



Instrukcja montażu dla instalatora

# Moduł obsługowy CR 120



**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** ..... **3**

      2.1   Opis produktu ..... 3

      2.2   Zakres dostawy ..... 4

      2.3   Dane techniczne ..... 4

      2.4   Przegląd elementów obsługowych i wskazań ..... 4

**3**   **Montaż** ..... **5**

      3.1   Miejsce instalacji ..... 5

      3.2   Montaż panelu ..... 6

      3.3   Podłączenie elektryczne ..... 6

      3.4   Założenie lub zdjęcie sterownika ..... 6

**4**   **Uruchomienie** ..... **7**

      4.1   Pierwsze uruchomienie ..... 7

          4.1.1   Zastosowanie jako regulator ..... 7

          4.1.2   Zastosowanie jako moduł zdalnego sterowania ..... 8

      4.2   Resetowanie do ustawień wyjściowych ..... 8

**5**   **Wyłączenie instalacji z ruchu/wyłączenie** ..... **8**

**6**   **Odbiór instalacji** ..... **8**

**7**   **Menu serwisowe** ..... **9**

      7.1   Konfiguracja systemu ..... 9

          7.1.1   Przygotowanie c.w.u. .... 9

          7.1.2   Moduł solarny ..... 9

          7.1.3   Regulator zewnętrzny ..... 9

          7.1.4   W celu monitorowania ener. aktywow. m<sup>3</sup> ..... 9

      7.2   Ogrzewanie ..... 9

          7.2.1   Temperatura progowa dla mrozu (temperatura graniczna ochrony przed zamarzaniem) ..... 10

      7.3   C.w.u. .... 11

      7.4   Solar ..... 11

      7.5   Kontrola działania ..... 12

          7.5.1   Obieg grzewczy ..... 12

          7.5.2   Solar ..... 12

      7.6   Informacja ..... 12

      7.7   Statystyki pracy - usterki ..... 12

      7.8   Serwis ..... 13

      7.9   Reset do ust. podst. .... 13

**8**   **Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej** ..... **13**

**9**   **Usuwanie usterek** ..... **14**

**10**   **Ochrona środowiska i utylizacja** ..... **19**

## 1 Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

### 1.1 Objąsnienie 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**

**UWAGA** 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 instalatorów instalacji wodnych, wentylacyjnych oraz urządzeń grzewczych i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych

Objąsnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

wskazówek grozi uszkodzami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

- ▶ Przed rozpoczęciem montażu przeczytać instrukcje montażu.
- ▶ Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- ▶ Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- ▶ Wykonane prace należy udokumentować.

#### Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Produkt jest przeznaczony wyłącznie do regulacji instalacji ogrzewczych.

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

## 2 Informacje o produkcie

### 2.1 Opis produktu

W zależności od systemu regulacji modułu obsługowy CR 120 pełni w instalacjach grzewczych różne funkcje regulacyjne:

- W połączeniu ze źródłami ciepła (EMS 1/EMS 2) bez regulatora systemowego CR 120 pełni funkcję regulatora.
- W połączeniu z regulatorem systemowym CR 400/CW 400/CW 800 CR 120 pełni funkcję modułu zdalnego sterowania.



Pełne wykorzystanie wszystkich możliwości instalacji grzewczej jest do zrealizowania tylko za pomocą regulatora systemowego.

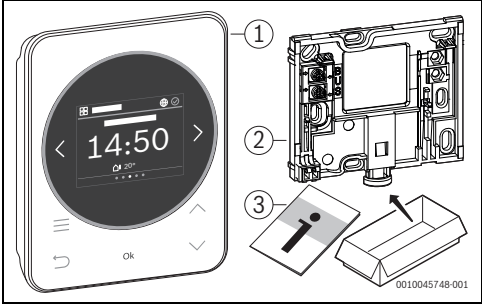


Za pomocą jednego modułu CR 120 można sterować maksymalnie jednym obiegiem grzewczym o numerze od 1 do 4.



Moduł CR 120 jest niekompatybilny ze źródłami ciepła UI 800.

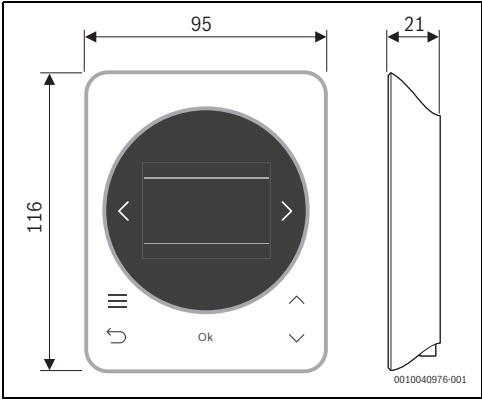
2.2 Zakres dostawy



Rys. 1 Zakres dostawy

- [1] Moduł obsługowy CR 120
- [2] Panel ścienny
- [3] Dokumentacja techniczna

2.3 Dane techniczne

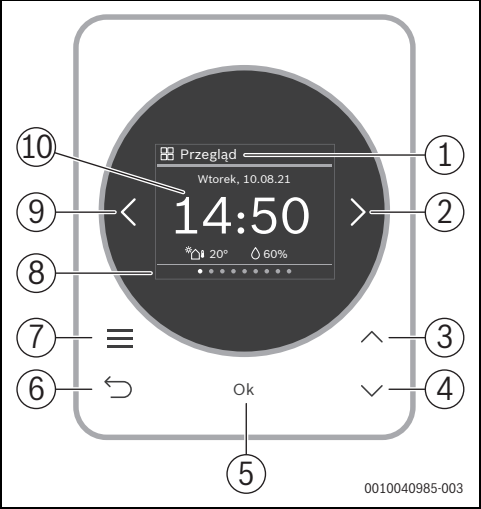


Rys. 2 Wymiary w mm

|                                                                                                                               | CR 120       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Maksymalny pobór mocy $P_{\text{maks.}}$                                                                                      | 0,6 W        |
| Stopień ochrony                                                                                                               | IP20         |
| Stopień ochrony (EN 60664)                                                                                                    | 2            |
| Temperatura mięknięcia $T_{\text{Press}}$  | 90 °C        |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia $T_{\text{amb}}$                                                                           | 0–50 °C      |
| BUS                                                                                                                           | EMS 1, EMS 2 |
| Masa $m$                                   | 195 g        |

Tab. 1

2.4 Przegląd elementów obsługowych i wskazań



Rys. 3 CR 120

- [1] Nazwa menu
- [2] Następne menu
- [3] Zwiększanie wartości / nawigacja w Ustawieniach
- [4] Zmniejszanie wartości / nawigacja w Ustawieniach
- [5] Potwierdzanie wartości / wybór ustawień
- [6] Opuszczanie ustawień danego menu / Wstecz
- [7] Wyświetlanie ustawień danego menu
- [8] Wskazanie pozycji menu
- [9] Poprzednie menu
- [10] Wskazanie główne

Funkcje CR 120 zostały tematycznie ułożone w menu. Dzięki temu można np. otworzyć ustawienia ogrzewania wciskając przycisk  w menu **Ogrzewanie**.



