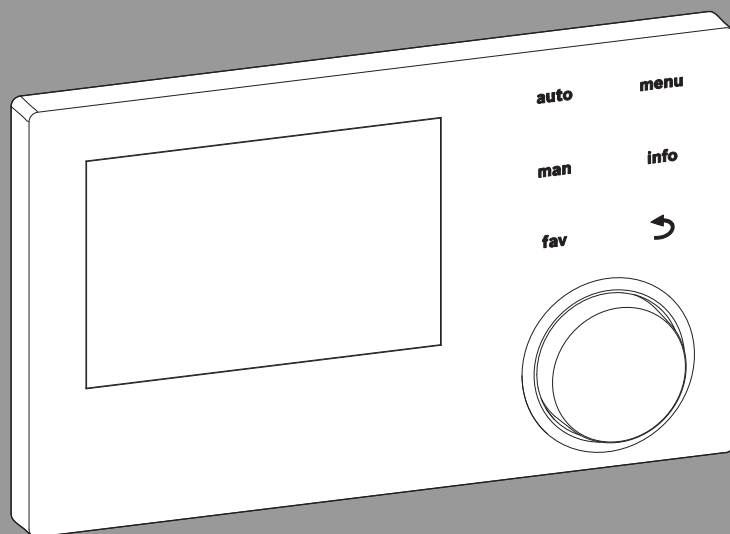


Przeczytać uważnie przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji.



EMS plus



0 010 008 086-001



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 |
| 2.2 | Zakres dostawy | 5 |
| 2.3 | Dane techniczne | 5 |
| 2.4 | Charakterystyka czujnika temperatury | 5 |
| 2.5 | Zakres obowiązywania dokumentacji technicznej | 6 |
| 2.6 | Osprzęt uzupełniający | 6 |
| 3 | Instalacja | 6 |
| 3.1 | Sposoby instalacji | 6 |
| 3.2 | Miejsce montażu | 6 |
| 3.3 | Instalacja w pomieszczeniu wiodącym | 7 |
| 3.4 | Podłączenie elektryczne | 7 |
| 3.5 | Założenie lub zdjęcie modułu obsługowego | 8 |
| 3.6 | Instalacja na urządzeniu grzewczym | 8 |
| 3.7 | Instalacja czujnika temperatury zewnętrznej | 9 |
| 4 | Uruchomienie | 10 |
| 4.1 | Ogólne uruchomienie modułu obsługowego | 10 |
| 4.2 | Uruchomienie instalacji przy użyciu asystenta konfiguracji | 10 |
| 4.3 | Pozostałe ustawienia podczas uruchomienia | 13 |
| 4.3.1 | Ważne ustawienia dotyczące ogrzewania | 13 |
| 4.3.2 | Ważne ustawienia dotyczące systemu przygotowania c.w.u. | 13 |
| 4.3.3 | Ważne ustawienia dotyczące instalacji solarnej | 14 |
| 4.3.4 | Ważne ustawienia dla innych systemów lub urządzeń | 14 |
| 4.4 | Przeprowadzanie testów działania | 14 |
| 4.5 | Sprawdzenie wartości monitorowanych | 14 |
| 4.6 | Odbiór instalacji | 14 |
| 5 | Wyłączenie instalacji z ruchu/wyłączenie | 14 |
| 6 | Menu serwisowe | 14 |
| 6.1 | Ustawienia ogrzewania | 15 |
| 6.1.1 | Menu "Dane instalacji" | 15 |
| 6.1.2 | Menu "Dane kotła" | 16 |
| 6.1.3 | Menu "Obieg grzewczy 1 ... 4" | 18 |
| 6.1.4 | Menu "Suszenie jastrychu" | 24 |
| 6.2 | Ustawienia dla c.w.u. | 26 |
| 6.3 | Ustla instalacji solarnej | 30 |
| 6.4 | Ustawienia dla innych systemów lub urządzeń | 30 |
| 6.5 | Menu diagnostyczne | 30 |
| 6.5.1 | Menu "Testy działania" | 30 |
| 6.5.2 | Menu "Wartości monitorowane" | 30 |
| 4.4 | Przeprowadzanie testów działania | 14 |
| 6.5.4 | Menu "Informacje systemowe" | 32 |
| 6.5.5 | Menu konserwacja | 32 |
| 6.5.6 | Menu "Reset" | 33 |
| 6.5.7 | Menu "Kalibracja" | 33 |
| 7 | Usuwanie usterek | 34 |
| 8 | Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny | 38 |
| 9 | Przegląd menu serwisowego | 39 |

1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie symboli

Polecenia ostrzegawcze

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

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE:

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



OSTROŻNOŚĆ:

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

WSKAZÓWKA:

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



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

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

Niniejsza instrukcja montażu adresowana jest do monterów instalacji wodnych oraz urządzeń grzewczych

i elektrotechnicznych. Należy przestrzegać wskazówek zawartych we wszystkich instrukcjach. Ignorowanie tych wskazówek grozi szkodami materialnymi i urazami cielesnymi ze śmiercią włącznie.

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

⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Produkt jest przeznaczony wyłącznie do regulacji instalacji ogrzewczych.

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

⚠ Prace przy instalacji elektrycznej

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

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

w charakterze modułu zdalnego sterowania (instalacja modułu RC310 w pomieszczeniu wiodącym domu, a modułu RC200 w pomieszczeniu wiodącym oddzielnego mieszkania)

- dom z kilkoma mieszkaniami (RC310 w charakterze regulatora, a RC200 w charakterze modułu zdalnego sterowania, instalacja RC310 na urządzeniu grzewczym).

2 Informacje o produkcie

Regulator Logamatic RC310 może być używany jako część zamienna dla Logamatic RC300. Oceniając, czy regulator Logamatic RC30 lub RC35 można zastąpić regulatorem RC310, należy wziąć pod uwagę dane urządzenie i instalację.

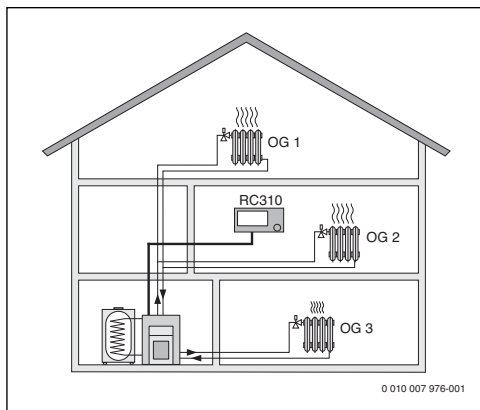
2.1 Opis produktu

Moduł obsługowy służy do regulacji maksymalnie 4 obiegów grzewczych. Dodatkowo możliwa jest regulacja 2 obiegów ładowania zasobnika do przygotowania c.w.u., solarnego przygotowania c.w.u. oraz solarnego wspomaganie ogrzewania.

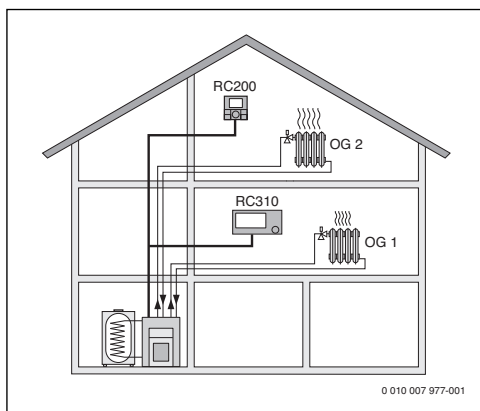
Możliwości zastosowania w różnych instalacjach grzewczych

W jednym systemie magistrali BUS kalkulacja obiegu grzewczego może być dokonywana tylko przez jedno z podłączonych do niej urządzeń. Z tego względu w jednej instalacji ogrzewczej można zainstalować tylko jeden moduł obsługowy RC310. Służy on jako regulator w:

- instalacjach z jednym obiegiem grzewczym, np. w domu jednorodzinny
- instalacjach z dwoma obiegami grzewczymi lub ich większą liczbą, np.:
 - ogrzewanie podłogowe na jednym piętrze, kaloryfery na innym piętrze
 - mieszkanie połączone z warsztatem
- instalacjach z kilkoma obiegami grzewczymi z modułami zdalnego sterowania, np.:
 - dom z oddzielnym mieszkaniem, z modułem RC310 w charakterze regulatora i modułem RC200

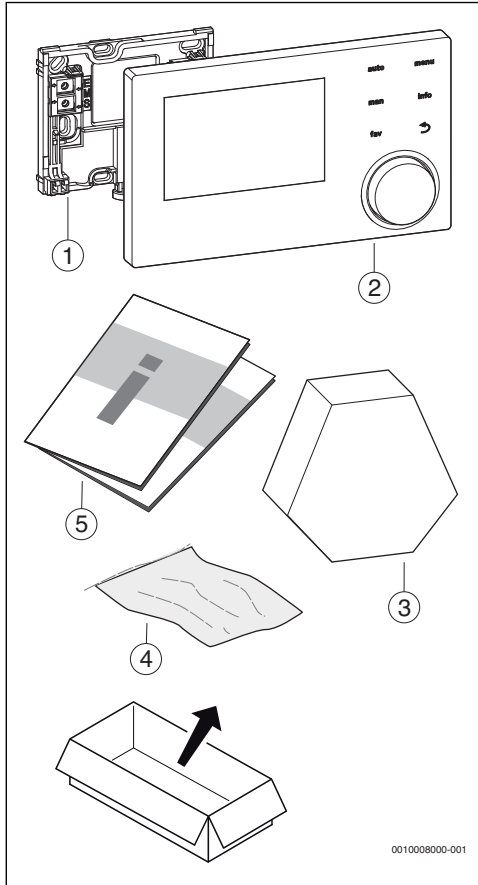


Rys. 1 RC310 w charakterze regulatora dla kilku (tutaj trzech) obiegów grzewczych



Rys. 2 RC200 w charakterze modułu zdalnego sterowania dla drugiego obiegu grzewczego (OG 2) i RC310 w charakterze regulatora dla pierwszego obiegu grzewczego (OGS 1)

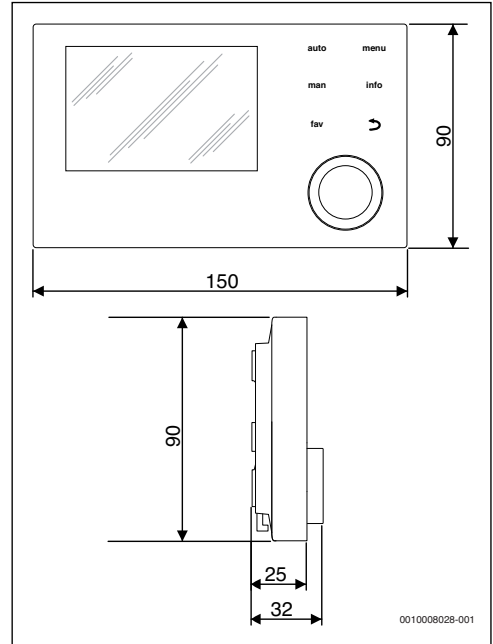
2.2 Zakres dostawy



Rys. 3 Zakres dostawy

- [1] Cokół do instalacji na ścianie
- [2] Moduł obsługowy
- [3] Czujnik temperatury zewnętrznej
- [4] Materiały instalacyjne
- [5] Dokumentacja techniczna

2.3 Dane techniczne



Rys. 4 Wymiary w mm

| | |
|---|---|
| Napięcie znamionowe | 10 ... 24 V DC |
| Prąd znamionowy (bez oświetlenia) | 13 mA |
| Złącze magistrali BUS | EMS plus |
| Zakres regulacji | 5 ... 30 °C |
| Dopuszczalna temperatura otoczenia | 0 °C ... 50 °C |
| Zasilanie rezerwowe | ≥ 4 h |
| Klasa ochrony | III |
| Stopień ochrony | <ul style="list-style-type: none"> • przy instalacji na ścianie • przy instalacji na urządzeniu grzewczym |
| | <ul style="list-style-type: none"> • IP20 • IPX2D |

Tab. 1 Dane techniczne

2.4 Charakterystyka czujnika temperatury

| °C | Ω | °C | Ω | °C | Ω | °C | Ω |
|-----|-------|-----|-------|----|-------|----|-------|
| -20 | 96358 | -5 | 42162 | 10 | 19872 | 25 | 10001 |
| -15 | 72510 | ± 0 | 32556 | 15 | 15699 | 30 | 8060 |
| -10 | 55054 | 5 | 25339 | 20 | 12488 | - | - |

Tab. 2 Wartości rezystancji czujnika temperatury zewnętrznej

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

Tab. 3 Wartości rezystancji czujników temperatury zasilania i ciepłej wody

2.5 Zakres obowiązywania dokumentacji technicznej

Dane zawarte w dokumentacji technicznej urządzeń grzewczych, regulatorów ogrzewania lub systemu magistrali EMS dotyczą również niniejszego modułu obsługowego.

2.6 Osprzęt uzupełniający

Moduły i moduły obsługowe systemu regulacyjnego EMS plus:

- **Moduł obsługowy RC100** jako zwykły moduł zdalnego sterowania.
- **Moduł obsługowy RC200** jako komfortowy moduł zdalnego sterowania.
- **Moduł obsługowy RC200 RF** jako komfortowy moduł radiowego zdalnego sterowania.
- **MC400:** moduł do kaskady kilku urządzeń grzewczych.
- **MM100:** moduł do jednego obiegu grzewczego ze zmieszaniem, obiegu ładowania podgrzewacza lub stałotemperaturowego obiegu grzewczego.
- **MS100:** moduł do solarnego przygotowania c.w.u.
- **MS200:** moduł dla rozszerzonych instalacji solarnych lub dla systemu ładowania podgrzewacza do przygotowania c.w.u.

W katalogu można znaleźć więcej modułów przeznaczonych do konkretnych urządzeń, a także osprzętu dodatkowego.

Nie jest możliwe **połączenie z następującymi produktami:**

- MM10, WM10, SM10, MCM10,
- RC20, RC20 RF, RC25, RC35.

3 Instalacja



OSTROŻNOŚĆ:

Zagrożenie życia przez porażenie prądem elektrycznym!

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



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo poparzenia!

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

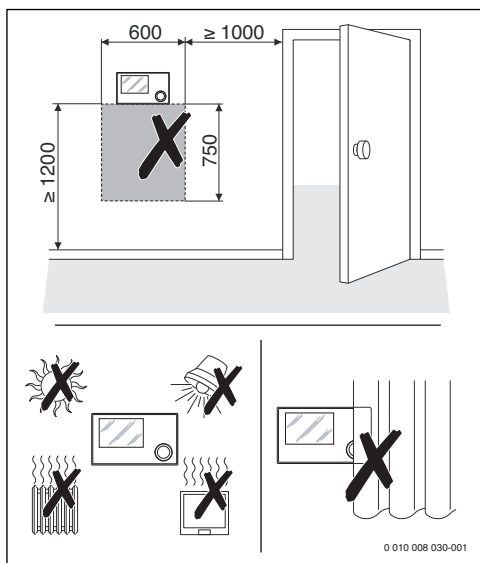
3.1 Sposoby instalacji

Właściwy sposób instalacji modułu obsługowego zależy jest od zastosowania modułu oraz budowy instalacji ogrzewczej (→ rozdział 2.1, str. 4).

3.2 Miejsce montażu

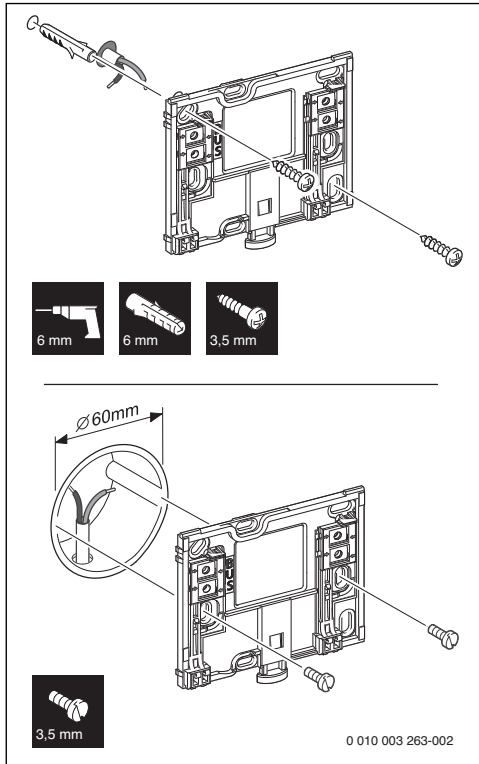


Nie montować modułu obsługowego w pomieszczeniach wilgotnych.



