w trybie pracy.

Po włożeniu baterii na wyświetlaczu pojawi się wybór języka.



- ▶ Ustawić język obracając i naciskając pokrętkę nastawcze.

Wyświetlacz wskazuje aktualne przyporządkowanie obiegu grzewczego.



- ▶ Gdy liczba miga, wówczas ustawić przyporządkowanie obiegu grzewczego.
- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.
- ▶ Na module radiowym wcisnąć przycisk połączenia (→ rys. 18, str. 12).
Dioda LED na module radiowym miga na zielono i sygnalizuje w ten sposób tryb połączenia.

Na wyświetlaczu modułu obsługowego pojawi się zapytanie **Połączyć?**



- ▶ Wcisnąc pokrętkę nastawcze rozpocząć nawiązywanie połączenia.
Moduł obsługowy wysyła komunikat do MBRF.

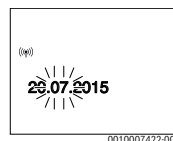
Po wciśnięciu pokrętki nastawczej sterownik regulacyjny przeprowadza odliczanie od 60 w dół do 0 lub do pomyślnego nawiązania połączenia. Po pomyślnym nawiązaniu połączenia wcisnąć pokrętkę nastawczą, aby kontynuować (w razie błędu → rozdział 6).

- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.



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

Na wyświetlaczu następuje przejście do ustawienia daty.¹⁾



- ▶ Ustawić datę.

Na wyświetlaczu następuje przejście do ustawienia godziny.¹⁾



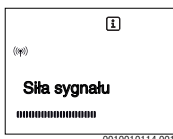
- ▶ Ustawić godzinę.
- ▶ Znaleźć odpowiednie miejsce do instalacji na ścianie (→ "Miejsce instalacji", strona 10).
- ▶ Zwrócić uwagę, aby siła sygnału była wystarczająca. Powinna być widoczna połowa paska sygnału. Im dłuższy pasek, tym silniejszy sygnał radiowy.
Moduł obsługowy jest skonfigurowany i połączony.
Dioda LED na module radiowym świeci światłem ciągłym na zielono.

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

3.2.3 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.

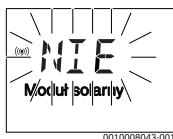


Nie wyświetlać siły sygnału zbyt długo, ponieważ wpływa to na szybsze rozładowanie baterii.

Ustawienia w przypadku zastosowania jako sterownik regulacyjny

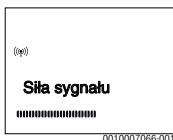
Na wyświetlaczu pojawia się zapytanie o dostępność modułu solarnego.

- ▶ 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.

C 100 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.

3.3 Odłączanie modułu obsługowego

Moduł obsługowy C 100 RF jest podczas uruchamiania rejestrowany na module radiowym MBRF (→ 3.2.2 "Uruchamianie modułu obsługowego", str. 13).

Zarejestrowany moduł C 100 RF, znajdujący się w zasięgu modułu radiowego, wskazuje bez przerwy siłę sygnału ^(sp) na wyświetlaczu.

Aby odłączyć C 100 RF:

- ▶ Otworzyć menu Dane systemu
- ▶ Wybrać **Rozłączyć?** lub **Całkow. reset**.
- ▶ Potwierdzić za pomocą **TAK**.

Gdy wszystkie urządzenia radiowe mają być odłączone:

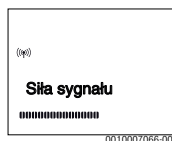
- ▶ wcisnąć przycisk rejestracji na module radiowym na dłużej niż 5 s.

3.4 Ustawienie modułu obsługowego jako modułu zdalnego sterowania

W celu zastosowania jako moduł zdalnego sterowania jeden moduł C 400/C 800 musi być podłączony do tej samej magistrali co MBRF.

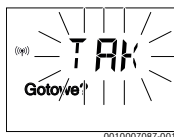
W celu przeprowadzenia ponownej kontroli wyświetlacz wskazuje siłę sygnału radiowego.