W zależności od konfiguracji instalacji nie są wyświetlane wszystkie menu. Wszystkie parametry są określone i wyświetlane w ustawieniach danego menu.

- Przyciskami < i > przechodzić między poszczególnymi menu: < Przegląd > > **Ogrzewanie** > < ... > < **Monitorow. energii** >
- Przyciskiem  otwierać ustawienia aktualnie wybranego menu.
- Przyciskami  i  zmieniać wartości i wybierać ustawienia.
- Przyciskiem **Ok** potwierdzać wartości, wybór i ustawienia.

- Przyciskiem  opuszczać ustawienia.

Wartości migające można zmieniać przyciskami  i .

### Symbole w wierszu nagłówka

| Symbol                                                                           | Znaczenie                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
|  | Instalacja znajduje się w regularnym trybie pracy. |
|  | Dostępne jest połączenie z Internetem.             |
|  | Zabezpieczenie przed dziećmi jest aktywowane.      |
|  | Ostrzeżenie! Wystąpiła usterka.                    |
|  | Tryb awaryjny <sup>1)</sup> jest wł.               |

- 1) W źródle ciepła występuje usterka. Źródło ciepła pracuje w trybie awaryjnym do osiągnięcia ustawionej temperatury zasilania. Przygotowanie c.w.u. jest wyłączone. Należy skontaktować się z instalatorem.

Tab. 2

### Stan spoczynku

Po 5 minutach bez obsługi CR 120 przełącza wyświetlacz w stan spoczynku. Jasność ulega redukcji i włącza się wygaszacz ekranu. Na wygaszaczu ekranu wyświetlany jest symbol ostatnio aktywnego menu wraz z jego wskazaniem głośnym.

- Aby wyłączyć stan spoczynku, należy nacisnąć dowolny przycisk.

## 3 Montaż



### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo poparzenia!

Jeśli temperatura ciepłej wody zostanie ustawiona powyżej 60 °C lub włączono dezynfekcję termiczną, należy zainstalować mieszacz.

### 3.1 Miejsce instalacji

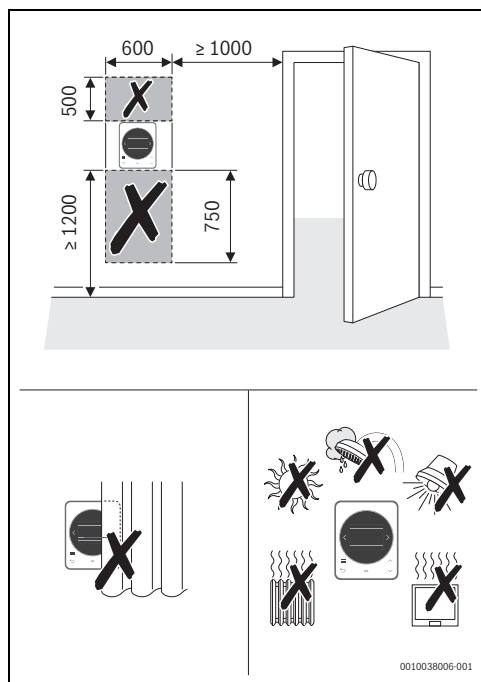


Nie montować modułu obsługowego w pomieszczeniach wilgotnych. (np. w łazience).



Aby zapewnić sobie łatwe zawieszanie i odwieszanie sterownika, a także optymalny pomiar temperatury pomieszczenia:

- Przestrzegać odległości minimalnych.
- Przestrzegać wytycznych co do wolnej przestrzeni nad i pod modułem CR 120.
- Instalować z dala od źródeł ciepła.
- umożliwić cyrkulację powietrza.



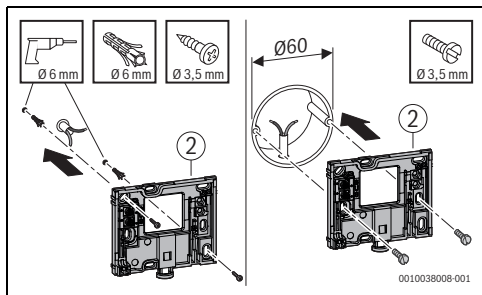
Rys. 4 Miejsce instalacji w pomieszczeniu wiodącym

## 3.2 Montaż panelu



Panel [2] można zamontować na ścianie lub na puszcze podtynkowej.

Otworki na śruby mają taki sam układ jak w starszych modułach obsługowych Bosch. Dzięki temu można użyć otworów wykonanych podczas wcześniejszego montażu.



Rys. 5

## 3.3 Podłączenie elektryczne

Moduł obsługowy jest zasilany elektrycznie przez przewód magistrali BUS. Biegunowość żył jest dowolna.

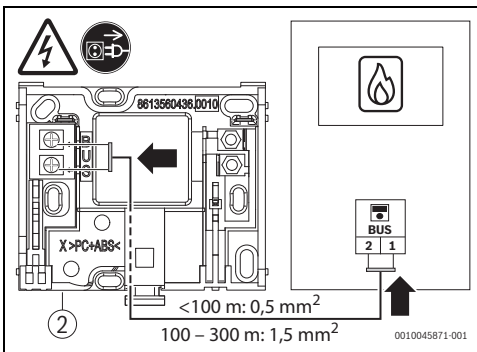


Jeżeli maksymalna długość całkowita połączeń magistrali BUS pomiędzy wszystkimi urządzeniami na magistrali zostanie przekroczona lub system magistrali BUS posiada strukturę pierścieniową, uruchomienie instalacji nie jest możliwe.

Maksymalna długość całkowita połączeń magistrali:

- 100 m przy przekroju przewodu 0,50 mm<sup>2</sup>
- 300 m przy przekroju przewodu 1,50 mm<sup>2</sup>.
- W przypadku montażu kilku urządzeń na magistrali BUS:
  - Zachować odległość minimalną 100 mm między poszczególnymi urządzeniami na magistrali BUS
  - Podłączyć urządzenia na magistrali BUS 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.