Rys. 5 Miejsce instalacji w pomieszczeniu wiodącym

3.3 Instalacja w pomieszczeniu wodącym



Rys. 6 Montaż cokołu

3.4 Podłączenie elektryczne

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

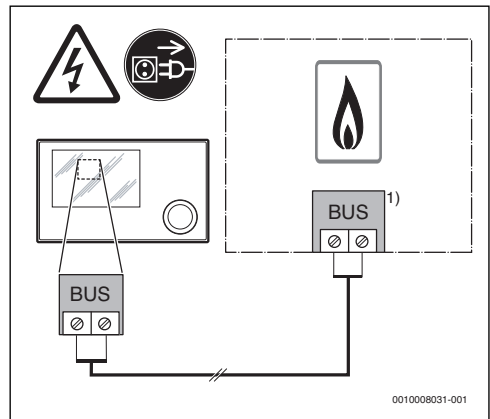


Jeżeli maksymalna długość całkowita połączeń magistrali BUS pomiędzy wszystkimi urządzeniami magistrali zostanie przekroczona lub system magistrali BUS posiada strukturę pierścieniową, uruchomienie instalacji nie jest możliwe.

Maksymalna długość całkowita połączeń magistrali:

- 100 m przy przekroju przewodu 0,50 mm²
 - 300 m przy przekroju przewodu 1,50 mm².
- ▶ Jeśli zainstalowano kilka urządzeń na magistrali, pomiędzy poszczególnymi urządzeniami na magistrali zachować minimalny odstęp wynoszący 100 mm.

- ▶ Jeśli zainstalowano kilka urządzeń na magistrali, podłączyć je opcjonalnie szeregowo lub gwiazdźście.
- ▶ Aby uniknąć zakłóceń indukcyjnych: wszystkie kable niskonapięciowe kłaść z dala od kabli doprowadzających napięcie sieciowe (minimalna odległość 100 mm).
- ▶ W przypadku zewnętrznych zakłóceń indukcyjnych (np. z instalacji fotowoltaicznych) użyć kabla ekranowanego (np. LiYCY) i z jednej strony uziemić ekran. Ekran podłączyć do uziemienia budynku, np. wolnego zacisku przewodu ochronnego lub rur wodnych, a nie do zacisku przyłączeniowego dla przewodu ochronnego w module.
- ▶ Utworzyć połączenie magistrali z urządzeniem grzewczym.



Rys. 7 Przyłącze modułu obsługowego do urządzenia grzewczego

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

Przewodowy **czujnik temperatury zewnętrznej** podłącza się do urządzenia grzewczego.

- ▶ Przestrzegać instrukcji dot. urządzenia grzewczego.

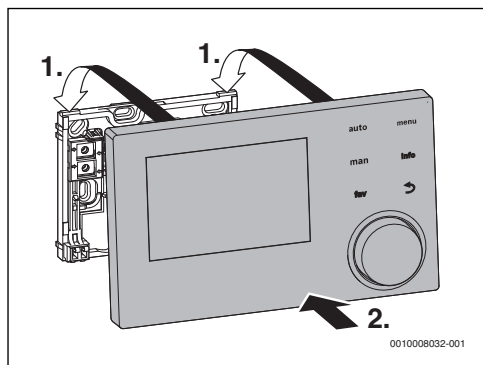
Do przedłużania przewodów czujnikowych należy używać przewodów o następujących przekrojach:

- do 20 m przy przekroju przewodu 0,75 mm² do 1,50 mm²;
- od 20 m do 100 m przy przekroju przewodu 1,50 mm².

3.5 Założenie lub zdjęcie modułu obsługowego

Zawieszenie modułu obsługowego

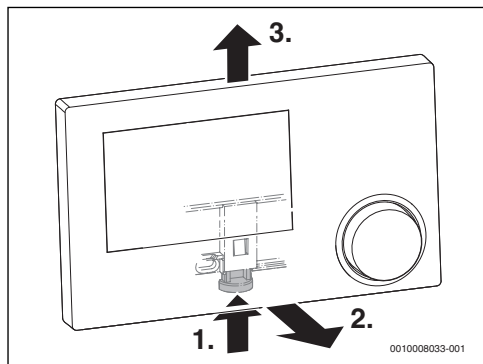
1. Zawiesić moduł obsługowy u góry.
2. Zatrzasnąć moduł obsługowy na dole.



Rys. 8 Zawieszenie modułu obsługowego

Zdjęcie modułu obsługowego

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



Rys. 9 Zdjęcie modułu obsługowego

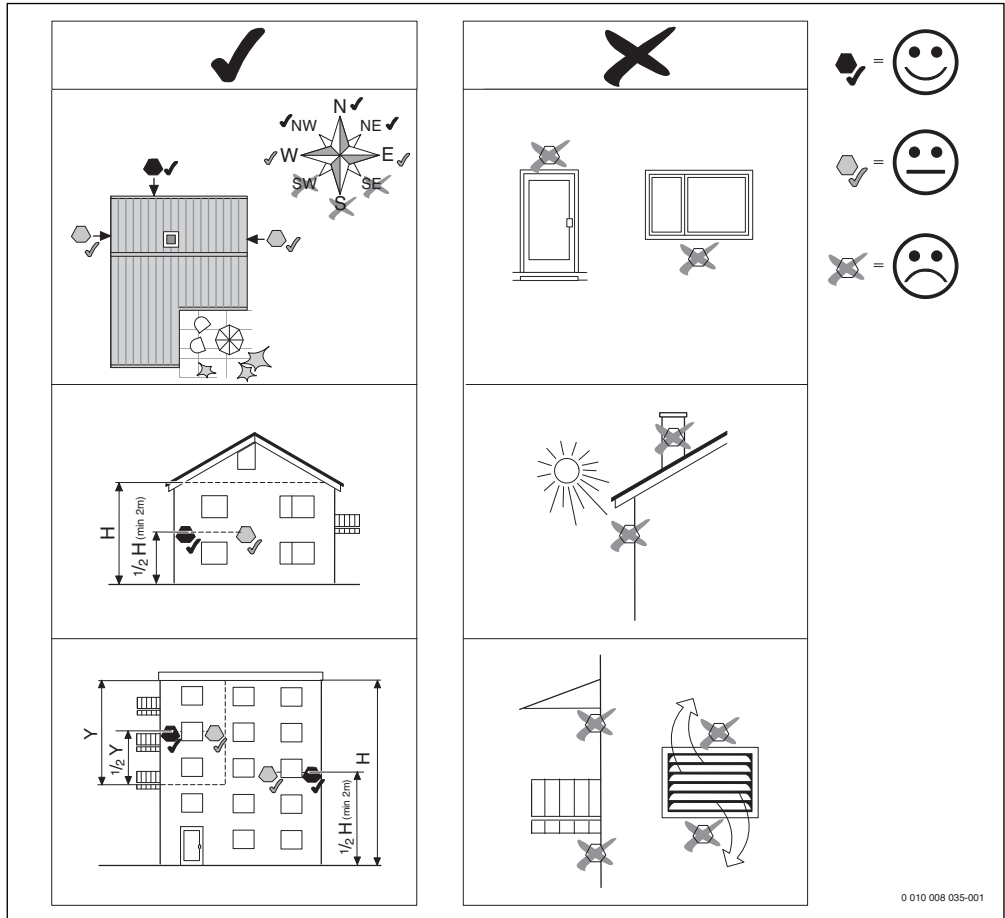
3.6 Instalacja na urządzeniu grzewczym

Jeżeli urządzenie grzewcze wyposażone jest w System Zarządzania Energią EMS lub EMS plus, moduł obsługowy można zainstalować bezpośrednio na urządzeniu grzewczym. W instalacjach z jednym obiegiem grzewczym takie rozwiązanie jest zasadne tylko w przypadku regulacji wyłącznie wg temperatury zewnętrznej. W przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu lub regulacji wg temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu niezbędny jest jeden moduł zdalnego sterowania dla każdego obiegu grzewczego w danym pomieszczeniu wiodącym.

Przed instalacją modułu obsługowego:

- ▶ Zapoznać się z instrukcją montażu urządzenia grzewczego.

3.7 Instalacja czujnika temperatury zewnętrznej



Rys. 10 Miejsce instalacji czujnika temperatury zewnętrznej (w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem temperatury w pomieszczeniu lub bez)

4 Uruchomienie

Zestawienie czynności związanych z uruchomieniem

1. Wykonanie instalacji (przestrzegać instrukcji wszystkich podzespołów i części)
2. Pierwsze napełnienie płynami i kontrola szczelności
3. Okablowanie elektryczne
4. Zakodowanie modułów (przestrzegać instrukcji do modułów)
5. Włączanie urządzenia.
6. Odpowietrzenie instalacji
7. Ustawienie na urządzeniu grzewczym maksymalnej temperatury zasilania i temperatury c.w.u. (przestrzegać instrukcji do urządzenia grzewczego)
8. Uruchomienie modułów zdalnego sterowania (przestrzegać instrukcji do tych modułów)
9. Uruchomienie modułu obsługowego RC310 (→ rozdział 4.1, str. 10)
10. Uruchomienie instalacji z modułem obsługowym (→ rozdział 4.2, str. 10)
11. Sprawdzenie i ew. dostosowanie ustawień w menu serwisowym modułu obsługowego RC310 oraz przeprowadzenie konfiguracji (np. instalacji solarnej) (→ rozdział 4.3, str. 13)
12. W razie potrzeby skasować wskazania ostrzegawcze i wskazania usterek oraz zresetować historię usterek
13. Oznaczenie obiegów grzewczych (→ instrukcja obsługi)
14. Odbiór instalacji (→ rozdział 4.6, str. 14)

4.1 Ogólne uruchomienie modułu obsługowego

Po podłączeniu zasilania elektrycznego na wyświetlaczu pojawi się menu **Język**.

- ▶ Wprowadzić ustawienia obracając, a następnie naciskając pokrętkę nastawcze.
- ▶ Ustawić język.
Wyświetlacz przechodzi do menu **Data**.
- ▶ Ustawić datę i zatwierdzić za pomocą **Dalej**.
Wyświetlacz przechodzi do menu **Czas**.
- ▶ Ustawić godzinę i zatwierdzić za pomocą **Dalej**.
Wyświetlacz przechodzi do menu **Konfig. c.w.u. na kotle**.
- ▶ Ustawić, czy przygotowanie c.w.u. ma mieć miejsce bezpośrednio w urządzeniu grzewczym.
Wyświetlacz przechodzi do menu **Zainst. czujnik sprz. hydr.**
- ▶ Ustawić, czy jest zainstalowane sprzęgło hydrauliczne/ wymiennik ciepła i gdzie jest podłączony odpowiedni czujnik temperatury (**Na kotle** lub **Na module**).

-lub-

- ▶ Ustawić **Brak sprzęgła hydr.**.
Wyświetlacz przechodzi do menu **Asystent konfiguracji**.
- ▶ Uruchomić asystenta konfiguracji za pomocą **Tak** (lub pominąć za pomocą **Nie**).
- ▶ Przeprowadzić uruchomienie instalacji (→ rozdział 4.2, str. 10).

4.2 Uruchomienie instalacji przy użyciu asystenta konfiguracji

Asystent konfiguracji automatycznie wykrywa zainstalowane urządzenia magistrali. Asystent konfiguracji odpowiednio dostosowuje menu i ustawienia wstępne.

Analiza systemu trwa zazwyczaj maksymalnie jedną minutę.

Po zakończeniu analizy systemu przez asystenta konfiguracji wyświetlane jest menu **Uruchomienie**. W tym miejscu konieczne należy sprawdzić i ew. dostosować podmenu i ustawienia i następnie potwierdzić je.

Jeżeli analiza systemu została pominięta, wyświetlane jest menu **Uruchomienie**. Wyświetlane w tym miejscu podmenu i ustawienia należy dokładnie dostosować do istniejącej instalacji. Na zakończenie należy zatwierdzić ustawienia.

Dalsze informacje na temat ustawień: rozdział 6 od str. 14.