- ▶ Kontynuować wciskając pokrętkę nastawcze.



Jeśli moduł C 400/C 800 zostanie wykryty, na wyświetlaczu pojawi się zapytanie, czy opuścić wprowadzone ustawienia podstawowe.

- ▶ Wybrać **TAK**.



Konfiguracja jako moduł zdalnego sterowania została zakończona.

- ▶ Uruchomić moduł C 400/C 800 (→ instrukcja montażu C 400/C 800).
- ▶ Skonfigurować moduł C 100 RF na C 400/C 800 w menu serwisowym przyporządkowanego obiegu grzewczego lub za pomocą asystenta konfiguracji (→ instrukcja montażu C 400/C 800).

Jako moduł zdalnego sterowania C 100 RF pokazuje ograniczone menu (→ Przegląd menu serwisowego). Wszystkie dalsze ustawienia wprowadzane są i wyświetlane na C 400/C 800.

4 Menu serwisowe

- ▶ Gdy aktywny jest ekran standardowy, nacisnąć przycisk menu i przytrzymać, aż w menu głównym zostanie wyświetlone menu serwisowe
- ▶ Nacisnąć pokrętkę nastawcze, aby otworzyć zaznaczone menu serwisowe
- ▶ Aby wybrać punkt menu lub zmienić wartość ustawienia, obracać pokrętkę nastawcze.
- ▶ Aby otworzyć wybrany punkt menu, nacisnąć pokrętkę, 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 21.

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 MM 100.
Zawór miesz.	NIE: obieg grzewczy bez mieszania z modułem obiegu grzewczego MM 100 TAK: obieg grzewczy ze mieszaniem z modułem obiegu grzewczego MM 100
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 grzania (str. 18)

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 zasobnik.
Czuj. sprzegła	Nie: brak sprzegła hydraulicznego
	Tak, na urzadz.: zamontowane sprzegło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do urządzenia grzewczego.
	Tak, na module: zamontowane sprzegło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do modułu 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 MS 100
Min.temp.zew. (☀️)	-35 ... -10 ... 0 °C: średnia, minimalna temperatura zewnętrzna dla wyboru danego regionu
	Dane na temat prawidłowego ustawienia można znaleźć w obowiązujących krajowych i lokalnych przepisach i dyrektywach (np. DIN EN12831, ÖNORM H 7500-1 lub SN SIA 384.201).
Tłumienie (☀️)	WL: wpływ temperatury zewnętrznej jest opóźniony (wytłumiony) 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
Całkow. reset	lekki: mała pojemność cieplna, np. drewniany dom letniskowy bez izolacji
	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)

WSKAZÓWKI

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.



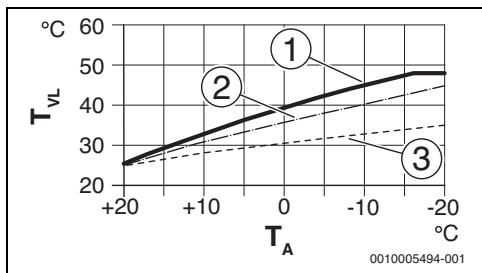
Ustawienie **wg temp. pom.** nie zapewnia całkowitej ochrony przed zamarzaniem, ponieważ np. orurowanie położone w fasadach może zamarznąć. Jeśli zainstalowano czujnik temperatury zewnętrznej, niezależnie od ustawionego rodzaju regulacji można zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji ogrzewczej:

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

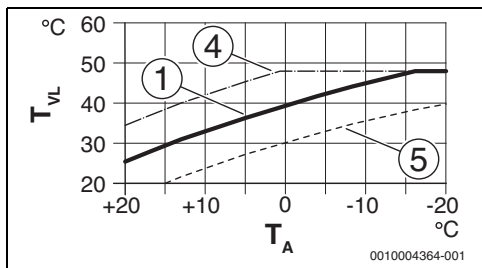
4.2.2 Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej