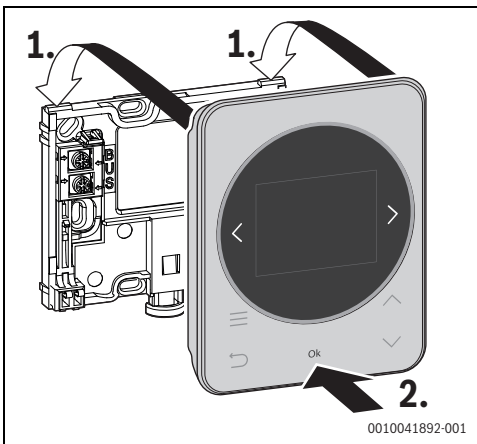
Rys. 6 Podłączenie modułu obsługowego do urządzenia grzewczego

[2] Panel ścienny

## 3.4 Założenie lub zdjęcie sterownika

### Zawieszenie sterownika

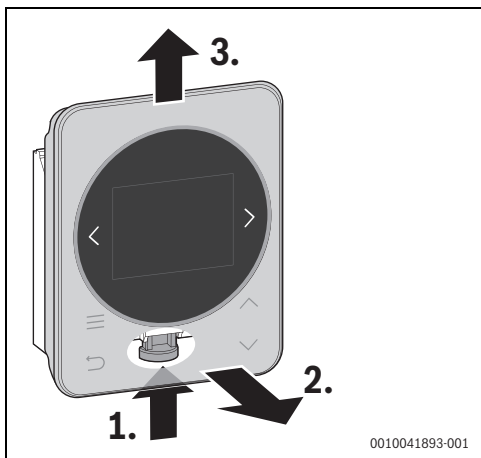
1. Zawiesić sterownik u góry.
2. Zatrzasnąć sterownik na dole.



Rys. 7 Zawieszenie sterownika

### Zdjęcie modułu obsługowego

1. Wcisnąć przycisk na dole uchwytu.
2. Na dole pociągnąć sterownik do przodu.
3. Zdjąć sterownik ku górze.

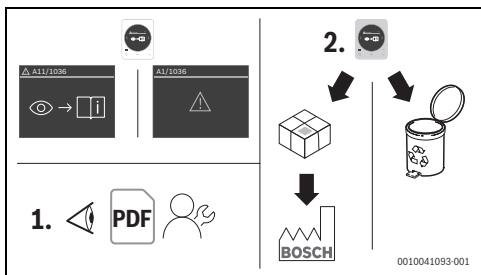


Rys. 8 Zdjęcie modułu obsługowego

## 4 Uruchomienie

- ▶ Przed uruchomieniem należy prawidłowo wykonać wszystkie przyłącza elektryczne.
- ▶ Stosować się do instrukcji montażu wszystkich części i zespołów części w instalacji.
- ▶ Włączyć zasilanie elektryczne tylko, gdy wszystkie moduły są kodowane.
- ▶ Ustawić urządzenie grzewcze na maksymalną konieczną temperaturę zasilania i włączyć tryb automatyczny dla przygotowania c.w.u.
- ▶ Włączanie urządzenia.

W przypadku wystąpienia usterki podczas uruchomienia:



Rys. 9

- ▶ Skontaktować się z producentem i zasięgnąć jego opinii.
- ▶ Przesłać CR 120 do producenta lub poddać utylizacji.

### 4.1 Pierwsze uruchomienie

Pierwsze uruchomienie przebiega w znacznym zakresie automatycznie. W zależności od rodzaju zastosowania jako regulator lub jako moduł zdalnego sterowania należy wprowadzić różne dane.



Podczas pierwszego uruchomienia można przechodzić między wskazaniami korzystając z przycisków < i >.

#### 4.1.1 Zastosowanie jako regulator

Po podłączeniu zasilania elektrycznego na wyświetlaczu pojawi się wybór języka.



- ▶ Przyciskami v i ^ wybrać żądany język i potwierdzić wciskając **Ok**.  
Na wyświetlaczu następuje przejście do ustawienia daty i godziny.



Jeśli w systemie magistrali BUS jest już data i godzina, to tych danych nie trzeba ponownie wprowadzać.

- ▶ W razie potrzeby przyciskami v i ^ wybrać datę (rok/miesiąc/dzień) i godzinę (godzina/minuty) i każdorazowo potwierdzić wciskając **Ok**.  
Na wyświetlaczu następuje przejście do ustawienia przyłącza pompy.
- ▶ Przyciskami v i ^ wprowadzić następujące ustawienia i każdorazowo potwierdzić wciskając **Ok**:
  - **Przyłącze pompy**
  - ew. **Typ pompy obiegu grzew.**
  - ew. **Rodzaj usterki pompy**
  - ew. **Mieszany obieg grzewczy**
  - ew. **Czas pracy mieszacza**
  - **Instalacja grzewcza**
  - **Maks. temp. zasilania**
  - **Sposób regulacji ogrzew.**
  - **Temp. zewn. z punktem pocz.: Punkt początkowy,**

**Pkt końcowy**

- Ster. wg temperatury zewn.: Temperatura projektowa
- ew. Tryb oszczędny pompy
- Ochr. przed zamarz.
- ew. Temp. gr. ochr. p. zamarz.
- Rozpoznano system c.w.u.!
- Rozpoznano pompę cyrkulacyjną c.w.u.!
- Moduł solarny zainstalowany
- Zatwierdź konfigurację

Na wyświetlaczu pojawia się menu standardowe.

**4.1.2 Zastosowanie jako moduł zdalnego sterowania**

Po podłączeniu zasilania elektrycznego na wyświetlaczu pojawi się wybór języka.

- ▶ Przyciskami  i  wybrać żądany język i potwierdzić wciskając **Ok**.



Jeśli w systemie magistrali BUS jest już data i godzina, to tych danych nie trzeba ponownie wprowadzać.

- ▶ W razie potrzeby przyciskami  i  wybrać datę (rok/miesiąc/dzień) i godzinę (godzina/minuty) i każdorazowo potwierdzić wciskając **Ok**.
- ▶ Przypisać wybrany obieg grzewczy i potwierdzić wciskając **Ok**.

Na wyświetlaczu pojawia się menu standardowe.

W przypadku zastosowania CR 120 jako moduł zdalnego sterowania dostępne są tylko menu **Przegląd**, **Ogrzewanie**, **C.w.u.** i **Urlop**. W **Menu serwisowe** dostępne są tylko opcje **Reset do ust. podst.** i **Informacja** (poprzez nadrzędny obieg grzewczy).

Aby zmienić nadrzędny obieg grzewczy:

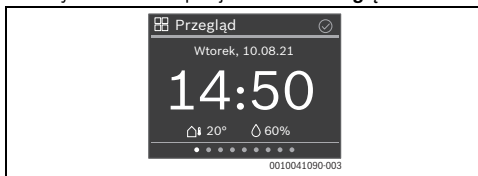
- ▶ CR 120 zresetować do ustawień podstawowych.
- ▶ W przypadku następującego po tym uruchomienia przypisać obieg grzewczy na nowo.