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--|---|
| Uruch.asyst.konfig.? Ponownie uruch.asyst.konfig.? | |
| | <p>Tak Nie: Przed uruchomieniem asystenta konfiguracji należy się upewnić, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • moduły są zainstalowane i zaadresowane, • moduł zdalnego sterowania jest zainstalowany i ustawiony • czujnik temperatury jest zainstalowany. |
| Dane instalacji | |
| Zainst. czujnik sprz. hydr. | <p>Brak sprzęgła hydr.: Nie zainstalowano sprzęgła hydraulicznego.</p> <p>Na kotle: Zainstalowane jest sprzęgło hydrauliczne, przynależny czujnik temperatury jest podłączony do kotła.</p> <p>Na module: Zainstalowane jest sprzęgło hydrauliczne, przynależny czujnik temperatury jest podłączony do modułu.</p> <p>Sprzęgło bez czujnika: Zainstalowane jest sprzęgło hydrauliczne bez czujnika temperatury.</p> |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|------------------------------|---|
| Konfig. c.w.u. na kotle | Brak c.w.u.: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u. |
| | Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. jest podłączony do urządzenia grzewczego przez zawór 3-drogowy. |
| | Pompa ład. zasobnik za sprzęgł.: Podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik za sprzęgłem hydraulicznym. |
| | Pompa ładująca zasobnik: Do urządzenia grzewczego podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. |
| P. ogrz.wł. przy ład. zasob. | Tak Nie: Ustawienie określające, czy pompa c.o. ma pracować podczas ładowania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. przez pompę ładującą zasobnik. |
| Konfig. ob. grz. 1 na kotle | Brak obiegu grzewczego: Do urządzenia grzewczego nie jest podłączony obieg grzewczy. |
| | Brak wł.pompy obiegu grzew.: Obieg grzewczy 1 jest podłączony do urządzenia grzewczego i nie dysponuje własną pompą obiegu grzewczego. |
| | Własna pompa za sprzęgłem: Obieg grzewczy 1 jest podłączony za sprzęgłem hydraulicznym i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego. |
| | Własna pompa: Obieg grzewczy 1 jest podłączony do urządzenia grzewczego i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego. |
| Min. temp. zewn. | - 35 ... 10 °C: W przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej wprowadzić tutaj minimalną temperaturę zewnętrzną określoną na podstawie ostatnich lat w miejscu zainstalowania. |
| Typ budynku | Lekki: Budynek ma niską bezwładność termiczną/pojemność cieplną. |
| | Średni: Budynek ma średnią bezwładność termiczną/pojemność cieplną. |
| | Ciężki: Budynek ma wysoką bezwładność termiczną/pojemność cieplną. |
| Dane kotła | |
| Char.wykreśl na pompy | Sterowanie mocą: Pompa pracuje w zależności od mocy palnika. |
| | Sterowanie delta P 1... 6: Pompa pracuje w zależności od różnicy ciśnień. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--------------------------|---|
| Czas wybiegu pompy | 24 h: Dobieg pompy c.o. po włączeniu palnika, w celu odprowadzenia ciepła z urządzenia grzewczego, powinien trwać 24 h. |
| | 1 ... 60 min: Dobieg pompy c.o. po wyłączeniu palnika, w celu odprowadzenia ciepła z urządzenia grzewczego, powinien ustawiony tutaj czas. |
| Obieg grzewczy 1 | |
| Obieg grzewczy zainstal. | Nie: Brak zainstalowanego obiegu grzewczego 1. |
| | Na kotle: Obieg grzewczy 1 jest podłączony do kotła. Na module: Obieg grzewczy 1 jest podłączony do modułu. |
| Sposób regulacji | wg temperatury zewnętrznej: Jeżeli zainstalowany jest czujnik temperatury zewnętrznej, możliwa jest regulacja wg temperatury zewnętrznej. |
| | Temp. zewn. z punktem pocz.: Regulacja wg temperatury zewnętrznej z uwzględnieniem punktu początkowego. |
| | wg temp. w pomieszczeniu: Regulacja w zależności od zmierzonej temperatury w pomieszczeniu wodzącym. |
| | Regulacja temp. pom. z mocą: Regulacja temperatury w pomieszczeniu poprzez dostosowanie mocy urządzenia grzewczego (tylko dla obiegu grzewczego 1, przy podłączeniu elektrycznym do urządzenia grzewczego). |
| | Stały: Ustawienie dla stałego obiegu grzewczego (np. basen). |
| Moduł obsługowy | RC310 RC200 RC100: Wybór modułu obsługowego dla obiegu grzewczego. |
| System grzewczy | Grzejnik Konwektor Podłoga: Ustawienie rodzaju grzejnika w wybranym obiegu grzewczym? |
| Stała wartość zadana | 30 ... 90 °C: Ustawienie stałej temperatury ogrzewania gdy obieg grzewczy 1 jest skonfigurowany jako stały. |
| Maks. temp. zasilania | np. 30 ... 90 °C: Ustawienie maksymalnej temperatury zasilania. |
| Ustaw krzywą grzania | Ustawienie krzywej grzania dla wybranego obiegu grzewczego (→ tabela 9 od strony 22) |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--------------------------|--|
| Sposób obniżenia | <p>Tryb ograniczony: W trybie obniżenia ogrzewanie zawsze pracuje w trybie ograniczonym, zgodnie z ustawionym programem czasowym.</p> <p>Próg temp. zewnętrznej: Jeśli przy nieaktywnej instalacji grzewczej temperatura zewnętrzna spadnie poniżej skonfigurowanej, ogrzewanie pracuje w trybie obniżenia.</p> <p>Próg temp. pomieszczenia: Jeśli przy nieaktywnej instalacji grzewczej temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej skonfigurowanej, ogrzewanie pracuje w trybie obniżenia.</p> |
| Tryb ograniczony poniżej | – 10 ... 20 °C: Jeżeli ustawione jest Sposób obniżenia = Próg temp. zewnętrznej, poniżej ustawionej temperatury ogrzewanie pracuje w trybie ograniczonym. |
| Ochr. przed zamarz. | <p>Temperatura zewnętrzna: Poniżej skonfigurowanej temperatury zewnętrznej aktywna jest ochrona przed zamarzaniem.</p> <p>Temperatura pomieszczenia: Poniżej skonfigurowanej temperatury w pomieszczeniu aktywna jest ochrona przed zamarzaniem.</p> <p>Temp. pomieszczenia i zewn.: Poniżej zarówno skonfigurowanej temperatury zewnętrznej, jak i skonfigurowanej temperatury w pomieszczeniu aktywna jest ochrona przed zamarzaniem.</p> <p>Wył.: Ochrona przed zamarzaniem jest wyłączona.</p> |
| Miesz. | Tak Nie: Ustawienie określające, czy obieg grzewczy 1 jest obiegiem ze zmieszaniem. |
| Czas pracy zaworu miesz. | 10 ... 600 s: Ustawienie określające czas trwania obrotu zaworu mieszającego w obiegu grzewczym 1 od jednej pozycji krańcowej do drugiej. |
| Priorytet c.w.u. | Tak Nie: Ustawienie określające, czy ogrzewanie powinno zostać wyłączone podczas przygotowywania c.w.u. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--|--|
| Obieg grzewczy 2 ... 4: patrz Obieg grzewczy 1 | |
| System c.w.u. I | |
| System c.w.u. I zainstal. | <p>Nie: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.</p> <p>Na kotle: System przygotowania c.w.u. jest podłączony elektrycznie do kotła.</p> <p>Na module: System przygotowania c.w.u. jest podłączony elektrycznie do modułu obiegu grzewczego do przygotowania c.w.u. (np. MM100 z ustawieniem przełącznika kodującego 9).</p> <p>Stacja świeżej wody: Zainstalowana jest stacja świeżej wody, podłączona elektrycznie do modułu MS100.</p> |
| Ładowanie zasob. przez ¹⁾ | <p>Na kotle: Ładowaniem należącego do stacji świeżej wody podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. steruje urządzenie grzewcze.</p> <p>Na module: Ładowaniem należącego do stacji świeżej wody podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. steruje moduł obiegu grzewczego do przygotowania c.w.u. (np. MM100 z ustawieniem przełącznika kodującego 9).</p> |
| Konfig. c.w.u. na kotle | <p>Brak c.w.u.: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.</p> <p>Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. jest podłączony przez zawór 3-drogowy.</p> <p>Pompa ład. zasobnik za sprzęgł.: Podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik za sprzęgłem hydraulicznym.</p> <p>Pompa ładująca zasobnik: Do urządzenia grzewczego podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u.</p> |
| Wielk. stacji świeżej wody ¹⁾ | 15 l/min 27 l/min 40 l/min: Ustawienie przepustowości zainstalowanej stacji świeżej wo. |
| Stacja świeżej wody ²⁾ | <p>MS100: Dodatkowa stacja świeżej wody jest podłączona do dodatkowego modułu MS100.</p> <p>Nie: Brak zainstalowanych dalszych stacji świeżej wody.</p> |
| Stacja świeżej wody ^{3 ... 4)} | Patrz Stacja świeżej wody 2. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|---|---|
| Zmień konfigurację świeżej wody ¹⁾ | Zmiana konfiguracji systemu świeżej wody (funkcje możliwych systemów świeżej wody opisane są w dokumentacji technicznej modułu MS100). |
| C.w.u. | np. 15 ... 60 °C: Ustawienie temperatury c.w.u. |
| Redukcja c.w.u. | np. 15 ... 60 °C: Ustawienie ograniczonej temperatury c.w.u. |
| Pompa cyrkulac. zainstal. | Nie Tak: Ustawienie określające, czy zainstalowano dodatkową pompę cyrkulacyjną w systemie c.w.u. |
| Pompa cyrkulacyjna | Wł. Wył.: Jeśli zainstalowano pompę cyrkulacyjną tutaj określa się, czy jest onaysterowywana przez urządzenie grzewcze. |
| Czas cyrkulacji ¹⁾ | Nie Tak: Ustawienie określające, czy cyrkulacją ma sterować program czasowy. |
| Impuls cyrkulacji ¹⁾ | Nie Tak: Ustawienie określające, czy cyrkulacja ma być sterowana zależnie od impulsów (pompa cyrkulacyjna aktywowana jest po krótkim poborze wody, np. gdy zawór wodny zostanie na krótko otwarty). |
| System c.w.u. II: patrz System c.w.u. I | |
| Ins.sol. | |
| System solarny zainstal. | Nie Tak: Ustawienie określające, czy zamontowana jest instalacja solarna. Jeśli zainstalowano instalację solarną (Tak), w menu Ins.sol. dostępne są kolejne punkty menu (→ dokumentacja techniczna instalacji solarnej). |
| Uruchom system solarny | |
| | Napełnić i odpowietrzyć system solarny. Kontrolować parametry systemu solarnego i, jeśli to konieczne, dostosować do zainstalowanego systemu solarnego. Przed uruchomieniem systemu solarnego należy się upewnić, że: <ul style="list-style-type: none"> • system solarny jest napełniony i odpowietrzony, oraz że • parametry systemu solarnego są prawidłowo skonfigurowane i ew. dostosowane do zainstalowanego systemu solarnego. |
| Wyst. ogniwo paliwowe? | |
| | Tak Nie: ustawienie określające, czy w systemie zainstalowane jest ogniwo paliwowe. Dostępne tylko, jeśli wykryte zostało ogniwo paliwowe. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|------------------------|--|
| Zatwierdź konfigurację | Potwierdź Wstecz: Jeśli wszystkie ustawienia są zgodne z zamontowaną instalacją, zatwierdzić konfigurację (Potwierdź), w przeciwnym razie wybrać Wstecz. |

- 1) Dostępne tylko, gdy w systemie został wybrany moduł MS100 skonfigurowany jako moduł świeżej wody.

Tab. 4 Uruchomienie przy użyciu asystenta konfiguracji

4.3 Pozostałe ustawienia podczas uruchomienia

Jeżeli określone funkcje nie są aktywne, a moduły, podzespoły czy części nie są zainstalowane, niepotrzebne punkty menu zostaną ukryte przy wprowadzaniu pozostałych ustawień.

4.3.1 Ważne ustawienia dotyczące ogrzewania

Przy uruchomieniu należy koniecznie sprawdzić i ew. dostosować ustawienia w menu "Ogrzewanie". Tylko w ten sposób można zagwarantować prawidłowe działanie instalacji grzewczej. Zasadne jest sprawdzenie wszystkich wyświetlanych ustawień.

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Dane instalacji" (→ rozdział 6.1.1, str. 15).
- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Dane kotła" (→ rozdział 6.1.2, str. 16).
- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu Obieg grzewczy 1 ... 4 (→ rozdział 6.1.3, strona 18).

4.3.2 Ważne ustawienia dotyczące systemu przygotowania c.w.u.

Przy uruchomieniu należy koniecznie sprawdzić i ew. dostosować ustawienia w menu "c.w.u.". Tylko w ten sposób można zagwarantować prawidłowe działanie systemu przygotowania c.w.u.

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu System przygotowania c.w.u. I ... II (→ rozdział 6.2, str. 26).

Jeżeli zainstalowany jest system świeżej wody:

- ▶ Sprawdzić dodatkowe ustawienia w menu System przygotowania c.w.u. I (→ dokumentacja techniczna modułu solarnego oraz stacji świeżej wody/stacji mieszkaniowej).

4.3.3 Ważne ustawienia dotyczące instalacji solarnej

Ustawienia te są dostępne tylko wówczas, gdy instalacja solarna jest w odpowiedni sposób zamontowana i skonfigurowana. Szczegółowe informacje patrz dokumentacja techniczna modułu solarnego.

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu instalacji solarnej (→ rozdział 6.3, str. 30 i dokumentacja techniczna modułu solarnego).

4.3.4 Ważne ustawienia dla innych systemów lub urządzeń

Jeśli w instalacji zamontowane są określone inne systemy lub urządzenia, dostępne są dodatkowe punkty menu. Dzięki temu możliwe są różne systemy i urządzenia, np.:

- System hybrydowy
- Kaskady
- Ogniw paliwowe

Aby zapewnić prawidłowe działanie, przestrzegać dokumentacji technicznej urządzenia oraz systemu, a także rozdziału 6.4, str. 30.

4.4 Przeprowadzanie testów działania

Dostęp do testów działania można uzyskać z menu diagnostycznego. Dostępne punkty menu w znacznym stopniu zależne są od wyposażenia instalacji. W menu tym można np. wykonać test: **Palnik: Wł./Wyl.** (→ rozdział 6.5.1, str. 30).

4.5 Sprawdzenie wartości monitorowanych

Dostęp do wartości monitorowanych można uzyskać z menu **Diagnoza** (więcej informacji → rozdział 6.5.2, str. 30, struktura menu → rozdział 9, str. 39).

4.6 Odbiór instalacji

- ▶ Upewnić się, że na urządzeniu grzewczym nie jest ustawione ograniczenie temperatur ogrzewania i c.w.u. Tylko wówczas możliwa jest regulacja temperatury c.w.u. i temperatury zasilania przez moduł obsługowy RC310.
- ▶ Wprowadzić w menu **Diagnoza > Konserwacja > Adres kontaktowy** dane kontaktowe właściwej firmy instalacyjnej, np. nazwę firmy, numer telefonu i adres pocztowy lub e-mail (→ rozdział "Adres kontaktowy", str. 33).
- ▶ Objaśnić klientowi sposób działania i obsługi modułu obsługowego i osprzętu dodatkowego.
- ▶ Poinformować klienta o wybranych ustawieniach.



Zalecamy przekazanie klientowi niniejszej instrukcji montażu instalacji grzewczej.

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 Menu serwisowe

Przegląd menu serwisowego → str. 39.

- ▶ Jeśli wyświetlacz standardowy jest aktywny, naciśnięcie przycisk **menu** i przytrzymanie przez ok. trzy sekundy, aż zostanie wyświetlone menu **Menu serwisowe**.
- ▶ Obracać pokrętko nastawcze, aby wybrać punkt menu.
- ▶ Aby otworzyć wybrany punkt menu, naciśnięcie pokrętko, aktywować pole wprowadzania danych lub potwierdzić ustawienie.
- ▶ Naciśnięcie przycisk **↵**, aby anulować aktualne ustawienie lub opuścić bieżący punkt menu.



Ustawienia podstawowe są **wytluszczone**. W przypadku niektórych ustawień ustawienie podstawowe jest zależne od podłączonego urządzenia grzewczego. Ustawienia podstawowe dla odpowiednich ustawień są wytluszczone.



Jeżeli do określonego obiegu grzewczego przyporządkowany zostanie RC200/RC200 RF jako moduł zdalnego sterowania, to możliwości dokonywania ustawień dla tego obiegu za pomocą modułu RC310 są ograniczone. Niektóre ustawienia które można zmienić za pomocą modułu RC200/RC200 RF nie są wyświetlane w menu modułu RC310. Szczegółowe informacje o tym, których ustawień to dotyczy, można znaleźć w instrukcjach do modułu RC200/RC200 RF.

6.1 Ustawienia ogrzewania

6.1.1 Menu "Dane instalacji"

W tym menu można wprowadzić ustawienia dla całej instalacji ogrzewczej.

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|------------------------------|---|
| Zainst. czujnik sprz. hydr. | <p>Brak sprzęgła hydr.: Nie zainstalowano sprzęgła hydraulicznego.</p> <p>Na kotle: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do urządzenia grzewczego (kotła)</p> <p>Na module: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do modułu</p> <p>Sprzęgło bez czujnika: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, brak czujnika temperatury. Gdy występuje zapotrzebowanie na ciepło, pompa c.o. pracuje w trybie ciągłym.</p> |
| Konfig. c.w.u. na kotle | <p>Brak c.w.u.: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.</p> <p>Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. jest podłączony do urządzenia grzewczego przez zawór 3-drogowy.</p> <p>Pompa ład. zasobnik za sprzęgł.: Podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik za sprzęgłem hydraulicznym.</p> <p>Pompa ładująca zasobnik: Do urządzenia grzewczego podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u.</p> |
| P. ogrz.wł. przy ład. zasob. | Tak Nie: Ustawienie określające, czy pompa c.o. ma pracować podczas ładowania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. przez pompę ładującą zasobnik. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--|--|
| Konfig. ob. grz. 1 na kotle (tylko w przypadku urządzeń grzewczych z EMS plus) | <p>Brak obiegu grzewczego: Bezpośrednio do urządzenia grzewczego nie jest podłączony hydraulicznie ani elektrycznie obieg grzewczy 1.</p> <p>Brak wł.pompy obiegu grzewcz.: Wewnętrzna pompa urządzenia grzewczego spełnia również funkcję pompy c.o. w obiegu grzewczym 1</p> <p>Własna pompa za sprzęgłem: Obieg grzewczy 1 jest podłączony za sprzęgłem hydraulicznym i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego.</p> <p>Własna pompa: Obieg grzewczy 1 jest podłączony do urządzenia grzewczego i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego.</p> |
| Pompa kotła ¹⁾ | <p>brak: Urządzenie grzewcze ani nie dysponuje własną pompą, ani pompa nie pracuje jako pompa obiegu grzewczego.</p> <p>Pompa c.o.: Pompa w urządzeniu grzewczym musi pracować przy każdym żądaniu ciepła. W przypadku zainstalowania sprzęgła hydraulicznego pompa wewnętrzna jest zawsze pompą systemową.</p> |
| Min. temp. zewn. | - 35 ... - 10 ... 10 °C: Minimalna temperatura zewnętrzna w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej wpływa na krzywą grzewczą (→ część "Menu do ustawienia krzywej grzewczej", str. 21). |
| Tłumienie | <p>Tak: Ustawiony rodzaj budynku oddziałuje na mierzoną wartość temperatury zewnętrznej. Temperatura zewnętrzna jest obniżona (stłumiona).</p> <p>Nie: Zmierzona temperatura zewnętrzna bezpośrednio wpływa na regulację wg temperatury zewnętrznej.</p> |
| Typ budynku | Miara pojemności cieplnej ogrzewanego budynku (→ część Rodzaj budynku). |

1) Dostępne tylko w przypadku niektórych urządzeń grzewczych.