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

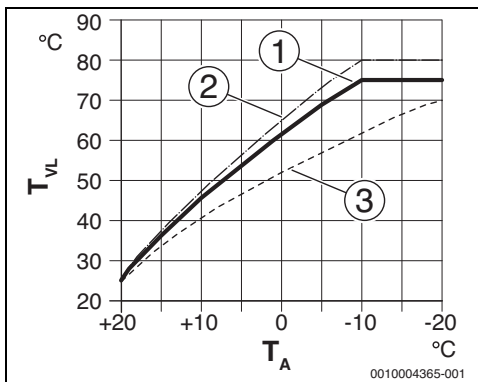


Rys. 20 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego
Przesunięcie równoległe powyżej zadanej temperatury w pomieszczeniu

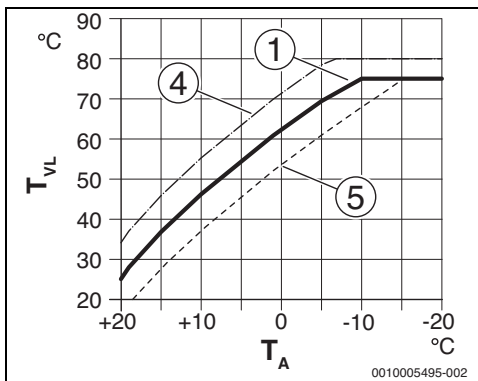
T_A Temperatura zewnętrzna

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 żądanej temperatury w pomieszczeniu



Rys. 21 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników
Wzrost powyżej temperatury projektowej T_{AL} i minimalnej temperatury zewnętrznej $T_{A,min}$.



Rys. 22 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 w pomieszczeniu, 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 (punkt końcowy krzywej grzewczej).

	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 mieszacz.



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 C 100 można regulować instalację solarną do przygotowania c.w.u. W przypadku solarnego wspomagania ogrzewania należy zastosować C 400/C 800.

Dodatkowe informacje o instalacjach solarnych można znaleźć w instrukcjach montażu modułów MS 100.


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.	NI : za pomocą tej funkcji można wyłączyć instalację solarną do celów konserwacyjnych. TAK : dopiero po odblokowaniu tej funkcji instalacja solarna załącza się.
Reset uzysku	NI : licznik uzysku solarnego nie zostanie zresetowany. TAK : licznik uzysku solarnego zostanie wyzerowany.
Reset solar.	NI : 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)

Punkt menu	Możliwe wartości: opis
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	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.
T.max c.w.u.	15 ... 80 °C: maksymalna temperatura c.w.u. ustawiona na module obsługiowym
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 MM 100 ¹⁾
W.opr.mod.sol	NFxx.xx: wersja oprogramowania modułu solarnego MS 100 ¹⁾

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

Tab. 11 Informacje systemowe




4.7 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. sprzęgła¹⁾ (sprzęgło 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 mrozu¹⁾
- 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 wy¹⁾
(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 urządz. (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.sprzęgła¹⁾ (temperatura sprzęgła 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)
-

5 Status połączenia (LED)

LED	Moduł radiowy MBRF
Miga na zielono	Tryb połączenia (urządzenia radiowe mogą się łączyć)
Światło zielone 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.
Światło czerwone 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 usterki - Kod dodatkowy - [przyczyna lub opis usterki].

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 - 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 usterki wymienić czujnik
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu połączeniowego w sterowniku regulacyjnym.	Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami.