W niektórych źródłach ciepła regulator systemowy wskazuje CR 100 zamiast CR 120.

**4.2 Resetowanie do ustawień wyjściowych**

- ▶ Przyciskami < lub > przejść do menu **Przegląd**.



- ▶ Aby otworzyć menu serwisowe: wcisnąć przycisk  na co najmniej 5 s.  
Po upływie 2 s rozpoczyna się odliczanie, a po upływie 5 s na wyświetlaczu pojawia się menu serwisowe.
- ▶ W razie potrzeby przyciskiem  przejść do **Reset do ust. podst.** i potwierdzić wybór wciskając **Ok**.
- ▶ W celu potwierdzenia pytania zabezpieczającego: nacisnąć przycisk **Ok**.  
Moduł obsługowy zostanie zresetowany do ustawień podstawowych i należy na nowo sparować go z systemem grzewczym, a następnie skonfigurować.

**5 Wyłączenie instalacji z ruchu/ wyłączenie**

Moduł obsługowy zasilany jest prądem przez połączenie magistrali i pozostaje cały czas włączony. Instalacja jest wyłączana tylko np. w celu wykonania prac konserwacyjnych.

- ▶ Odłączyć zasilanie całej instalacji i wszystkie urządzenia magistrali.



Po dłuższej awarii zasilania lub wyłączeniu należy w razie konieczności znów ustawić czas i datę. Wszystkie pozostałe ustawienia pozostają zachowane.

**6 Odbiór instalacji**

- ▶ Objąsnić klientowi sposób działania i obsługi sterownika.
- ▶ Poinformować klienta o wybranych ustawieniach.



Zalecamy przekazanie klientowi niniejszej instrukcji instalacji.

## 7 Menu serwisowe

Aby otworzyć menu serwisowe:

- ▶ Przcisnąć przycisk  na co najmniej 5 s.  
Po upływie 2 s rozpoczyna się odliczanie, a po upływie 5 s na wyświetlaczu pojawia się menu serwisowe.
- ▶ Przyciskami  i  przejść dożądanego menu i potwierdzić wybór wciskając **Ok**.



W zależności od konfiguracji instalacji nie są wyświetlane wszystkie menu.

### 7.1 Konfiguracja systemu

#### 7.1.1 Przygotowanie c.w.u.

Wskazuje, czy zainstalowano przygotowanie c.w.u.

#### 7.1.2 Moduł solarny

Moduł solarny może być podłączany lub odłączany.

#### 7.1.3 Regulator zewnętrzny

Regulator innego producenta może być podłączany lub odłączany.

#### 7.1.4 W celu monitorowania ener. aktywow. m<sup>3</sup>

Jednostkę **Monitorow. energii** można zmienić z kWh na m<sup>3</sup>.

### 7.2 Ogrzewanie

#### WSKAZÓWKA

#### Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

Zbyt wysokie temperatury ogrzewania podłogowego mogą prowadzić do zniszczenia jastrychu.

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

| Punkt menu              | Opis                                                                                                                                   |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przylącze pompy         | Urządź.: pompa c.o. jest podłączona do źródła ciepła<br><br>Moduł: pompa c.o. jest podłączona do modułu obiegu grzewczego              |
| Mieszany obieg grzewczy | Tak: przypisany obieg grzewczy to obieg grzewczy ze zmieszaniem<br><br>Nie: przypisany obieg grzewczy to obieg grzewczy bez zmieszania |

| Punkt menu               | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Czas pracy mieszacza     | 10 ... <b>120</b> ... 600 s: czas pracy zaworu mieszającego w przypisanym obiegu grzewczym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Typ pompy obiegu grzew.  | Załączone: pompa obiegu grzewczego pracuje tylko w przypadku żądania ciepła<br><br>Stale: pompa obiegu grzewczego pracuje nieustannie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Rodzaj usterki pompy     | Nie zastos.: brak zainstalowanego obwodu alarmowego.<br><br>Otwier.: w razie usterki następuje zwarcie obwodu alarmowego.<br><br>Styk zwirny: w razie usterki następuje rozwarcie obwodu alarmowego.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Instalacja grzewcza      | Grzejnik   Konwektor   Podłoga: wymienniki ciepła stosowane w przypisanym obiegu grzewczym                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Sposób regulacji ogrzew. | Ster. wg temperatury zewn.   Temp. zewn. z punktem pocz.   Wg temp. w pomieszczeniu: regulacja wg temperatury zewnętrznej jest dostępna tylko przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej. Jeśli w trakcie automatycznej konfiguracji zostanie wykryty czujnik temperatury zewnętrznej, to następuje ustawienie Ster. wg temperatury zewn..                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Maks. temp. zasilania    | 30 ... <b>65</b> ... 90 °C: dla Grzejnik, Konwektor<br>30 ... <b>40</b> ... 60 °C: dla Podłoga                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Ustaw. krzywych grzewcz. | Temperatura projektowa: 30 ... <b>65</b> ... 90 °C (przykład: grzejniki): temperatura zasilania osiągną przy minimalnej temperaturze zewnętrznej.  <br>Punkt początkowy: 20 ... <b>25</b> °C ... Punkt końcowy (przykład: ogrzewanie podłogowe): punkt początkowy krzywej grzewczej wynosi ok. 25 °C  <br>Pkt końcowy: punkt początkowy ... <b>45</b> ... 60 °C (przykład: ogrzewanie podłogowe): temperatura zasilania osiągną przy minimalnej temperaturze zewnętrznej  <br>Maks. temp. zasilania: 30 ... 90 °C: wybrać temperaturę zasilania odpowiednią do instalacji grzewczej  <br>Minimalna temp. zasilania: Nie zastos.   10 ... 60 °C  <br>Min. temp. zewnętrzna: -35 ... <b>-10</b> ... +10 °C: minimalna temperatura zewnętrzna dla wyboru danego regionu |