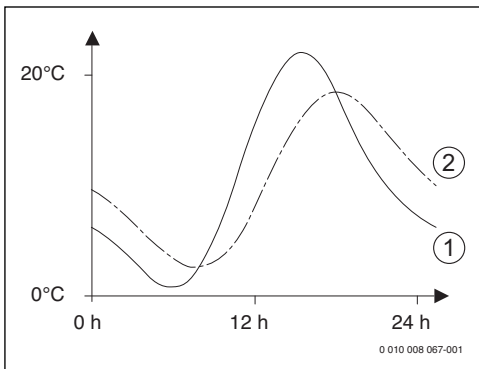
Tab. 5 Ustawienia w menu "Dane instalacji"

Rodzaj budynku

Gdy włączone jest tłumienie, wybór rodzaju budynku powoduje ustawienie tłumienia wahań temperatury zewnętrznej. Tłumienie temperatury zewnętrznej pozwala uwzględnić bezwładność termiczną ogrzewanej masy budynku w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej.

| Ustawienie | Opis działania |
|------------------------------------|---|
| Ciężki (duża pojemność cieplna) | typ Np. dom z cegły |
| | Skutek <ul style="list-style-type: none"> Znaczne tłumienie temperatury zewnętrznej Długotrwałe podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu |
| Średni (średnia pojemność cieplna) | typ Np. dom z pustaków (ustawienie podstawowe) |
| | Skutek <ul style="list-style-type: none"> Średnie tłumienie temperatury zewnętrznej Podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu o średnim czasie trwania |
| Lekki (mała pojemność cieplna) | typ np. budynki z elementów prefabrykowanych, domy drewniane w konstrukcji szkieletowej, domy z muru pruskiego |
| | Skutek <ul style="list-style-type: none"> Nieznaczne tłumienie temperatury zewnętrznej Krótkotrwałe podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu |

Tab. 6 Ustawienia dla punktu menu **Typ budynku**



Rys. 11 Przykład tłumionej temperatury zewnętrznej

- [1] Rzeczywista temperatura zewnętrzna
[2] Tłumiona temperatura zewnętrzna



W ustawieniu podstawowym zmiany temperatury zewnętrznej wpływają na obliczanie regulacji wg temperatury zewnętrznej najpóźniej po trzech godzinach.

- W celu kontroli tłumionej i mierzonej temperatury zewnętrznej: otworzyć menu **Diagnoza > Wartości monitorowane > Kocioł/palnik** (tylko aktualne wartości).
- Aby sprawdzić przebieg temperatury zewnętrznej w ciągu ostatnich 2 dni: otworzyć menu **Info > Temperatura zewnętrzna > Zmiany temp. zewn.**

6.1.2 Menu "Dane kotła"

W tym menu można wprowadzić ustawienia specyficzne dla urządzenia grzewczego. Dodatkowe informacje można znaleźć w dokumentacji technicznej stosowanego urządzenia grzewczego i ew. modułu. Te ustawienia są dostępne tylko wówczas, jeśli instalacja jest odpowiednio wykonana i skonfigurowana (np. w instalacjach bez modułu kaskadowego), a używany typ urządzenia obsługuje to ustawienie.

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|-----------------------|--|
| Char.wykreślana pompy | Sterowanie mocą: Pompa c.o. lub pompa obiegu kotłowego pracuje w zależności od mocy palnika (zalecane w instalacjach hydraulicznych ze sprzęgłem hydraulicznym). Sterowanie delta P 1 ... 6: Pompa c.o. lub pompa obiegu kotłowego pracuje w zależności od różnicy ciśnień (zalecane w instalacjach bez sprzęgła hydraulicznego). |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|-----------------------------|--|
| Czas wybiegu pompy | 24 h 0 ... 3 ... 60 min: Czas opóźnienia wyłączenia pompy obiegu kotłowego po wyłączeniu palnika w celu odprowadzenia ciepła z urządzenia grzewczego. |
| Temp.algor. ster. pomp | 0 ... 47 ... 65 °C: Poniżej tej temperatury pompa jest wyłączona, aby chronić urządzenie grzewcze przed tworzeniem się kondensatu (dostępne tylko w przypadku kotłów niekondensacyjnych). |
| Tryb załączania pompy | Oszczędzanie energii: Pompa pracuje w trybie energooszczędnym. Żądanie ciepła: Pompa pracuje przy każdorazowym żądaniu ciepła (temperatura zadana zasilania > 0 °C). |
| Moc p.przy min.mocy grz. | 0 ... 100 %: Moc pompy przy minimalnej mocy cieplnej (moc pompy proporcjonalna do mocy cieplnej). |
| Moc p.przy maks.m.ciepl. | 0 ... 100 %: Moc pompy przy maksymalnej mocy cieplnej (moc pompy proporcjonalna do mocy cieplnej). |
| Czas blokady pompy z.3d | 0 ... 60 s: Czas blokady pompy przy zewnętrznym zaworze 3-drogowym w sekundach. |
| Maksymalna moc cieplna | 0 ... 100 %: Maksymalna udostępniona moc cieplna urządzenia grzewczego. |
| Górna granica – maks. m.c. | 0 ... 100 %: Górna granica maksymalnej mocy cieplnej. |
| Maks.moc podgrz.c.w.u. | 0 ... 100 %: Maksymalna udostępniona moc podgrzewania c.w.u. |
| Gór.gr.- maks.moc.cwu | 0 ... 100 %: Górna granica maksymalnej mocy podgrzewania c.w.u. |
| Gór.gran. – maks.temp. zas. | 30 ... 90 °C: Górna granica temperatury zasilania. |
| Minimalna moc urządzenia | 0 ... 100 %: Minimalna znamionowa moc cieplna (ogrzewanie i c.w.u.). |
| Int.czasu (blok.cyklu) | 3 ... 10 ... 45 min: Interwał czasowy między wyłączeniem i ponownym włączeniem palnika w minutach. |
| Int.temp. (blok.cyklu) | 0 ... 6 ... 30 K: Interwał temperaturowy dla wyłączenia i ponownego załączenia palnika. |
| Czas podtrzymania ciepła | 0 ... 1 ... 30 min: Zablokowanie trybu grzania po przygotowaniu c.w.u. w minutach. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--------------------------|---|
| Funkcja odpowietrzenia | Wył.: Funkcja odpowietrzenia jest wyłączona. Auto: Włączanie trybu automatycznego funkcji odpowietrzenia np. po konserwacji. Wł.: Ręczne włączanie funkcji odpowietrzenia np. po konserwacji. |
| Program napełn.syfonu | Wył.: Program napełnienia syfonu jest wyłączony. Minimum jeden kocioł: Program do napełniania syfonu w urządzeniu grzewczym jest włączony z minimalną mocą. |
| Syg.zewn.żąd. ciepła | Wł./wył.: Wybrać ustawienie, jeśli do urządzenia grzewczego podłączony jest dodatkowy regulator temperatury wł.-wył. (np. w systemie zarządzania budynkiem). 0-10V: Do urządzenia grzewczego podłączony jest dodatkowy regulator temperatury 0-10 V (np. w systemie zarządzania budynkiem). |
| Wart.zad.zewn.żąd.ciepła | Temperatura zasilania: Sygnał 0–10 V znajdujący się na przyłączy sygnału zewnętrznego żądania ciepła jest interpretowany jako żądana temperatura zasilania. Moc: Sygnał 0–10 V znajdujący się na przyłączy sygnału zewnętrznego żądania ciepła jest interpretowany jako żądana moc cieplna. |
| F.kor.pow.min.moc.went. | -9 ... 0 ... 9: Korekcja powietrza przy minimalnej mocy wentylatora |
| F.kor.pow.maks.m.went. | -9 ... 0 ... 9: Korekcja powietrza przy maksymalnej mocy wentylatora |
| Środkowa poz. z.3-d | Tak Nie: Ustawienie określające, czy zawór 3-drogowy w urządzeniu grzewczym ma znajdować się w położeniu środkowym, aby w sytuacji awaryjnej zasilać obwody ogrzewania i c.w.u. ciepłem. |
| Tryb zmiany awaryjnej | Tak Nie: Ustawienie określające, czy jeśli ładowanie podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. trwa długo, uruchamiany ma być tryb zmienny przygotowania c.w.u. i ogrzewania, aby zapewnić ogrzewanie mimo priorytetu c.w.u. |
| Czas opóźn.sygn.turb. | 0,5 ... 4 s: Opóźnienie sygnału na turbinie w sekundach. |

Tab. 7 Sprawdź ustawienia w menu "Dane kotła"

6.1.3 Menu Obieg grzewczy 1 ... 4

W tym menu wprowadzić ustawienia dla wybranego obiegu grzewczego.

WSKAZÓWKI:

Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

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

| Punkt menu | Zakres ustawień |
|--------------------------|--|
| Obieg grzewczy zainstal. | <p>Nie: Obieg grzewczy nie jest zainstalowany. Gdy nie jest zainstalowany żaden obieg grzewczy, urządzenie grzewcze służy wyłącznie do przygotowania c.w.u.</p> <p>Na kotle: Podzespoły i części elektryczne wybranego obiegu grzewczego są podłączone bezpośrednio do urządzenia grzewczego (dostępne tylko w przypadku obiegu grzewczego 1).</p> <p>Na module: Podzespoły i części elektryczne wybranego obiegu grzewczego są podłączone do modułu MM100.</p> |
| Sposób regulacji | wg temperatury zewnętrznej Temp. zewn. z punktem pocz. wg temp. w pomieszczeniu Regulacja temp. pom. z mocą Stały: więcej informacji dot. typów regulacji patrz → "Rodzaje regulacji", str. 20 |
| Moduł obsługowy | <p>RC310: RC310 reguluje wybrany obieg grzewczy bez zdalnego sterowania.</p> <p>RC200: RC200/RC200 RF zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania dla wybranego obiegu grzewczego</p> <p>RC100: RC100 zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania dla wybranego obiegu grzewczego</p> |

| Punkt menu | Zakres ustawień |
|-----------------------|--|
| Zastosuj wart.min. | <p>Tak: W pomieszczeniu mieszkalnym zainstalowany jest moduł obsługowy RC310 w połączeniu z modulem zdalnego sterowania RC100 lub RC200. Instalacja ogrzewcza pracuje według niższej wartości temperatury w pomieszczeniu (mierzonej na wewnętrznym czujniku obu modułów obsługowych) (np. w dużych pomieszczeniach w celu zapewnienia niezawodnych pomiarów temperatury w pomieszczeniu w przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu, ochrona przed zamarzaniem, wpływ pomieszczenia itd.).</p> <p>Nie: Zainstalowany jest moduł obsługowy RC310 w połączeniu z modulem zdalnego sterowania RC100 lub RC200. Instalacja ogrzewcza pracuje zawsze według wartości temperatury w pomieszczeniu podawanej przez moduł zdalnego sterowania.</p> |
| System grzewczy | Grzejnik Konwektor Podłoga: Wstępne ustawienie krzywej grzewczej wg typu ogrzewania, np. nachylenie krzywej i temperatura projektowa. |
| Stała wartość zadana | 30 ... 75 ... 90 °C: Temperatura zasilania dla stałego obiegu grzewczego (dostępne tylko w przypadku trybu regulacji Stały). |
| Maks. temp. zasilania | 30 ... 75 ... 90 °C: Maksymalną temperaturę zasilania można ustawić tylko w przypadku trybu regulacji zależnego od temperatury w pomieszczeniu (w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej jest to część krzywej grzewczej). Zakres ustawień zależy od wybranego systemu grzewczego. |
| Ustaw krzywą grzania | Dokładne dostosowanie krzywej grzewczej wstępnie ustawionej poprzez wybór systemu grzewczego (→ "Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej", str. 21) |
| Sposób obniżenia | Tryb ograniczony Próg temp. zewnętrznej Próg temp. pomieszczenia: Więcej szczegółów na temat rodzaju obniżenia dla wybranego obiegu grzewczego (→ "Rodzaje obniżenia", str. 23) |

| Punkt menu | Zakres ustawień |
|----------------------------|--|
| Tryb ograniczony poniżej | - 20 ... 5 ... 10 °C: Temperatura dla rodzaju obniżenia Próg temp. zewnętrznej (→ "Rodzaje obniżenia", str. 23) |
| Grzanie stałe poniżej | Wył.: Instalacja ogrzewcza pracuje niezależnie od tłumionej temperatury zewnętrznej w aktywnym trybie pracy (→ "Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej", str. 24). - 30 ... 10 °C: Gdy tłumiona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej w tym miejscu wartości, instalacja ogrzewcza automatycznie przechodzi z trybu obniżenia do normalnego trybu grzania (→ "Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej", str. 24). |
| Ochr.przed zamarz. | Wskazówka: Aby zapewnić ochronę przed zamarzaniem stałego obiegu grzewczego lub całej instalacji ogrzewczej, należy ustawić ochronę przed zamarzaniem zależną od temperatury zewnętrznej. Ustawienie to jest niezależne od ustawionego rodzaju regulacji. Temperatura zewnętrzna Wartość rzecz.temp.pom. Temp. pomieszczenia i zewn.: Ochrona przed zamarzaniem jest włączania/wyłączana w zależności od wybranej tu temperatury (→ "Temperatura graniczna dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczna temperatury zewnętrznej)", str. 24). Wył.: Ochrona przed zamarzaniem jest wyłączona |
| Temp. gr. ochr. p. zamarz. | - 20 ... 5 ... 10 °C: → "Temperatura graniczna dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczna temperatury zewnętrznej)", str. 24. |
| Miesz. | Tak: Wybrany obieg grzewczy ze zmieszaniem. Nie: Wybrany obieg grzewczy bez zmieszania. |
| Czas pracy zaworu miesz. | 10 ... 120 ... 600 s: Czas pracy zaworu mieszającego w wybranym obiegu grzewczym. |
| Podn.zaworu miesz. | 0 ... 5 ... 20 K: Zwiększenie wytwarzania ciepła dla zaworu mieszającego. |

| Punkt menu | Zakres ustawień |
|-------------------------|--|
| Priorytet c.w.u. | Tak: Podczas przygotowania c.w.u. następuje przerwa w zapotrzebowaniu na ciepło do ogrzewania (pompa c.o. wyłączona). Nie: Przygotowanie c.w.u. i zapotrzebowanie na ciepło do ogrzewania są pokrywane równoległe (tylko o ile pozwala na to układ hydrauliczny) |
| Widoczny we wsk. stand. | Tak: Wybrany obieg grzewczy jest widoczny na ekranie standardowym (wskazanie w stanie spoczynkowym). Przełączanie pomiędzy trybem automatycznym i ręcznym w danym obiegu grzewczym jest możliwe także z poziomu modułu RC310 (z modułem zdalnego sterowania lub bez). Nie: Wybrany obieg grzewczy nie jest widoczny na ekranie standardowym (wskazanie w stanie spoczynkowym). Przełączanie pomiędzy trybem automatycznym i ręcznym nie jest możliwe. Jeżeli dla wybranego obiegu grzewczego nie jest zainstalowany moduł zdalnego sterowania, ustawienia można wprowadzać w standardowy sposób za pośrednictwem menu głównego, np. poziomy temperatur trybów pracy i programów czasowych. |
| Tryb oszczędny pompy | Tak: Aktywna zoptymalizowana praca pompy: pompa c.o. pracuje w zależności od trybu palnika możliwie najkrócej (dostępne tylko w przypadku regulacji wg temperatury w pomieszczeniu). Nie: Jeśli w instalacji znajduje się więcej niż jedno urządzenie grzewcze (np. instalacja solarna lub kocioł na paliwo stałe) lub zasobnik buforowy, funkcja ta musi być ustawiona na Nie, gdyż tylko wtedy będzie zagwarantowane rozprowadzanie ciepła. |

| Punkt menu | Zakres ustawień |
|--|--|
| Wykryw. otwartego okna | <p>Wł.: Jeżeli w wyniku wietrzenia poprzez otwarcie okien na oścież dojdzie do gwałtownego spadku temperatury w pomieszczeniu, w danym obiegu grzewczym jeszcze przez godzinę obowiązuje temperatura w pomieszczeniu zmierzona przed tym spadkiem. Pozwala to na uniknięcie niepotrzebnego grzania.</p> <p>Wyl.: Brak wykrywania otwartego okna (tylko w przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia).</p> |
| Charakterystyka PID (tylko w przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia) | <p>szybko: Szybka charakterystyka regulacji, np. przy wysokiej zainstalowanej mocy ciepłej i/lub wysokich temperaturach roboczych i małych ilościach wody grzewczej.</p> <p>średnio: Średnia charakterystyka sterownika regulacyjnego, np. w przypadku systemów grzejnikowych (średnia ilość wody grzewczej) i średnich temperatur roboczych.</p> <p>wolno: Wolna charakterystyka sterownika regulacyjnego, np. przy ogrzewaniu podłogowym (duża ilość wody grzewczej) i niskich temperaturach roboczych.</p> |

Tab. 8 Sprawdź ustawienia w menu Obieg grzewczy 1 ... 4

Rodzaje regulacji

WSKAZÓWKA:

Uszkodzenie instalacji!