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 odchylenia 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.	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. 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: zabłok. 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 modułem 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 modułem 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 znajdują się moduł mieszacza, który nie jest używany w wybranym ustawieniu.	Zmienić konfigurację

Tab. 20

A11/A61...A64 - 3071...3074 - [Brak komunikacji z modulem 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 modulem 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 zamrzaniem na temperaturę zewnętrzną <p>Jeśli powyższe czynności nie pomogą, wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania.</p>

Tab. 23

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

Tab. 24

A21...A24/A61...A64 - 1007 - [Połączenie ze stacją bazową przerwane.] (Ax1 = obieg grzewczy 1...Ax4 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Moduł radiowy utracił zasilanie elektryczne.	Zapewnić zasilanie elektryczne modułu radiowego
Moduł obsługowy poza zasięgiem modułu radiowego.	<ul style="list-style-type: none"> • Sprawdzić siłę sygnału radiowego • Przenieść moduł obsługowy bliżej modułu radiowego

Tab. 25

A21...A24 - 1010 - [Brak komunikacji przez złącze magistrali BUS EMS 2] (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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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] (Ax1/3161 = obieg grzewczy 1...Ax4/3164 = 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 2] (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 oprzewodowanie modułu.	<ul style="list-style-type: none"> • 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	<ul style="list-style-type: none"> • 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 przewodów 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.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 przewodów 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 i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ścisłe przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska. Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling. Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane. W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystywać lub zutylizować.

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produkt nie może być usunięty wraz z innymi odpadami, lecz należy go oddać do punktu zbiórki odpadów do celu przetworzenia, przejęcia, recyklingu lub utylizacji.

Ten symbol dotyczy krajów z regulacjami prawnymi dotyczącymi odpadów elektronicznych, np. "dyrektywa europejską 2012/19/WE o użytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym". Takie przepisy wyznaczają warunki ramowe, obowiązujące w zakresie oddawania i recyklingu użytego sprzętu elektronicznego w poszczególnych krajach.

Ponieważ sprzęt elektroniczny może zawierać substancje niebezpieczne, należy poddawać go recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby dzięki temu zminimalizować ryzyko potencjalnego zagrożenia dla środowiska i zdrowia ludzi. Ponadto recykling odpadów elektronicznych przyczynia się do ochrony zasobów naturalnych.

Więcej informacji na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji użytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego można uzyskać w odpowiednich urzędach lokalnych, w zakładzie utylizacji odpadów lub u sprzedawcy, u którego nabyto produkt.

Więcej informacji można znaleźć tutaj:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

Baterie

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

8 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**,

przetwarzamy informacje o wyrobach i wskazówki montażowe, dane techniczne i dotyczące połączeń, komunikacji, rejestracji

wyrobów i historii klientów, aby zapewnić funkcjonalność wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 b RODO), wywiązać się z naszego obowiązku nadzoru nad wyrobem oraz zagwarantować bezpieczeństwo wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO), chronić nasze prawa w związku z kwestiami dotyczącymi gwarancji i rejestracji wyrobu (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO) oraz analizować sposób dystrybucji naszych wyrobów i móc dostarczać zindywidualizowane informacje oraz przedstawiać odpowiednie oferty dotyczące wyrobów (art. 6 § 1, ust. 1 f RODO). Możemy korzystać z usług zewnętrznych usługodawców i/lub spółek stowarzyszonych Bosch i przesyłać im dane w celu realizacji usług dotyczących sprzedaży i marketingu, zarządzania umowami, obsługi płatności, programowania, hostingu danych i obsługi infolinii. W niektórych przypadkach, ale tylko, jeśli zagwarantowany jest odpowiedni poziom ochrony danych, dane osobowe mogą zostać przesłane odbiorcom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Szczegółowe informacje przesyłamy na życzenie. Z naszym inspektorem ochrony danych można skontaktować się, pisząc na adres: Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

Mają Państwo prawo wyrazić w dowolnej chwili sprzeciw względem przetwarzania swoich danych osobowych na mocy art. 6 § 1, ust. 1 f RODO w związku z Państwa szczególną sytuacją oraz względem przetwarzania danych bezpośrednio w celach marketingowych. Aby skorzystać z przysługującego prawa, prosimy napisać do nas na adres **DPO@bosch.com**. Dalsze informacje można uzyskać po zeskanowaniu kodu QR





Robert Bosch Sp. z o.o.
ul. Jutrzenki 105
02-231 Warszawa
Infolinia: 801 600 801
Infolinia serwis: 801 300 810
www.junkers.pl