| Punkt menu                 | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Charakterystyka regulacji  | Szybko: np. przy wysokiej zainstalowanej mocy cieplnej i/lub wysokich parametrach c.o. i małych ilościach wody grzewczej<br>Średni: np. w przypadku systemów grzejnikowych (średnia ilość wody grzewczej) i średnich parametrach c.o.<br>Bezwł.: np. przy ogrzewaniu podłogowym (duża ilość wody grzewczej) i niskich parametrach c.o. |
| Tryb oszczędny pompy       | Tak: w zależności od temperatury zasilania, pompa c.o. pracuje tak wolno, jak to tylko możliwe.<br>Nie: jeśli w instalacji zamontowano więcej niż jedno źródło ciepła (np. instalację solarną lub system hybrydowy) lub zasobnik buforowy, to ta funkcja musi być wyłączona                                                            |
| Wpł. pomiesz.              | Wył.   1 ... <b>3</b> ... 5°: im wyższa wartość nastawcza, tym większy wpływ temperatury w pomieszczeniu.                                                                                                                                                                                                                              |
| Wpływ solarny              | Wył.: promieniowanie słoneczne (np. przez okno) nie jest uwzględniane podczas regulacji<br>-5 ... -1°: im niższa wartość nastawcza, tym bardziej promieniowanie słoneczne jest uwzględniane.                                                                                                                                           |
| Tłumienie rodz. bud.       | Miara pojemności cieplnej ogrzewanego budynku.<br><b>Brak:</b> brak pojemności cieplnej<br>Lekki: niska pojemność cieplna, np. drewniany domek letniskowy bez izolacji<br>Średni: średnia pojemność cieplna<br>Ciężki: wysoka pojemność cieplna, np. dom murowany o grubych ścianach (duża izolacja)                                   |
| Ochr. przed zamarz.        | Wył.: ochrona przed zamarzaniem jest wyłączona<br>Pomies.   <b>Zewn.</b>   W pomieszczeniach i na zewnątrz: ochrona przed zamarzaniem włącza/wyłącza się w zależności od wybranego w tym miejscu pomiaru temperatury                                                                                                                   |
| Temp. gr. ochr. p. zamarz. | -20 ... <b>5</b> ... 10 °C: od tej wartości temperatury następuje włączenie ochrony przed zamarzaniem.                                                                                                                                                                                                                                 |

| Punkt menu            | Opis                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Grzanie stałe poniżej | Wył.: funkcja wył.<br>-30 ... -10 °C: od tej temperatury zewnętrznej obniżenie temperatury w pomieszczeniu jest tłumione przez urządzenie grzewcze (dotyczy tylko połączenia z Harmonogram w trybie Auto). |
| Priorytet c.w.u.      | Tak: przygotowanie c.w.u. zostanie włączone, ogrzewanie przerwane<br>Nie: przygotowanie c.w.u. zostanie włączone, praca równoległa z ogrzewaniem.                                                          |

Tab. 3

**7.2.1 Temperatura progowa dla mrozu (temperatura graniczna ochrony przed zamarzaniem)**

**WSKAZÓWKĄ**

**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 **Pomies.** 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 **Ochr. przed zamarz.** ustawić **Zewn.** lub **W** pomieszczeniach i na zewnątrz (☀️).

### 7.3 C.w.u.



#### OSTRZEŻENIE

#### Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!

Jeśli włączono dezynfekcję termiczną w celu ochrony przed bakteriami legionella lub jeśli ustawiono maksymalną temperaturę zasobnika (maks. temp. c.w.u. lub maks. temp. w zasobniku) na wartość większą niż 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 wynikających z rozporządzenia DVGW – arkusz roboczy W 511, warunków pracy dla pompy cyrkulacyjnej, w tym jakości wody, oraz instrukcji urządzenia grzewczego.

| Punkt menu            | Opis                                                                                                                         |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompa cyrk.           | Zamontowany: w systemie występuje pompa cyrkulacyjna.<br><br><b>Niezamont.:</b> w systemie nie występuje pompa cyrkulacyjna. |
| Dezynfekcja termiczna | Wł.: dezynfekcja termiczna jest wł.<br>Przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa!<br>Wył.: dezynfekcja termiczna jest wył.       |

Tab. 4

### 7.4 Solar

| Punkt menu                | Opis                                                                                                                                               |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Max. temp. zasobnika      | 15 ... <b>100</b> °C: po osiągnięciu temperatury maksymalnej podgrzewacza następuje wyłączenie pompy.<br><br>Zablok.: zasobnik jest niezaładowany. |
| Typ pola kolektorów       | Kolektor płaski   Rurowy kolektor próżniowy: wybór typu stosowanego kolektora.                                                                     |
| Powierzch. kolekt. brutto | <b>0</b> ... 50,0 m <sup>2</sup> : powierzchnia zainstalowanego kolektora brutto.                                                                  |
| Strefa klim.              | 10 ... <b>90</b> ... 200: strefa klimatyczna miejsca instalacji; mapa stref (→ instrukcja montażu modułu solarnego)                                |

| Punkt menu                         | Opis                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Min. temp. c.w.u.                  | 15 ... <b>60</b> ... 70 °C: temperatura graniczna uruchomienia doładowania c.w.u. przez źródło ciepła<br><br>Wył.: doładowanie c.w.u. przez urządzenie grzewcze niezależnie od minimalnej temperatury c.w.u.                   |
| Pompa modulowana                   | Wł./wył.: pompa solarna nie jest sterowana modulacyjnie.<br><br><b>PWM:</b> pompa solarna jest sterowana modulacyjnie przez sygnał PWM.<br><br>0-10V: pompa solarna jest sterowana modulacyjnie przez analogowy sygnał 0–10 V. |
| Vario-Match-Flow                   | <b>V-Match wył.:</b> szybkie ładowanie kolektora za pomocą funkcji Vario Match Flow wyłączone.<br><br>35 ... 60 °C: temperatura włączenia funkcji Vario Match Flow (tylko z regulacją prędkości obrotowej).                    |
| Funkcja rury                       | Nie: funkcja rurowych solarnych kolektorów próżniowych jest wyłączona.<br><br>Tak: pompa jest włączana na 5 s co 15 minut.                                                                                                     |
| Różnica zał. pompy solar.          | 6 ... <b>10</b> ... 20 K: różnica temperatur pomiędzy kolektorem a zasobnikiem (powodująca włączenie pompy solarnej).                                                                                                          |
| Różnica wył. pompy sol.            | 3 ... <b>5</b> ... 17 K: różnica temperatur pomiędzy kolektorem a podgrzewaczem (powodująca wyłączenie pompy solarnej).                                                                                                        |
| Max. temp. kolektora               | 100 ... <b>120</b> ... 140 °C: w przypadku przekroczenia maksymalnej temperatury kolektorów pompa zostaje wyłączona.                                                                                                           |
| Dezynf. term./codz. nagrzw ew. (K) | Nie   Tak: włącza/wyłącza codzienne nagrzewanie                                                                                                                                                                                |
| Uruchom system solarny             | Nie: za pomocą tej funkcji można wyłączyć instalację solarną do celów konserwacyjnych.<br><br>Tak: dopiero po odblokowaniu tej funkcji instalacja solarna załącza się.                                                         |
| Reset uzysku solarnego             | Nie: licznik uzysku solarnego nie zostanie zresetowany.<br><br>Tak: licznik uzysku solarnego zostanie wyzerowany.                                                                                                              |
| Reset modułu solarnego             | Nie: aktualne ustawienia parametrów solarnych pozostają zachowane.<br><br>Tak: wszystkie parametry solarne zostaną zresetowane do ustawień podstawowych.                                                                       |