Nieprzestrzeganie maksymalnych temperatur roboczych rur z tworzywa sztucznego (po stronie wtórnej) może doprowadzić do uszkodzenia części instalacji.

► Nie przekraczać maksymalnej wartości zadanej.

- Regulacja wg temperatury zewnętrznej:** Temperatura zasilania określana jest w zależności od temperatury zewnętrznej, na podstawie ustawionej krzywej grzania. Wyłącznie praca w trybie letnim i trybie obniżenia (w zależności od wybranego rodzaju obniżenia), priorytet c.w.u. lub tłumienie temperatury zewnętrznej (przez ograniczone obciążenie grzewcze ze względu na dobrą izolację cieplną) mogą doprowadzić do wyłączenia pompy c.o.

 - W menu **Ustaw krzywą grzania** można ustawić wpływ temperatury w pomieszczeniu. Wpływ temperatury w pomieszczeniu występuje w obu trybach regulacji wg temperatury zewnętrznej.
 - **Sposób regulacji > wg temperatury zewnętrznej**
 - **Sposób regulacji > Temp. zewn. z punktem pocz.:**
→ "Prosta krzywa grzewcza", str. 23.
- Regulacja wg temperatury w pomieszczeniu:** Instalacja ogrzewcza bezpośrednio reaguje na zmiany zadanej i mierzonej temperatury w pomieszczeniu.

 - **Sposób regulacji > wg temp. w pomieszczeniu:** Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana poprzez dostosowywanie temperatury zasilania. Ten sposób regulacji jest odpowiedni dla mieszkań i budynków z większymi wahaniami obciążenia.
 - **Sposób regulacji > Regulacja temp. pom. z mocą:** Temperatura w pomieszczeniu jest regulowana poprzez dostosowywanie mocy ciepłej urządzenia grzewczego. Ten sposób regulacji jest odpowiedni dla mieszkań i budynków z mniejszymi wahaniami obciążenia (np. domy wolno stojące). Ten sposób regulacji jest możliwy tylko w instalacjach z obiegiem grzewczym (obieg grzewczy 1) bez modułu obiegu grzewczego MM100.

- **Sposób regulacji > Stały:** Temperatura zasilania w wybranym obiegu grzewczym jest niezależna od temperatury zewnętrznej i temperatury w pomieszczeniu. Możliwości dokonywania ustawień w tym obiegu grzewczym są znacznie ograniczone. Na przykład tryb obniżenia, funkcja urlopowa i moduł zdalnego sterowania są niedostępne. Dokonywanie ustawień dla stałego obiegu grzewczego jest możliwe tylko za pośrednictwem menu serwisowego. Stałe ogrzewanie służy do zaopatrzenia w ciepło np. basenu lub instalacji wentylacyjnej.
 - Zaopatrzenie w ciepło występuje tylko wówczas, jeśli wybrano jako tryb pracy **Wł.** (stały obieg grzewczy ogrzewanie ciągłe) lub **Auto** (stały obieg grzewczy ogrzewany w fazach określonych programem czasowym), a w module MM100 występuje żądanie ciepła za pośrednictwem MD1. Stały obieg grzewczy jest wyłączony, jeśli jeden z obu warunków nie został spełniony.
 - Obieg grzewczy, dla którego ustawiono **Sposób regulacji > Stały** nie jest wyświetlany na ekranie standardowym.
 - Aby eksploatować stały obieg grzewczy bez programu czasowego, należy ustawić tryb pracy na (stałe) **Wł.** lub (stałe) **Wyl.**
 - Ochrona przed zamarzaniem musi być zależna od temperatury zewnętrznej, a priorytet c.w.u. musi być włączony.
 - Włączenie stałego obiegu grzewczego w układ elektryczny instalacji ogrzewczej wykonuje się za pośrednictwem modułu MM100.
 - Zacisk przyłączeniowy MC1 w module MM100 musi być zmostkowany zgodnie z dokumentacją techniczną modułu.
 - Czujnik temperatury T0 można podłączyć do modułu MM100 dla stałego obiegu grzewczego.
 - Więcej szczegółów dotyczących podłączenia znajduje się w dokumentacji technicznej modułu MM100.

Ustawienie systemu ogrzewania i krzywych grzewczych dla regulacji wg temperatury zewnętrznej

- ▶ Ustawić typ ogrzewania (grzejniki, konwektory lub ogrzewanie podłogowe) w menu **Ustawienia ogrzewania > Obieg grzewczy 1 ... 4 > System grzewczy**.
- ▶ Ustawić tryb regulacji (wg temperatury zewnętrznej lub wg temperatury zewnętrznej z punktem początkowym) w menu **Sposób regulacji**. Punkty menu zbędne dla wybranego systemu grzewczego i wybranego rodzaju regulacji są wygaszone. Ustawienia dotyczą tylko wybranego obiegu grzewczego.

Menu do ustawienia krzywej grzewczej

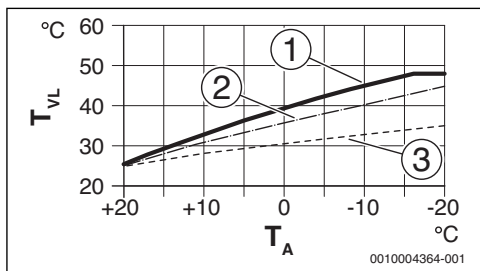
| Punkt menu | Zakres ustawień |
|------------------------|--|
| Temperatura projektowa | 30 ... 75 ... 90 °C (grzejniki/konwektory)/ |
| lub | 30 ... 45 ... 60 °C (ogrzewanie podłogowe): |
| Punkt końcowy | Temperatura projektowa jest dostępna tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej bez punktu początkowego. Temperatura projektowa to temperatura zasilania osiągnięta przy minimalnej temperaturze zewnętrznej, mająca wpływ na nachylenie/spadek krzywej grzewczej. Punkt końcowy jest dostępny tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z punktem początkowym. Punkt końcowy to temperatura zasilania osiągnięta przy minimalnej temperaturze zewnętrznej, mająca wpływ na nachylenie/spadek krzywej grzewczej. Gdy punkt początkowy ustawiony jest powyżej 30 °C, wartością minimalną jest punkt początkowy. |
| Punkt początkowy | np. 20 ... 25 °C ... Punkt końcowy: Punkt początkowy krzywej grzewczej jest dostępny tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z prostą krzywą grzewczą. |
| Maks. temp. zasilania | 30 ... 75 ... 90 °C (grzejniki/konwektory)/ 30 ... 48 ... 60 °C (ogrzewanie podłogowe): Ustawienie maksymalnej temperatury zasilania. |
| Wpływ solarny | – 5 ... – 1 K: Promieniowanie słoneczne wpływa w pewnych granicach na regulację wg temperatury zewnętrznej (ciepło uzyskane z promieniowania słonecznego zmniejsza wymaganą moc cieplną). Wyl.: Promieniowanie słoneczne nie jest uwzględniane w regulacji. |

| Punkt menu | Zakres ustawień |
|-----------------------|--|
| Wpływ pomieszczenia | <p>Wył.: Regulacja wg temperatury zewnętrznej działa niezależnie od temperatury w pomieszczeniu.</p> <p>1 ... 3 ... 10 K: Wahania temperatury w pomieszczeniu w ustawionej wysokości kompensowane są przez przesunięcie równoległe krzywej grzewczej (opcji tej należy używać tylko wówczas, gdy moduł obsługowy jest zainstalowany w odpowiednim pomieszczeniu wiodącym). Im wyższa jest wartość nastawy, tym wyższa jest ocena odchylenia temperatury w pomieszczeniu i maksymalnego możliwego wpływu temperatury pomieszczenia na krzywą grzewczą.</p> |
| Korekta temp.pomiesz. | - 10 ... 0 ... 10 K: Przesunięcie równoległe krzywej grzewczej (np. jeżeli temperatura w pomieszczeniu zmierzona termometrem odbiega od ustawionej wartości zadanej) |
| Szybkie nagrzewanie | <p>Wył.: Brak podwyższania temperatury zasilania na końcu fazy obniżenia</p> <p>0 ... 100 %: Szybkie nagrzewanie przyspiesza nagrzewanie po fazie obniżenia. Im wyższa jest wartość nastawy, tym bardziej podwyższona zostaje temperatura zasilania na końcu fazy obniżenia. Ustawiony rodzaj budynku ma wpływ na czas podwyższenia. Ustawienie to jest dostępne tylko wówczas, gdy wpływ temperatury w pomieszczeniu jest wyłączony. Jeśli zainstalowany jest odpowiedni czujnik temperatury w pomieszczeniu (zdalne sterowanie w pomieszczeniu mieszkalnym), aktywacja wpływu temperatury w pomieszczeniu jest preferowana względem szybkiego nagrzewania.</p> |

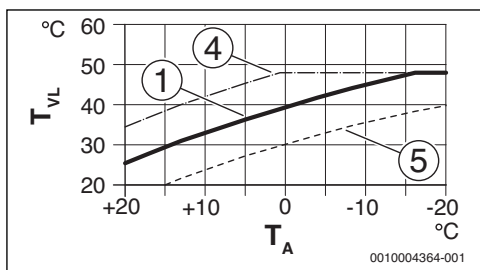
Tab. 9 Menu "Ustaw krzywą grzewczą"

Zoptymalizowana krzywa grzewcza

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



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



Rys. 13 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego
Przesunięcie równoległe powyżej **Korekta temp.pomiesz.** lub zadanej temperatury w pomieszczeniu

T_A Temperatura zewnętrzna

T_{VL} Temperatura zasilania

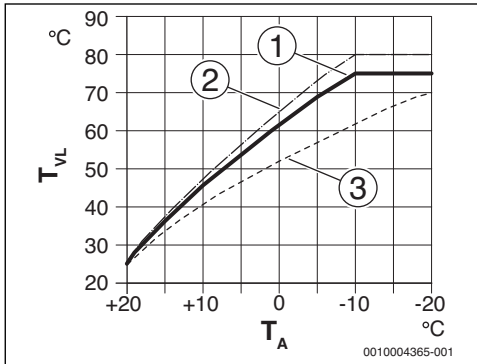
[1] Ustawienie: $T_{AL} = 45\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$ (krzywa podstawowa), ograniczenie przy $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[2] Ustawienie: $T_{AL} = 40\text{ °C}$, $T_{A,min} = -10\text{ °C}$

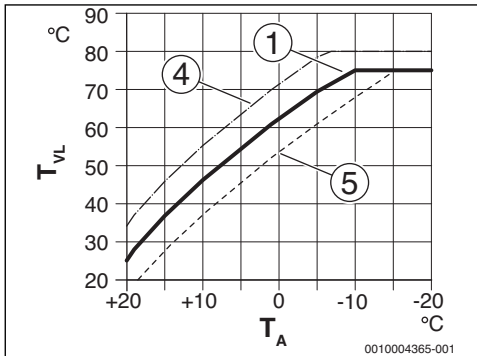
[3] Ustawienie: $T_{AL} = 35\text{ °C}$, $T_{A,min} = -20\text{ °C}$

[4] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez zmianę przesunięcia o +3 lub podwyższenie temperatury zadanej w pomieszczeniu, ograniczenie przy $T_{VL,max} = 48\text{ °C}$

[5] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez zmianę przesunięcia o -3 lub obniżenie żądanej temperatury w pomieszczeniu



Rys. 14 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników
Wzrost powyżej temperatury projektowej T_{AL} i
minimalnej temperatury zewnętrznej $T_{A,min}$



Rys. 15 Ustawienie krzywej grzewczej dla grzejników
Przesunięcie równoległe powyżej **Korekta
temp.pomiesz.** lub 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 zmianę przesunięcia o +3 lub podwyższenie temperatury zadanej w pomieszczeniu, ograniczenie przy $T_{VL,max} = 80^\circ\text{C}$
- [5] Przesunięcie równoległe krzywej podstawowej [1] przez zmianę przesunięcia o -3 lub obniżenie temperatury zadanej w pomieszczeniu, ograniczenie przy $T_{VL,max} = 75^\circ\text{C}$

Prosta krzywa grzewcza

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

| | Ogrzewanie podłogowe | Grzejniki |
|---|----------------------|---------------------|
| Minimalna temperatura zewnętrzna $T_{A,min}$ | -10°C | -10°C |
| Pkt początd. | 25°C | 25°C |
| Pkt końcow. | 45°C | 75°C |
| Maksymalna temperatura zasilania $T_{VL,max}$ | 48°C | 90°C |
| Korekcja wyświetlanej temperatury w pomieszczeniu | 0,0 K | 0,0 K |

Tab. 10 Ustawienia podstawowe prostych krzywych grzewczych

Rodzaje obniżenia

Rodzaj obniżenia określa w trybie automatycznym sposób pracy instalacji ogrzewczej w fazach obniżenia. W trybie ręcznym ustawienie rodzaju obniżenia nie wpływa na działanie regulatora.

W menu serwisowym **Ustawienia ogrzewania > Obieg grzewczy 1 ... 4 > Sposób obniżenia** dostępne są następujące rodzaje obniżenia, dostosowane do najróżniejszych potrzeb użytkownika:

- **Tryb ograniczony:** w trybie obniżenia w pomieszczeniach utrzymywana jest stała temperatura. Ten sposób obniżenia jest:
 - bardzo komfortowy,
 - polecany do ogrzewania podłogowego.
- **Próg temp. zewnętrznej:** Gdy tłumiona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej nastawianej wartości granicznej temperatury zewnętrznej, ogrzewanie działa jak w trybie ograniczonym. Powyżej tej wartości granicznej ogrzewanie jest wyłączone. Ten sposób obniżenia jest:
 - odpowiedni do budynków z większą liczbą pomieszczeń mieszkalnych, w których nie jest zainstalowany moduł obsługowy.

- **Próg temp. pomieszczenia:** Gdy temperatura w pomieszczeniu spadnie poniżej temperatury zadanej dla trybu obniżenia, ogrzewanie działa jak w trybie ograniczonym. Gdy temperatura w pomieszczeniu przekroczy temperaturę zadaną, ogrzewanie wyłącza się. Ten sposób obniżenia jest:
 - odpowiedni do budynków wolno stojących, w których występuje niewiele dodatkowych pomieszczeń bez własnego modułu obsługowego (instalacja RC310 w pomieszczeniu wiodącym).

Jeżeli w fazach obniżenia ogrzewanie ma być wyłączone (ochrona przed zamarzaniem pozostaje aktywna), w menu głównym ustawić **Ogrzew.** > **Ustawienia temperatury** > **Obniż.** > **Wył.** (tryb wyłączenia, ustawienie rodzaju obniżania przestaje być uwzględniane w działaniu regulatora).

Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej

Aby zapobiegać wychłodzeniu instalacji grzewczej, norma PN-EN 12831 wymaga przystosowania powierzchni grzewczych i urządzeń grzewczych do określonej mocy w celu utrzymania komfortu cieplnego. Jeśli temperatura spadnie poniżej ustawionej w punkcie **Grzanie stałe poniżej** tłumionej temperatury zewnętrznej, aktywny tryb obniżenia jest wyłączany i następuje włączenie normalnego trybu grzania.