Tab. 5

7.5 Kontrola działania

Za pomocą tego menu można wykonać test pomp i zaworów mieszających instalacji.

| Punkt menu         | Opis                                                                                                |
|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kontrola działania | <b>Nie</b><br>Tak: uruchomienie kontroli działania.<br>Wskazywane są punkty Obieg grzewczy i Solar. |

Tab. 6

7.5.1 Obieg grzewczy

| Punkt menu              | Opis                                                                                                                                                                         |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| PC1 Pompa obiegu grzew. | Wył.   Wł.: przełącza pompę obiegu grzewczego                                                                                                                                |
| Zawór mieszający        | <b>Stop:</b> zawór mieszający pozostaje w aktualnej pozycji.<br><br>Otwórz: zawór mieszający otwiera się całkowicie.<br><br>Zamknij: zawór mieszający zamyka się całkowicie. |

Tab. 7

7.5.2 Solar

| Punkt menu              | Opis                                                                                                                                                              |
|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pompa solarna           | 5 ... 100%, np. 40%: pompa solarna pracuje z prędkością obrotową wynoszącą 40% prędkości maksymalnej.<br><br>Wył.: pompa solarna nie pracuje (wyłączona).         |
| PS6 Term. dezynf. pompy | 5 ... 100%, np. 40%: pompa dezynfekcji pracuje z prędkością obrotową wynoszącą 40% prędkości maksymalnej.<br><br>Wył.: pompa dezynfekcji nie pracuje (wyłączona). |

Tab. 8

7.6 Informacja

| Punkt menu           | Opis                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Źródło ciepła        | Temperatura zasilania   Temperatura kotła  <br>Zadana temperatura na zasilaniu  <br>Temperatura powrotu   Status palnika  <br>Ciśnienie wody   Sprzęgło hydrauliczne  <br>Temp. zewn.   Czas pracy palnika - razem  <br>Łączny czas pracy: wskazanie temperatur i godzin |
| Obieg grzewczy       | Temp. zadana pomiesz.   Aktualna temperatura w pomieszczeniu: wskazanie temperatur                                                                                                                                                                                       |
| Przygotowanie c.w.u. | Tryb pracy c.w.u.: wskazanie aktualnego trybu pracy przygotowania c.w.u.<br><br>Temperatura c.w.u.   Wartość zadana c.w.u.  <br>Maks. temperatura c.w.u.: wskazanie temperatur.                                                                                          |
| Komponenty systemowe | Oprog. sterownika   Data instalacji: dzień uruchomienia   Typ urządzenia  <br>Oprogramowanie urządzenia   Wer. oprog. mod. solarn.: wskazanie wersji oprogramowania.                                                                                                     |

Tab. 9

7.7 Statystyki pracy - usterki

| Punkt menu               | Opis                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aktualne usterki         | np. 23E/1009: wskazywane są 3 najpoważniejsze aktualne usterki, w kolejności wg stopnia usterki. |
| Historia usterek         | np. 34V/1013: wskazywanych jest 10 ostatnich usterek, w kolejności wg czasu wystąpienia.         |
| Resetuj historię usterek | Nie: historia usterek zostanie zachowana.<br>Tak: historia usterek zostanie usunięta.            |

Tab. 10

## 7.8 Serwis

| Punkt menu               | Opis                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Przypomnienie o serwisie | Tak: użytkownik otrzymuje przypomnienie o koniecznej konserwacji instalacji grzewczej. Dodatkowo użytkownik zostanie wezwany do ustawienia daty dla funkcji przypomnienia.<br>Nie: funkcja przypomnienia jest nieaktywna. |
| Data przypomnienia       | Ustawić datę dla wysłania przypomnienia.                                                                                                                                                                                  |
| Reset                    | Przypomnienie dla aktualnego terminu zostanie wyłączone, a data kolejnego przypomnienia zostanie ustawiona wg reguły aktualna data + 365 dni.                                                                             |

Tab. 11

## 7.9 Reset do ust. podst.

| Punkt menu           | Opis                                                                                                                                             |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reset do ust. podst. | Nie: wszystkie ustawienia pozostają zachowane.<br>Tak: wszystkie ustawienia komponentów instalacji zostaną zresetowane do ustawień podstawowych. |

Tab. 12

# 8 Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej

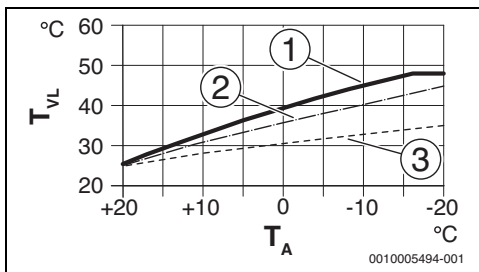
## Zoptymalizowana krzywa grzewcza



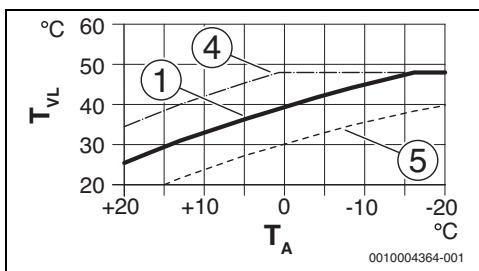
Punkt menu dot. zoptymalizowanej krzywej grzewczej w innych modułach obsługowych może występować pod nazwą

### Optymalizacja wg temperatury zewnętrznej.

Zoptymalizowana krzywa grzewcza (**Ster. wg temperatury zewn.**) to zakrzywiona ku górze krzywa, bazująca na dokładnym przyporządkowaniu temperatury zasilania do odpowiedniej temperatury zewnętrznej.

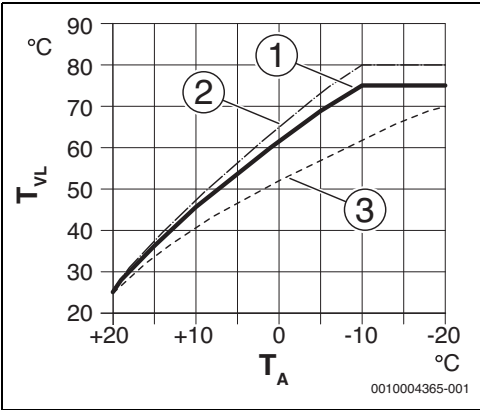


Rys. 10 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego  
Wzrost powyżej temperatury projektowej  $T_{AL}$  i minimalnej temperatury zewnętrznej  $T_{A,min}$ .