Jeżeli aktywne są przykładowo ustawienia **Sposób obniżenia:** **Próg temp. zewnętrznej, Tryb ograniczony poniżej:** 5 °C i **Grzanie stałe poniżej:** -15 °C tryb obniżenia jest aktywny przy tłumionej temperaturze zewnętrznej w zakresie od 5 °C do -15 °C, a tryb grzania przy temperaturze poniżej -15 °C. Pozwala to na zastosowanie mniejszych powierzchni grzewczych.

Temperatura graniczna dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczna temperatury zewnętrznej)

W tym punkcie menu ustawia się temperaturę graniczną dla ochrony przed zamarzaniem (wartość graniczną temperatury zewnętrznej). Ustawienie to jest skuteczne tylko wówczas, gdy w menu **Ochr.przed zamarz.** ustawiono **Temperatura zewnętrzna** lub **Temp. pomieszczenia i zewn..**

WSKAZÓWKA:

Zniszczenie części instalacji przewodzących wodę grzewczą przy zbyt nisko ustawionych temperaturach granicznych dla ochrony przed zamarzaniem i występującej przez dłuższy czas temperaturze zewnętrznej poniżej 0 °C!

- ▶ Ustawienie podstawowe temperatury progowej ochrony przed zamarzaniem dla mrozu (5 °C) może zostać zmienione tylko przez instalatora.
- ▶ Nie należy ustawiać zbyt niskiej wartości temperatury granicznej dla ochrony przed zamarzaniem. Szkody powstałe wskutek zbyt nisko ustawionej temperatury granicznej dla ochrony przed zamarzaniem nie są objęte gwarancją!
- ▶ Ustawić temperaturę graniczną dla ochrony przed zamarzaniem i ochronę przed zamarzaniem dla wszystkich obiegów grzewczych.
- ▶ Aby zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji grzewczej, w menu **Ochr.przed zamarz.** ustawić **Temperatura zewnętrzna** lub **Temp. pomieszczenia i zewn..**



Ustawienie **Temperatura pomieszczenia** nie zapewnia całkowitej ochrony przed zamarzaniem, ponieważ np. orurowanie położone w fasadach może zamarznąć. Jeśli z kolei zainstalowano czujnik temperatury zewnętrznej, niezależnie od ustawionego rodzaju regulacji można zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji grzewczej.

6.1.4 Menu "Suszenie jastrychu"

To menu jest dostępne tylko wówczas, gdy w instalacji jest zamontowany i ustawiony co najmniej jeden obieg grzewczy ogrzewania podłogowego.

W tym menu można ustawić program suszenia jastrychu dla wybranego obiegu grzewczego lub całej instalacji. W celu wysuszenia nowej posadzki jastrychowej instalacja ogrzewcza automatycznie wykonuje program suszenia jastrychu.



Przed zastosowaniem programu suszenia jastrychu należy ograniczyć temperaturę c.w.u. na urządzeniu grzewczym do "min".

W przypadku awarii zasilania moduł obsługowy automatycznie kontynuuje program suszenia jastrychu. Awaria zasilania nie może przy tym trwać dłużej niż rezerwa zasilania modułu obsługowego ani maksymalny czas trwania przerwy.

WSKAZÓWKA:**Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!**

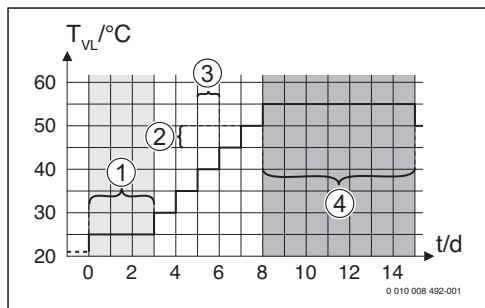
- ▶ W instalacjach z kilkoma obiegami funkcja ta może być używana tylko w połączeniu z obiegiem grzewczym ze zmieszaniem.
- ▶ Suszenie jastrychu ustawić zgodnie z wytycznymi producenta jastrychu.
- ▶ Pomimo suszenia jastrychu codziennie doglądać instalacji i prowadzić protokół zgodnie z wymogami.

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|---------------------------|---|
| Aktywacja | Tak: Wyświetlane są ustawienia wymagane dla funkcji suszenia jastrychu. Nie: Funkcja suszenia jastrychu jest nieaktywna i ustawienia nie są wyświetlane (ustawienie podstawowe). |
| Czas oczekiwania na start | Brak czasu oczekiwania: Program suszenia jastrychu rozpoczyna się natychmiast dla wybranych obiegów grzewczych. 1 ... 50 dni: Program suszenia jastrychu uruchamiany jest po upływie ustawionego czasu oczekiwania. Gdy trwa czas oczekiwania, wybrane obiegi grzewcze są wyłączone, ochrona przed zamarzaniem jest aktywna (→ rys. 16, czas przed dniem 0) |
| Czas fazy startowej | Brak fazy startowej: Faza startowa nie ma miejsca. 1 ... 3 ... 30 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy początkiem fazy startowej a kolejną fazą (→ rys. 16, [1]). |
| Temp. fazy startowej | 20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie startowej (→ rys. 16, [1]) |
| Wielkość kroków fazy nag. | Brak fazy nagrzewania: Faza nagrzewania nie ma miejsca. 1 ... 10 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy poziomami w fazie nagrzewania (wielkość kroków) (→ rys. 16, [3]) |
| Różnica temp. fazy nagr. | 1 ... 5 ... 35 K: Różnica temperatury pomiędzy poziomami w fazie nagrzewania (→ rys. 16, [2]) |
| Czas fazy utrzymywania | 1 ... 7 ... 99 dni: Odstęp czasowy pomiędzy początkiem fazy utrzymywania (czas utrzymywania temperatury maksymalnej podczas suszenia jastrychu) a kolejną fazą (→ rys. 16, [4]) |

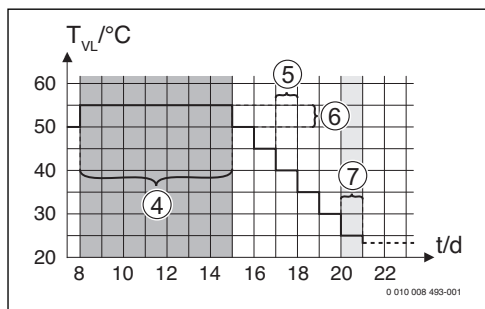
| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|---|--|
| Temp. fazy utrzymywania | 20 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie utrzymywania (temperatura maksymalna, → rys. 16, [4]) |
| Wielk. kroków f.chłodz. | Brak fazy chłodzenia: Faza chłodzenia nie ma miejsca. 1 ... 10 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy poziomami w fazie chłodzenia (wielkość kroków) (→ rys. 17, [5]) |
| Różn. temp. fazy chłodz. | 1 ... 5 ... 35 K: Różnica temperatury pomiędzy poziomami w fazie chłodzenia (→ rys. 17, [6]). |
| Czas fazy końcowej | Brak fazy końcowej: Faza końcowa nie ma miejsca. Stale: Nie ma wyznaczonego czasu wyłączenia fazy końcowej. 1 ... 30 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy początkiem fazy końcowej (ostatniej fazy temperaturowej) a końcem programu suszenia jastrychu (→ rys. 17, [7]). |
| Temp. fazy końc. | 20 ... 25 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie końcowej (→ rys. 17, [7]). |
| Maks. czas przerwy | 2 ... 12 ... 24 h: Maksymalny czas przerwy w suszeniu jastrychu (np. wskutek zatrzymania suszenia jastrychu lub awarii zasilania), zanim wygenerowane zostanie wskazanie usterki. |
| Suszenie jastr.instal. | Tak: Suszenie jastrychu jest aktywne dla wszystkich obiegów grzewczych instalacji. Wskazówka: Nie można wybrać pojedynczych obiegów grzewczych. Przygotowanie c.w.u. nie jest możliwe. Menu i punkty menu z ustawieniami c.w.u. nie są wyświetlane. Nie: Suszenie jastrychu nie jest aktywne dla wszystkich obiegów grzewczych. Wskazówka: Można wybrać pojedyncze obiegi grzewcze. Przygotowanie c.w.u. jest możliwe. Menu i punkty menu z ustawieniami c.w.u. są dostępne. |
| Susz. jastrychu ob.grz.1 ... Suszenie jastr. ob. grz. 4 | Tak Nie: Ustawienie określające, czy suszenie jastrychu w wybranym obiegu grzewczym jest aktywne/nieaktywne. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|------------|--|
| Start | Tak: Uruchomienie suszenia jastrychu w tej chwili. Nie: Suszenie jastrychu nie zostało jeszcze uruchomione lub zostało zakończone. |
| Przerwij | Tak Nie: Ustawienie określające, czy suszenie jastrychu ma być tymczasowo wstrzymywane. Jeśli przekroczony zostanie maksymalny czas przerwy, pojawia się wskazanie usterki. |
| Kontynuuj | Tak Nie: Ustawienie określające, czy suszenie jastrychu ma być kontynuowane po wstrzymaniu. |

Tab. 11 Ustawienia w menu Suszenie jastrychu (rys. 16 i 17 przedstawia ustawienie podstawowe programu suszenia jastrychu)



Rys. 16 Przebieg suszenia jastrychu przy ustawieniach podstawowych w fazie nagrzewania



Rys. 17 Przebieg suszenia jastrychu przy ustawieniach podstawowych w fazie chłodzenia

Legenda do rys. 16 i rys. 17:

T_{vL} Temperatura zasilania
t Czas (w dniach)

6.2 Ustawienia dla c.w.u.

Menu "Ustawienia c.w.u."

W tym menu można dostosować ustawienia systemów przygotowania c.w.u. Ustawienia te są dostępne tylko, jeśli instalacja jest odpowiednio zamontowana i skonfigurowana. Jeśli zainstalowany jest system świeżej wody, struktura menu **System c.w.u. I** różni się od przedstawionej. Opis punktów menu i funkcji systemu świeżej wody znajduje się w dokumentacji technicznej modułu MS100.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Maksymalną temperaturę c.w.u. (**Maks. temp. c.w.u.**) można ustawić na wartość powyżej 60 °C, w takim przypadku podczas dezynfekcji termicznej woda zostanie podgrzana do temperatury 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. C.w.u. o wyższej temperaturze może być używana do dezynfekcji termicznej systemu przygotowania c.w.u.

- Przestrzegać wymogów wynikających z rozporządzenia DVGW — arkusz roboczy W 511, warunki pracy dla pompy cyrkulacyjnej, w tym jakość wody, oraz instrukcji urządzenia grzewczego.

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|------------------------------|--|
| System c.w.u. zainstal. | |
| | <p>Nie: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u.</p> <p>Na kotle: Podzespoły i części elektryczne dla wybranego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. są podłączone bezpośrednio do urządzenia grzewczego (dostępne tylko w przypadku systemu przygotowania c.w.u. I).</p> <p>Na module: Podzespoły i części elektryczne dla wybranego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. są podłączone do modułu MM100 lub (również w przypadku SM200 z kodowaniem 7).</p> <p>Z.c.w.u.: Podłączony jest system c.w.u. dla stacji świeżej wody na module MS100 (→ dokumentacja techniczna MS100). Dostępne tylko w przypadku System c.w.u. I.</p> |
| Zmień konfigurację c.w.u. | |
| | Graficzna konfiguracja systemu c.w.u. (→ dokumentacja techniczna MS100). Dostępne tylko, gdy moduł MS100 jest zainstalowany i skonfigurowany jako moduł świeżej wody. |
| Aktualna konfiguracja c.w.u. | |
| | Graficzne przedstawienie aktualnie skonfigurowanego systemu c.w.u. (→ dokumentacja techniczna MS100). Dostępne tylko, gdy moduł MS100 jest zainstalowany i skonfigurowany jako moduł świeżej wody. |
| System c.w.u. I | |
| Konfig. c.w.u. na kotle | <p>Podłączenie hydrauliczne System c.w.u. I do urządzenia grzewczego (kotła).</p> <p>Brak c.w.u.: W urządzeniu grzewczym (kotle) nie jest zamontowany system przygotowania c.w.u.</p> <p>Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. I zasilany jest przez zawór 3-drogowy.</p> <p>Pompa ład. zasobnik za sprzęgł.: W systemie przygotowania c.w.u. I podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik za sprzęgłem hydraulicznym.</p> <p>Pompa ładująca zasobnik: System c.w.u. I podłączony jest z własną pompą ładującą zasobnik do urządzenia grzewczego.</p> |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--------------------------|---|
| Maks. temp. c.w.u. | 60 ... 80 °C: Maksymalna temperatura c.w.u. w wybranym podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. (zależnie od ustawienia na urządzeniu grzewczym). |
| C.w.u. | np. 15 ... 60 °C (80 °C): Temperatura zadana c.w.u. dla trybu pracy C.w.u. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego. |
| Redukcja c.w.u. | np. 15 ... 45 ... 60 °C (80 °C): Żądana temperatura c.w.u. dla trybu pracy Redukcja c.w.u. jest dostępna tylko w przypadku zainstalowania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego. |
| Różnica temp. załączania | Np. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Gdy temperatura w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. jest niższa od temperatury zadanej c.w.u. o wartość różnicy temperatury powodującej załączenie, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. zostaje podgrzany. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego. |
| Różnica temp. wyłączenia | Np. - 20 ... - 5 ... - 3 K: Jeśli temperatura c.w.u. zmierzona przez dolny czujnik temperatury podgrzewacza ładowanego warstwowo jest niższa niż zadana temperatura c.w.u. o różnicę temperatury powodującą załączenie, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. przestaje być ładowany. (Tylko przy zastosowaniu MS200 jako modułu ładowania zasobnika dla systemu ładowania podgrzewacza, przełącznik kodujący w MS200 w położeniu 7). |
| Zwiększenie temp. zasil. | 0 ... 40 K: Podwyższanie temperatury zasilania wymaganej przez urządzenie grzewcze w celu podgrzania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego. |
| Zwłoka włączenia c.w.u. | 0 ... 50 s: Włączenie palnika w celu przygotowania c.w.u. opóźnia się o ustawiony czas, ponieważ woda wstępnie podgrzana przez instalację solarną dla wymiennika ciepła została zapewniona („ogrzewanie solarne”) i żądanie ciepła może być ewentualnie zrealizowane bez trybu palnika. |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|---------------------------|--|
| Uruch.pom.ładuj.zasobnik | <p>Dostępne tylko w przypadku przygotowania c.w.u. za pośrednictwem modułu MM100</p> <p>Zależne od temperatury: Dopiero gdy temperatura w sprzęgle hydraulicznym jest wyższa niż temperatura w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u., podczas ładowania podgrzewacza załączana jest pompa ładująca zasobnik (brak odprowadzania ciepła resztkowego z podgrzewacza).</p> <p>Teraz: Podczas ładowania podgrzewacza pompa ładująca zasobnik jest natychmiast załączana niezależnie od temperatury zasilania.</p> |
| Min. różnica temp. | <p>0 ... 6 ... 10 K: Różnica temperatur między sprzęgłem hydraulicznym i podgrzewaczem podczas uruchomienia pompy ładującej zasobnik (dostępne tylko wówczas, jeśli w menu Uruch.pom.ładuj.zasobnik wybrano Zależne od temperatury).</p> |
| Pompa cyrkulac. zainstal. | <p>Tak: W systemie przygotowania c.w.u. zainstalowane są przewody cyrkulacyjne i pompa cyrkulacyjna dla c.w.u. (system I lub II).</p> <p>Nie: Brak zainstalowanej cyrkulacji c.w.u.</p> |
| Pompa cyrkulacyjna | <p>Wł.: Jeśli pompa cyrkulacyjna jest sterowana przez urządzenie grzewcze, należy dodatkowo aktywować pompę cyrkulacyjną. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.</p> <p>Wył.: Pompa cyrkulacyjna nie może być sterowana przez urządzenie grzewcze.</p> |
| Tryb pracy pompy cyrk. | <p>Wył.: Cyrkulacja wyłączona.</p> <p>Wł.: Cyrkulacja włączona na stałe (z uwzględnieniem częstotliwości włączania).</p> <p>Jak system c.w.u. I (Jak system c.w.u. II): Aktywuj dla cyrkulacji ten sam program czasowy co dla przygotowania c.w.u. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego programu czasowego (→ instrukcja obsługi modułu obsługowego).</p> <p>Własny program czasowy: Aktywacja własnego programu czasowego dla cyrkulacji. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego programu czasowego (→ instrukcja obsługi modułu obsługowego).</p> |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|--|--|
| Częstotl. załącz. cyrk. | <p>Jeżeli pompa cyrkulacyjna została aktywowana lub włączona na stałe za pośrednictwem programu czasowego pompy cyrkulacyjnej (tryb pracy pompy cyrkulacyjnej: Wł.), ustawienie to ma wpływ na pracę pompy cyrkulacyjnej.</p> <p>1 x 3 minuty/h ... 6 x 3 minuty/h: Pompa cyrkulacyjna uruchamia się od jednego do sześciu razy w ciągu godziny, każdorazowo na 3 minuty. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.</p> <p>Stale: Pompa cyrkulacyjna pracuje nieprzerwanie.</p> |
| Autom. dezynf. term. | <p>Tak: Dezynfekcja termiczna uruchamiana jest automatycznie o ustawionym czasie (np. w poniedziałki, godz. 2:00, → "Dezynfekcja termiczna", str. 29). Jeśli zainstalowana jest instalacja solarna, również dla niej należy aktywować dezynfekcję termiczną (→ dokumentacja techniczna MS100 lub MS200).</p> <p>Nie: Dezynfekcja termiczna nie jest uruchamiana automatycznie.</p> |
| Dzień dezynfekcji termicz. | <p>Poniedziałek ... Wtorek ... Niedziela: Dzień tygodnia, w którym dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana.</p> <p>Codziennie: Dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana codziennie.</p> |
| Czas dezynf. termicznej | <p>00:00 ... 02:00 ... 23:45: Godzina rozpoczęcia dezynfekcji termicznej w ustawionym dniu.</p> |
| Temp. dezynf. termicznej | <p>np. 65 ... 75 ... 80 °C: Temperatura, do jakiej cała objętość c.w.u. jest podgrzewana w trakcie dezynfekcji termicznej. Zakres nastaw zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego.</p> |
| Uruchom teraz manualnie / Przerwij teraz manualnie | <p>Ręczne uruchamianie dezynfekcji termicznej/przerwanie dezynfekcji termicznej.</p> |

| Punkt menu | Zakres ustawień: opis funkcji |
|-----------------------------|--|
| Codz. nagrzewanie | Tak: Codzienne nagrzewanie jest dostępne tylko w przypadku przygotowania c.w.u. przy użyciu modułu MM100 lub urządzenia grzewczego EMS plus. Cała objętość c.w.u. jest codziennie o tej samej porze podgrzewana automatycznie do ustawionej temperatury za pomocą funkcji Temp codz. nagrzewania. Nagrzewanie nie jest realizowane, jeśli w ciągu 12 h przed ustawionym terminem objętość c.w.u. została co najmniej raz podgrzana do ustawionej temperatury (np. przez uzysk solarny). Nie: Brak codziennego nagrzewania. |
| Temp codz. nagrzewania | 60 ... 80 °C: Temperatura, do której realizowane jest podgrzewanie podczas codziennego nagrzewania. |
| Czas codz. nagrzewania | 00:00 ... 02:00 ... 23:45: Godzina rozpoczęcia codziennego podgrzewania. |
| System c.w.u. II zainstal.: | zob. System c.w.u. I zainstal. |
| System c.w.u. II: | zob. System c.w.u. I |

Tab. 12 Ustawienia w menu Ustawienia c.w.u.

Dezynfekcja termiczna



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo poparzenia!

W trakcie dezynfekcji termicznej c.w.u. podgrzewana jest do temperatury powyżej 60 °C.

- ▶ Dezynfekcję termiczną przeprowadzać tylko poza normalnymi czasami pracy.
- ▶ Poinformować wszystkich zainteresowanych i upewnić się, że zainstalowano mieszacz.

Regularne przeprowadzanie dezynfekcji termicznej w celu wyeliminowania drobnoustrojów chorobotwórczych (np. bakterii z rodzaju Legionella). Dla większych systemów przygotowania c.w.u. mogą istnieć wymogi prawne (→ rozporządzenie w sprawie wody użytkowej) dotyczące dezynfekcji termicznej. Przestrzegać wskazówek zawartych w dokumentacji technicznej urządzenia grzewczego.

- **Tak:**
 - Cała objętość c.w.u. jest jednorazowo podgrzewana do ustawionej temperatury, w zależności od ustawienia codziennie lub raz w tygodniu.
 - Dezynfekcja termiczna uruchamia się automatycznie o godzinie ustawionej w module obsługiowym. Gdy jest zamontowana instalacja solarna, w celu uaktywnienia dezynfekcji termicznej należy uaktywnić odpowiednią funkcję (patrz instrukcja montażu modułu solarnego).
 - Istnieje możliwość przerwania i ręcznego uruchomienia dezynfekcji termicznej.
- **Nie:** Dezynfekcja termiczna nie jest przeprowadzana automatycznie. Istnieje możliwość ręcznego uruchomienia dezynfekcji termicznej.

6.3 Ustla instalacji solarnej

Jeżeli do instalacji za pośrednictwem modułu podłączona jest instalacja solarna, dostępne są odpowiednie menu i punkty menu. Dodatkowe pozycje menu dotyczące instalacji solarnej opisane są w instrukcji do zastosowanego modułu.

W menu **Ustawienia solarne** w przypadku **wszystkich instalacji solarnych** dostępne są podmenu podane w tab. 13.

WSKAZÓWKA:

Uszkodzenie instalacji!

- ▶ Przed uruchomieniem napełnić lub odpowietrzyć instalację solarną.

| Punkt menu | Przeznaczenie menu |
|-------------------------------|--|
| System solarny zainstal. | Gdy w tym miejscu wybrana jest opcja Tak, wyświetlane są pozostałe ustawienia. |
| Zmień konfigurację solarną | Graficzna konfiguracja instalacji solarnej |
| Aktualna konfiguracja solarna | Graficzna prezentacja skonfigurowanej instalacji solarnej |
| Parametry solarne | Ustawienia dotyczące zamontowanej instalacji solarnej |
| Uruchom system solarny | Po ustawieniu wszystkich wymaganych parametrów można uruchomić instalację solarną. |

Tab. 13 Ustawienia ogólne instalacji solarnej

6.4 Ustawienia dla innych systemów lub urządzeń

Jeśli w instalacji zamontowane są określone inne systemy lub urządzenia, dostępne są dodatkowe punkty menu.

W zależności od zastosowanego systemu lub urządzenia i związanych z nim podzespołów lub części możliwe jest dokonywanie różnych ustawień. Przestrzegać dodatkowych informacji dotyczących ustawie i funkcji, zawartych w dokumentacji technicznej danego systemu lub urządzenia.

Możliwe są następujące inne systemy i punkty menu:

- Systemy gazowych pomp ciepła: menu **Ustawi.gaz.pompy ciepła**
- Stacje mieszkaniowe: menu **Ust. stacji mieszk.**
- Systemy hybrydowe: menu **Ustawienia systemu hybryd.**
- Systemy kaskadowe: menu **Ustawienia kaskady**
- alternatywne urządzenie grzewcze: menu **Ustawienia AŻC**

6.5 Menu diagnostyczne

W menu serwisowym **Diagnoza** znajdują się różne narzędzia do przeprowadzania diagnozy. Należy pamiętać, że wskazanie poszczególnych punktów menu jest zależne od instalacji.

6.5.1 Menu "Testy działania"

Za pomocą tego menu można wykonywać pojedyncze testy aktywnych części instalacji ogrzewczej. Jeśli w tym menu opcję **Aktywuj testy działania** ustawiono na **Tak**, zostaje przerwany normalny tryb grzania w całej instalacji. Wszystkie ustawienia pozostają zachowane. Ustawienia w tym menu są tylko tymczasowe i są resetowane do danych ustawień podstawowych, o ile opcja **Aktywuj testy działania** zostanie ustawiona na **Nie** lub menu **Test działania** zostanie zamknięte. Dostępne funkcje i możliwości ustawień zależne są od instalacji.

Test działania odbywa się poprzez wprowadzenie odpowiednich wartości nastaw wymienionych części. Właściwą reakcję palnika, zaworu mieszającego, pompy czy zaworu można sprawdzić na danej części.

Przykładowo można przetestować **Palnik**:

- **Wył.:** Płomień w palniku gaśnie.
- **Wł.:** Palnik włącza się.

Szczególnie ta funkcja testu palnika jest dostępna tylko wówczas, jeśli instalacja jest odpowiednio wykonana i skonfigurowana (np. w instalacjach bez modułu kaskadowego).

6.5.2 Menu "Wartości monitorowane"

W tym menu są wyświetlane ustawienia i wartości mierzone instalacji ogrzewczej. Mogą tutaj być wyświetlane np. temperatura zasilania lub aktualna temperatura c.w.u.

Można tutaj również uzyskać szczegółowe informacje na temat części instalacji, np. sprawdzić temperaturę urządzenia grzewczego. Dostępne informacje i wartości są zależne od zamontowanej instalacji. Zapoznać się z dokumentacją techniczną urządzenia grzewczego, modułów i innych części instalacji.

Informacje w menu Obieg grzewczy 1...4

Punkt **Status** w menu **Temp. zasil. – wart. zadana** wskazuje stan ogrzewania. Status ten ma zasadnicze znaczenie dla wartości zadanej temperatury zasilania.

- **Ogrzew.:** Obieg grzewczy pracuje w trybie grzania.
- **Lato:** Obieg grzewczy pracuje w trybie letnim.
- **br.zap.:** brak zapotrzebowania ciepła (zadana temperatura w pomieszczeniu = wył.).
- **Zap.speł.:** Zapotrzebowanie na ciepło zostało spełnione; temperatura w pomieszczeniu ma co najmniej wartość zadaną.

- **Susz.jas.:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla obiegu grzewczego (→ rozdział 6.1.4, od str. 24).
- **Komin:** Funkcja kominiarza jest aktywna.
- **Usterka:** Wystąpiła usterka (→ rozdział 7, od str. 34).
- **Mróz:** Ochrona przed zamarzaniem jest aktywna dla obiegu grzewczego (→ tab. 8, od str. 20).
- **Wybieg:** Czas wybiegu jest aktywny dla obiegu grzewczego.
- **Tr.awar.:** tryb awaryjny jest aktywny.

Punkt menu **Status progr. czasowego** wskazuje stan stałego obiegu grzewczego.

- **Wł.:** Przy żądaniu ciepła dozwolone jest ogrzewanie stałego obiegu grzewczego (zezwolenie).
- **Wył.:** Również przy żądaniu ciepła stały obieg grzewczy nie jest ogrzewany (blokada).

Punkt menu **Status MD** wskazuje, czy za pośrednictwem zacisku przyłączeniowego MD1 modułu MM100 sygnalizowane jest zapotrzebowanie na ciepło dla stałego obiegu grzewczego.

- **Wł.:** Zapotrzebowanie na ciepło sygnalizowane za pośrednictwem zacisku przyłączeniowego MD1 modułu
- **Wył.:** Brak zapotrzebowania na ciepło sygnalizowanego za pośrednictwem zacisku przyłączeniowego MD1 modułu

Punkt **Status** w menu **Wart. zadana temp. pom.** wskazuje tryb pracy ogrzewania. Status ten ma zasadnicze znaczenie dla wartości zadanej temperatury w pomieszczeniu.

- **Ogrzew., Obniż.** (obniżanie), **Wył.:** → instrukcja obsługi.
- **Ob.wył.:** Ogrzewanie jest wyłączone ze względu na **Sposób obniżenia** (→ s str. 23).
- **Ręczny:** → instrukcja obsługi.
- **R.roz.:** Dla obiegu grzewczego aktywny jest tryb ręczny o ograniczonym czasie trwania (→ instrukcja obsługi).
- **Stała:** Stała wartość zadana; dla obiegu grzewczego aktywny jest program urlopowy.
- **Utrzym.:** Dla obiegu grzewczego aktywna jest optymalizacja załączania, (→ instrukcja obsługi).

Punkt **Status pompy** w menu **Pompa obiegu grzewcz.** wskazuje, dlaczego pompa obiegu grzewczego jest **Wł.** lub **Wył.**

- **Test:** test działania jest aktywny.
- **O.p.zab:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **br.zap.:** brak zapotrzebowania na ciepło.
- **Kond.:** Aktywne jest zabezpieczenie urządzenia grzewczego przed kondensacją.
- **b.ciep.:** Dostarczanie ciepła jest niemożliwe, np. z powodu usterki.
- **P.c.w.u.:** Aktywny jest priorytet c.w.u. (→ tab. 8, od str. 20).
- **Z.ciep.:** Występuje zapotrzebowanie na ciepło.

- **Mróz:** Ochrona przed zamarzaniem jest aktywna dla obiegu grzewczego (→ tab. 8, od str. 20).
- **P.wył.:** brak zezwolenia na żądanie ciepła przez program czasowy stałego obiegu grzewczego (→ "Rodzaje regulacji", str. 20)

Dodatkowo w menu **Obieg grzewczy 1...4** wyświetlane są następujące informacje:

- Dla obiegu grzewczego aktywny jest program urlopowy (**Urlop**).
- Funkcja **Optymalizacja załączania** (optymalizacja załączania programu czasowego) ma wpływ na aktualną temperaturę zadaną w pomieszczeniu.
- Wykrycie otwartego okna (**Wykrywanie otw. okna**) ma wpływ na aktualną temperaturę zadaną w pomieszczeniu.
- Temperatura spada poniżej wartości granicznej dla funkcji **Grzanie stałe**.
- Mogą być widoczne wartości **Wpływ solarny, Wpływ pomieszczenia** oraz **Szybkie nagrzewanie**.
- **Temp. zasil. – wart. zadana** wskazuje ustawioną wartość zadaną temp. zasilania.
- Wartość dla **Wartość rzecz. temp. pom.** wskazuje aktualną temperaturę w pomieszczeniu.
- Opcję **Zawór 3-drogowy** ustawiono na **C.w.u.** lub na **Ogrzew.** (tylko w przypadku obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym).
- Punkt **Pozycja zaworu miesz.** informuje o stanie zaworu mieszającego.
- Funkcja **Pompa c.o.** wskazuje, czy pompa c.o. jest **Wł.** czy **Wył.** (tylko w przypadku obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym).
- Funkcja **Pompa obiegu grzewcz.** wskazuje, czy pompa c.o. jest **Wł.** czy **Wył.**

Informacje w menu System c.w.u. I...II

Punkt **Status** w menu **Temp. zadana c.w.u.** wskazuje stan przygotowania c.w.u. Status ten ma zasadnicze znaczenie dla wartości zadanej c.w.u.

- **Susz.jas.:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla całej instalacji, (→ rozdział 6.1.4, od str. 24).
- **Jedn.:** Aktywne jest jednokrotne ładowanie (→ instrukcja obsługi).
- **R.wył., R.red., R.c.w.u.:** Tryb pracy bez programu czasowego (→ instrukcja obsługi).
- **Url. wył.** lub **Url. red.:** „Urlop wyłączony” lub „Urlop zredukowany”; aktywny jest program urlopowy, a system przygotowania c.w.u. jest wyłączony lub ustawiony na zredukowany poziom temperatury.
- **AutoWył., Auto r., Aut cwu:** Tryb pracy z aktywnym programem czasowym (→ instrukcja obsługi).

- **Red. sol.:** Solarna redukcja wartości zadanej c.w.u. (dostępne tylko z instalacją solarną, → dane techniczne instalacji solarnej).
- **D.ter.:** Dezynfekcja termiczna jest aktywna (→ instrukcja obsługi).
- **C.nag.:** Codzienne podgrzewanie jest aktywne (→ tab. 12, od str. 29).