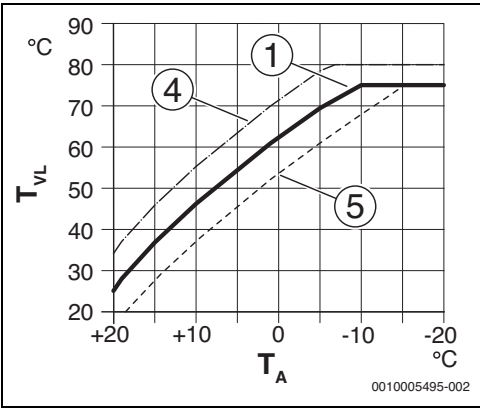


Rys. 11 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego  
Przesunięcie równoległe powyżej zadanej temperatury w pomieszczeniu

- $T_A$  Temp. 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 zadanej temperatury pomieszczenia, ograniczenie przy  $T_{VL,max.} = 48^\circ\text{C}$   
 [5] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez obniżenie zadanej temperatury w pomieszczeniu



Rys. 12 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników  
Wzrost powyżej temperatury projektowej  $T_{AL}$  i  
minimalnej temperatury zewnętrznej  $T_{A,min}$ .



Rys. 13 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników  
Przesunięcie równoległe powyżej zadanej  
temperatury w pomieszczeniu

- $T_A$  Temp. 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 grzania

Prosta krzywa grzewcza (**Temp. zewn. z punktem pocz.**) to uproszczona prezentacja zakrzywionej krzywej grzewczej jako prostej. Ta linia opisana jest przez dwa punkty: punkt początkowy (punkt początkowy krzywej grzania) i punkt końcowy.

|                                                | Ogrzewanie podłogowe | Grzejniki           |
|------------------------------------------------|----------------------|---------------------|
| Minimalna temperatura zewnętrzna $T_{A,min.}$  | $-10^\circ\text{C}$  | $-10^\circ\text{C}$ |
| Punkt początkowy                               | $25^\circ\text{C}$   | $25^\circ\text{C}$  |
| Punkt końcowy                                  | $45^\circ\text{C}$   | $75^\circ\text{C}$  |
| Maksymalna temperatura zasilania $T_{VL,max.}$ | $48^\circ\text{C}$   | $75^\circ\text{C}$  |

Tab. 13 Ustawienia podstawowe prostych krzywych grzania

## 9 Usuwanie usterek

Wyświetlacz sterownika 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 nagłówek tabel:  
Kod błędu - Kod dodatkowy - [przyczyna lub opis usterki].

| A21...A24 - 1010 - [Brak komunikacji przez połączenie magistrali BUS EMS] (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.                                                                                                                                      | Naprawić lub wymienić przewód magistrali.                                                 |
| Usunąć moduły rozszerzające z magistrali EMS BUS i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny. Sprawdzić, czy przyczyną usterki jest moduł czy oprzewodowanie modułu. | Wymienić uszkodzony odbiornik magistrali EMS BUS                                          |

Tab. 14

| A21...A24 - 1037 - [Uszkodz. czujnik temp. zewn., aktywny tryb zastępczy ogrzew.] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = 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 połączenia 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    | 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                            | Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić sterownik                                    |

Tab. 15

| A21...A24 - 1038 - [Nieprawidłowa wartość godziny/daty] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4) |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Sprawdzenie/przyczyna                                                                                     | Czynności zaradcze        |
| Data/godzina nie są jeszcze ustawione                                                                     | Ustawienie daty/godziny   |
| Zasilanie elektryczne nie działa przez dłuższy czas                                                       | Unikać przerw w zasilaniu |

Tab. 16

| A21...A24 - 3091 - [Uszkodzony czuj. temp. pom.] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprawdzenie/przyczyna                                                                              | Czynności zaradcze                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Uszkodzenie modułu zdalnego sterowania lub regulatora systemu                                      | Zainstalować moduł obsługi w pomieszczeniu mieszkalnym (nie przy kotle)<br>lub<br>Przestawić rodzaj regulacji obiegu grzewczego z regulacji wg temperatury w pomieszczeniu na regulację wg temperatury zewnętrznej<br>Przestawić funkcję ochrony przed zamarzaniem na temperaturę zewnętrzną<br>Wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania |

Tab. 17

| A61 - 6004 - [Brak komunik. z mod. 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 modulem solarnym. Napięcie magistrali na module solarnym musi mieć wartość 12–15 V DC. | Wymienić uszkodzone kable |
| Moduł solarny jest uszkodzony                                                                                                                         | Wymienić moduł            |

Tab. 18

| A21...A24 - 1001 - [Brak komunik. między regul. syst. a modulem zdalnego ster.] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4)                                  |                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| 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                                  |
| Uszkodzenie modułu zdalnego sterowania lub regulatora systemowego                                                                                                  | Wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania |

Tab. 19

| A31...A34 - 3021...3024 - [Uszkodz. czujnik temp. zasil. OG - aktywny tryb zastępczy] (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. 20

| A51 - 6021 - [Uszkodzony czuj. temp. kolektora]                                                                |                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 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 temperatury kolektora                                                              | Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik                                                    |
| Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury kolektora przy module solarnym | Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł solarny |

Tab. 21

| A51 - 6022 - [Uszkodzony czujnik temp. na dole zasobnika 1. Aktywny tryb zast.]                                       |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sprawdzenie/przyczyna                                                                                                 | Czynności zaradcze                                                                        |
| Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika temperatury zasobnika u dołu.                              | Zmienić konfigurację                                                                      |
| Sprawdzić przewód łączący moduł solarny i czujnik temperatury zasobnika u dołu                                        | Utworzyć prawidłowe połączenie                                                            |
| Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu łączącego 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. 22

| <b>A61 - 1010 - [Brak komunikacji przez połączenie magistrali BUS EMS]</b>                                                                                                              |                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sprawdzenie/przyczyna</b>                                                                                                                                                            | <b>Czynności zaradcze</b>                                                                 |
| Sprawdzić, czy przewód magistrali został nieprawidłowo podłączony.                                                                                                                      | Usunąć błędne okablowanie i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny. |
| Sprawdzić, czy przewód magistrali jest uszkodzony.                                                                                                                                      | Naprawić lub wymienić przewód magistrali.                                                 |
| Usunąć moduły rozszerzające z magistrali EMS BUS i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny. Sprawdzić, czy przyczyną usterki jest moduł czy oprzewodowanie modułu. | Wymienić uszkodzony odbiornik magistrali EMS BUS                                          |

Tab. 23

| <b>A61 - 1037 - [Uszkodz. czujnik temp. zewn., aktywny tryb zastępczy ogrzew.]</b>                                               |                                                                                                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sprawdzenie/przyczyna</b>                                                                                                     | <b>Czynności zaradcze</b>                                                                                                        |
| 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 połączenia 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                         | Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić sterownik                                    |

Tab. 24

| <b>A61 - 1081 - [Dwa moduły obsług. Master w systemie.]</b> |                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sprawdzenie/przyczyna</b>                                | <b>Czynności zaradcze</b>                                                               |
| Sprawdzić nastawianie parametrów na poziomie instalacji     | Moduł obsługowy dla obiegu grzewczego 1 – 4 zarejestrować jako moduł nadrzędny (master) |

Tab. 25

| <b>A61 - 3061 - [Brak komunikacji z modułem miesz.]</b>                                                                                                |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| <b>Sprawdzenie/przyczyna</b>                                                                                                                           | <b>Czynności zaradcze</b> |
| 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. 26

| <b>A61 - 3091 - [Uszkodzony czuj. temp. pom.]</b>             |                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Sprawdzenie/przyczyna</b>                                  | <b>Czynności zaradcze</b>                                                                          |
| 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. 27

| <b>Hxx - ... - [...]</b>                                                |                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Sprawdzenie/przyczyna</b>                                            | <b>Czynności zaradcze</b>                                   |
| Na przykład upłynął okres pomiędzy serwisowaniem urządzenia grzewczego. | Niezbędny serwis, patrz dokumentacja urządzenia grzewczego. |

Tab. 28

**A61 - 3011 - [Błąd konfiguracji: moduł mieszacza nie jest używany]**

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

Tab. 29

**A61 - 1005 - [Brak potwierdzenia konfiguracji systemu]**

| Sprawdzenie/przyczyna                                   | Czynności zaradcze                                                 |
|---------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| Konfiguracja systemu nie została w pełni przeprowadzona | Ponownie uruchomić konfigurację systemu i potwierdzić wciskając OK |

Tab. 30

**A61 - 1038 - [Nieprawidłowa wartość godziny/daty]**

| Sprawdzenie/przyczyna                               | Czynności zaradcze                                  |
|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Data/godzina nie są jeszcze ustawione               | Ustawienie daty/godziny.                            |
| Zasilanie elektryczne nie działa przez dłuższy czas | Ustawienie daty/godziny. Unikać przerw w zasilaniu. |

Tab. 31

**A61 - 6001 - [Błąd konfiguracji: moduł solarny nie jest używany]**

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

Tab. 32

**A21...A24 - 3011 - [Błąd konfiguracji: moduł mieszacza nie jest używany] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4)**

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

Tab. 33

**A61 - 1050 - [Błąd panelu dotykowego]**

| Sprawdzenie/przyczyna                                       | Czynności zaradcze  |
|-------------------------------------------------------------|---------------------|
| Ekran dotykowy uszkodzony w sposób niepodlegający naprawie. | Wymienić urządzenie |

Tab. 34

**A21...A24 - 1045 - [Regulator nie jest kompatybilny z używanym systemem. Po wyłączeniu źródła ciepła podłącz kompatybilny regulator systemowy.] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4)**

| Sprawdzenie/przyczyna                                          | Czynności zaradcze                                                                        |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt jest podłączony do systemu, który nie jest obsługiwany | Upewnić się, że MID podłączono do systemu EMS.<br>Ponownie uruchomić konfigurację systemu |

Tab. 35

**A21...A24 - 1162 - [Błąd wewnętrzny - oprogramowanie działa na ustawieniach fabrycznych] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4)**

| Sprawdzenie/przyczyna    | Czynności zaradcze                                            |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Nieprawidłowe ustawienia | Sprawdzić i w razie potrzeby dostosować wszystkie ustawienia. |

Tab. 36

**A61 - 1162 - [Błąd wewnętrzny - oprogramowanie działa na ustawieniach fabrycznych]**

| Sprawdzenie/przyczyna    | Czynności zaradcze                                            |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Nieprawidłowe ustawienia | Sprawdzić i w razie potrzeby dostosować wszystkie ustawienia. |

Tab. 37

**A21...A24 - 1164 - [Błąd wewnętrzny przebiegu programu] (A21 = obieg grzewczy 1...A24 = obieg grzewczy 4)**

| Sprawdzenie/przyczyna    | Czynności zaradcze                                            |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Nieprawidłowe ustawienia | Sprawdzić i w razie potrzeby dostosować wszystkie ustawienia. |

Tab. 38

| A61 - 1164 - [Błąd wewnętrzny przebiegu programu] |                                                               |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sprawdzenie/przyczyna                             | Czynności zaradcze                                            |
| Nieprawidłowe ustawienia                          | Sprawdzić i w razie potrzeby dostosować wszystkie ustawienia. |

Tab. 39

## 10 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. Ściśle 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 wykorzystać lub zutylizować.

### Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Ten symbol oznacza, że produktu nie wolno wyrzucać razem z innymi odpadami. Zamiast tego należy przekazać go do punktów zbierania odpadów w celu przetworzenia, segregacji, recyklingu i utylizacji.

Symbol obowiązuje w krajach podlegających przepisom dotyczącym zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, np. "(Wielka Brytania) Rozporządzenie w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego z 2013 r. (ze zmianami)". Przepisy te określają zasady zwrotu i recyklingu starych urządzeń elektronicznych, które obowiązują w danym kraju.

Urządzenia elektroniczne mogą zawierać substancje niebezpieczne, dlatego należy je poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby zminimalizować potencjalne szkody dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Recykling odpadów elektronicznych pomaga również chronić zasoby naturalne.

Aby uzyskać dodatkowe informacje na temat przyjaznej dla środowiska utylizacji starego sprzętu elektrycznego i elektronicznego, należy skontaktować się z odpowiednimi władzami lokalnymi, firmą zajmującą się utylizacją odpadów domowych lub ze sprzedawcą, u którego zakupiono produkt.

Dalsze informacje są dostępne pod adresem:

[www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/](http://www.bosch-homecomfortgroup.com/en/company/legal-topics/weee/)

Robert Bosch Sp. z o.o.  
ul. Jutrzenki 105  
02-231 Warszawa

Infolinia Handlowa 801 600 801\*  
Serwis Bosch Home Comfort 801 300 810\*  
[www.bosch-homecomfort.pl](http://www.bosch-homecomfort.pl)

\* koszt połączenia wg stawek operatora