Punkt **Status** w menu **Pompa ładująca zasobnik** wskazuje, dlaczego pompa ładująca podgrzewacz jest **Wł.** lub **Wył.**

- **Test:** test działania jest aktywny.
- **O.p.zab.:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **br.zap.:** Brak zapotrzebowania na ciepło; temperatura c.w.u. jest co najmniej równa wartości zadanej.
- **Kond.:** Aktywne jest zabezpieczenie urządzenia grzewczego przed kondensacją.
- **br. cwu.:** Przygotowanie c.w.u. jest niemożliwe, np. z powodu usterki.
- **K.zimny:** Temperatura urządzenia grzewczego jest zbyt niska.
- **Susz.jas.:** Suszenie jastrychu jest aktywne (→ rozdział 6.1.4, od str. 24).
- **ład.zas.:** Trwa ładowanie zasobnika.

Punkt **Status** w menu **Cyrkulacja** wskazuje, dlaczego cyrkulacja jest **Wł.** lub **Wył.**

- **Susz.jas.:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla całej instalacji, (→ rozdział 6.1.4, od str. 24).
- **Jedn.:** Aktywne jest **Jednorazowe ładowanie** (→ instrukcja obsługi).
- **Ręcz.wł., R.wył.:** Tryb pracy bez programu czasowego **Wł.** lub **Wył.** (→ instrukcja obsługi).
- **Url. wył.:** Aktywny jest program urlopowy, a pompa cyrkulacyjna jest wyłączona.
- **AutoWł., AutoWył.:** Tryb pracy z aktywnym programem czasowym (→ instrukcja obsługi).
- **Test:** test działania jest aktywny.
- **O.p.zab.:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **br.zap.:** Brak zapotrzebowania.
- **Wł., Wył.:** Stan pracy pompy cyrkulacyjnej.
- **D.ter.:** Dezynfekcja termiczna jest aktywna, (→ instrukcja obsługi).

Dodatkowo w menu **System c.w.u. III** wyświetlane są następujące informacje:

- Ustawiona **Temp. zadana kotła**
- Aktualna **Temp. zasilania systemu**
- Aktualna temperatura w wymienniku ciepła **Temp. wymiennika ciepła**
- Aktualna **Temp. rzezczywista c.w.u.**

- Funkcja **T.rzecz.c.w.u.w d.cz.pod.** wskazuje aktualną wartość temperatury c.w.u. podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. w dolnym zakresie..
- Aktualny **Przepływ c.w.u.**
- Aktualna **Temp. dopływu** w przypadku zainstalowanego podgrzewacza ładowanego warstwowo
- Aktualna **Temp. wypływu** wody w przypadku zainstalowanego podgrzewacza ładowanego warstwowo
- Pobór mocy **Pierw.p.ład.zasobnik** i **Wt.p.ład.zasob.** w przypadku zewnętrznego podgrzewacza ładowanego warstwowo przez MS200
- Funkcja **Temp. wyłączenia pompy** wskazuje, przy jakiej temperaturze następuje wyłączenie pompy cyrkulacyjnej.
- Opcję **Zawór 3-drogowy** ustawiono na **C.w.u.** lub na **Ogrzew.**
- Funkcja **Dez. term. zasob. c.w.u.** wskazuje, czy automatyczna dezynfekcja termiczna podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. jest aktywna.

6.5.3 Menu "Wskazania usterek"

W tym menu można sprawdzać aktualne wskazania usterek i historię usterek.

| Punkt menu | Opis |
|------------------|---|
| Aktualne usterek | W tym miejscu wskazywane są wszystkie usterek występujące w instalacji, uszeregowane wg ciężaru gatunkowego |
| Historia usterek | W tym miejscu wyświetlanych jest ostatnich 20 usterek, uszeregowanych wg momentu wystąpienia. Historię usterek można usunąć w menu Reset (→ rozdział 6.5.6, str. 33). |

Tab. 14 Informacje w menu "Wskazania usterek"

6.5.4 Menu "Informacje systemowe"

W tym menu można sprawdzić wersje oprogramowania urządzeń magistrali podłączonych do instalacji ogrzewczej.

6.5.5 Menu konserwacja

W tym miejscu można ustawić odstęp czasowy między konserwacjami i zapisać adres kontaktowy. Na module usługowym zostanie wówczas wyświetlony komunikat o konserwacji wraz z kodem usterki i zapisanym adresem. Klient może wówczas skontaktować się z serwisem w celu ustalenia terminu (→ rozdział 7, str. 34).

| Punkt menu | Opis |
|-------------------------|--|
| Wskazanie konserwacji | W jaki sposób ma być generowany komunikat o konserwacji: brak komunikatu, wg czasu pracy palnika, wg daty czy wg czasu pracy? Na urządzeniu grzewczym można ew. ustawić inne odstępy czasowe między konserwacjami. |
| Data konserwacji | W ustawionym w tym miejscu dniu pojawi się komunikat o konserwacji. |
| Czas pracy wskaz. kons. | Po upływie ustawionej w tym miejscu liczby miesięcy (czasu pracy), w trakcie których urządzenie grzewcze było zasilane elektrycznie, pojawi się komunikat o konserwacji. |
| Czas pracy kotła | Po upływie ustawionego w tym miejscu czasu pracy palnika (godzin pracy z włączonym palnikiem) pojawi się komunikat o konserwacji. |
| Adres kontaktowy | → Adres kontaktowy, str. 33 |

Tab. 15 Ustawienia w menu konserwacja

Adres kontaktowy

Adres kontaktowy jest wyświetlany klientowi w przypadku pojawienia się wskazania usterki.

Wprowadzanie nazwy firmy i numeru telefonu

Aktualna pozycja kursora miga (oznaczona symbolem |).

- ▶ Aby poruszyć kursor, obrócić pokrętko nastawcze.
- ▶ Aby aktywować pole do wprowadzania, nacisnąć pokrętko nastawcze.
- ▶ Aby wprowadzić znaki, obrócić i nacisnąć pokrętko nastawcze.
- ▶ Aby zakończyć wprowadzanie, nacisnąć przycisk ↵.
- ▶ Aby przejść do menu nadrzędnego, ponownie nacisnąć przycisk ↵. Więcej informacji na temat wprowadzania tekstu można znaleźć w instrukcji obsługi modułu obsługowego (→ Zmiana nazwy obiegu grzewczego).

6.5.6 Menu "Reset"

W tym menu można usunąć bądź przywrócić do ustawień podstawowych różne ustawienia lub listy.

| Punkt menu | Opis |
|-----------------------|--|
| Historia usterek | Historia usterki zostanie skasowana. Jeżeli aktualnie występuje usterka, zostanie ona natychmiast ponownie wprowadzona na listę. |
| Wskazania konserwacji | Komunikaty dotyczące konserwacji i serwisu zostaną skasowane. |

| Punkt menu | Opis |
|----------------------------|--|
| Pr. czas. obieg u grzewcz. | Wszystkie programy czasowe wszystkich obiegów grzewczych zostaną przywrócone do ustawienia podstawowego. Ten punkt menu nie ma wpływu na obiegi grzewcze, do których przyporządkowany jest moduł RC200 jako moduł zdalnego sterowania. |
| Program czasowy c.w.u. | Wszystkie programy czasowe wszystkich systemów przygotowania c.w.u. (włącznie z programami czasowymi dla pomp cyrkulacyjnych) zostaną przywrócone do ustawienia podstawowego. |
| System solarny | Wszystkie ustawienia instalacji solarnej zostają przywrócone do wartości podstawowych. Po wykonaniu tego resetu konieczne jest ponowne uruchomienie instalacji solarnej! |
| Ustawienia podstawowe | Wszystkie ustawienia zostają przywrócone do wartości podstawowych. Po wykonaniu tego resetu konieczne jest ponowne uruchomienie instalacji! |

Tab. 16 Przywracanie ustawień podstawowych

6.5.7 Menu "Kalibracja"

| Punkt menu | Opis |
|------------------------|--|
| Synchr.czuj.te mp.pom. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ W pobliżu modułu obsługowego przymocować odpowiedni precyzyjny termometr. Przyrząd pomiarowy nie może oddawać ciepła do modułu obsługowego. ▶ Przez 1 godzinę termometr i regulator utrzymywać z dala od promieni słonecznych, ciepła ciała itd. ▶ Dokonać kalibracji w oparciu o wskazaną wartość korygującą dla temperatury w pomieszczeniu (- 3 ... 0 ... + 3 K). |
| Korekta godziny | <p>Ta korekta (- 20 ... 0 ... + 20 s) przeprowadzana jest automatycznie raz w tygodniu.</p> <p>Przykład: Odchylenie godziny o ok. - 6 minut na rok</p> <ul style="list-style-type: none"> • - 6 minut na rok odpowiada - 360 sekundom w roku • 1 rok = 52 tygodnie • - 360 sekund : 52 tygodnie • - 6,92 sekundy na tydzień • Współczynnik korekcyjny = + 7 s/tydzień |

Tab. 17 Ustawienia w menu "Kalibracja"

7 Usuwanie usterek

Wyświetlacz modułu obsługowego wskazuje usterkę. Przyczyną może być usterka modułu obsługowego, części, zespołu części lub urządzenia grzewczego. Podręcznik serwisowy ze szczegółowym opisem usterek zawiera dalsze wskazówki dotyczące usuwania usterek.



Struktura nagłówków tabel:

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

| A01 - 808 - [Sterownik odbiera niedozwolone wartości z czujnika temperatury c.w.u.] | |
|--|---|
| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
| Sprawdzić mostek łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury ciepłej wody | W przypadku usterek wymienić czujnik |
| Sprawdzić przyłącze mostka w sterowniku regulacyjnym | Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami |
| 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. 18

| A01 - 809 - [Sygnał z czujnika temperatury c.w.u. 2 poza charakterystyką] | |
|--|---|
| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
| Sprawdzić mostek łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury ciepłej wody | W przypadku usterek wymienić czujnik |
| Sprawdzić przyłącze mostka w sterowniku regulacyjnym | Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami |
| Sprawdzić czujnik temperatury ciepłej wody wg tabeli | Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik |

A01 - 809 - [Sygnał z czujnika temperatury c.w.u. 2 poza charakterystyką]

| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
|--|---|
| 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. 19

A01 - 810 - [ciepła woda użytkowa pozostaje zimna]

| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
|---|---|
| Sprawdzić, czy ew. następuje ciągły pobór wody ze względu na spuszczenie lub przeciek w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. | Ew. zatrzymać ciągły pobór c.w.u. |
| Sprawdzić pozycję czujnika temperatury ciepłej wody – czy ew. nie został umieszczony nieprawidłowo lub wisi w powietrzu | Ustawić czujnik temperatury ciepłej wody we właściwym położeniu |
| Jeśli anulowano priorytet c.w.u. i ogrzewanie oraz c.w.u. pracują w trybie równoległym, moc kotła może być niewystarczająca | Ustawić tryb przygotowania c.w.u. na "priorytet" |
| Sprawdzić, czy wężownica grzejna w podgrzewaczu została wystarczająco odpowietrzona | Ew. odpowietrzyć |
| Przeprowadzić kontrolę rur łączących kocioł z podgrzewaczem i sprawdzić wg instrukcji montażu, czy są prawidłowo podłączone | W przypadku usterek w orurowaniu usunąć je. |
| Sprawdzić zgodnie z dokumentacją techniczną, czy wbudowana pompa ładująca zasobnik posiada niezbędną moc | W przypadku odchyień od prawidłowych wartości wymienić pompę |
| Za duże straty na przewodzie cyrkulacyjnym c.w.u. | Sprawdzić przewód cyrkulacyjny c.w.u. |
| Sprawdzić czujnik temperatury ciepłej wody wg tabeli | W przypadku odchyień od wartości z tabeli wymienić czujnik |

Tab. 20

A01 - 811 - i A41...A42 - 4051...4052 - [Przygotowanie c.w.u.: Dezynfekcja termiczna nie powiodła się] (A41 = System przygotowania c.w.u. I...A42 = System przygotowania c.w.u. II)

| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
|---|---|
| Sprawdzić, czy ew. następuje ciągły pobór wody ze względu na spuszczenie lub przeciek w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u. | Ew. zatrzymać ciągły pobór c.w.u. |
| Sprawdzić pozycję czujnika temperatury ciepłej wody – czy ew. nie został umieszczony nieprawidłowo lub wisi w powietrzu | Ustawić czujnik temperatury ciepłej wody we właściwym położeniu |
| Jeśli anulowano priorytet c.w.u. i ogrzewanie oraz c.w.u. pracują w trybie równoległym, moc kotła może być niewystarczająca | Ustawić tryb przygotowania c.w.u. na "priorytet" |
| Sprawdzić, czy węzownica grzejna w podgrzewaczu została wystarczająco odpowietrzona | Ew. odpowiedź |
| Przeprowadzić kontrolę rur łączących kocioł z podgrzewaczem i sprawdzić wg instrukcji montażu, czy są prawidłowo podłączone | W przypadku usterek w orurowaniu usunąć je. |
| Sprawdzić zgodnie z dokumentacją techniczną, czy budowana pompa ładująca zasobnik posiada niezbędną moc | W przypadku odchyień od prawidłowych wartości wymienić pompę |
| Za duże straty na przewodzie cyrkulacyjnym c.w.u. | Sprawdzić przewod cyrkulacyjny c.w.u. |
| Sprawdzić czujnik temperatury ciepłej wody wg tabeli | W przypadku odchyień od wartości z tabeli wymienić czujnik |

Tab. 21

A11 - 1000 - [brak potwierdzenia konfiguracji systemu]

| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
|---|--|
| Konfiguracja systemu nie została w pełni przeprowadzona | Przeprowadzić pełną konfigurację systemu i potwierdzić |

Tab. 22

A11 - 1010 - [brak komunikacji przez złącze magistrali BUS EMS plus]

| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
|---|--|
| Sprawdzić, czy przewód magistrali został nieprawidłowo podłączony | Usunąć usterkę w oprzewodowaniu 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 usterki jest moduł czy oprzewodowanie modułu | <ul style="list-style-type: none"> Naprawić lub wymienić przewód magistrali Wymienić uszkodzone urządzenie magistrali BUS. |

Tab. 23

A11 - 1037 - i A61...A64 - 1037 - [uszkodzenie czujnika temperatury zewnętrznej – aktywny tryb zastępczy ogrzewania] (A61 = obieg grzewczy 1...A64 = obieg grzewczy 4)

| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
|---|---|
| Sprawdzić konfigurację. Wybrane ustawienie wymaga czujnika temperatury zewnętrznej. | Jeśli czujnik temperatury zewnętrznej nie będzie używany, wybrać konfigurację w sterowniku regulacyjnym wg temperatury w pomieszczeniu. |
| Sprawdzić pod kątem przelotu mostek łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury zewnętrznej | W przypadku braku przelotu usunąć usterkę |
| Sprawdzić przyłącze mostka w czujniku temperatury zewnętrznej lub na wtyczce w sterowniku regulacyjnym | Oczyścić zaciski przyłączeniowe w budowie 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. 24

| A11 - 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 | Unikać przerw w zasilaniu |

Tab. 25

| A11 - 3061...3064 - [brak komunikacji z modułem mieszacza] (3061 = obieg grzewczy 1...3064 = obieg grzewczy 4) | |
|--|---------------------------|
| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
| Sprawdzić konfigurację (ustawienie adresu w module). Wybrane ustawienie wymaga modułu mieszacza | Zmienić konfigurację |
| Sprawdzić pod kątem uszkodzeń przewodów 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

| A11 - 3091...3094 - [uszkodzenie czujnika temperatury w pomieszczeniu] (3091 = obieg grzewczy 1...3094 = obieg grzewczy 4) | |
|---|---|
| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
| <ul style="list-style-type: none"> RC310 zainstalować w pomieszczeniu mieszkalnym (nie przy kotle) Przestawić rodzaj regulacji obiegu grzewczego z regulacji wg temperatury w pomieszczeniu na regulację wg temperatury zewnętrznej Przestawić funkcję ochrony przed zamrażaniem na temperaturę zewnętrzną | wymienić regulator systemowy lub moduł zdalnego sterowania. |

Tab. 27

| A11 - 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. 28

| A31...A34 - 3021...3024 - [Obieg grzewczy 1 ... 4 czujnik temperatury zasilania uszkodzony – 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 wg tabeli czujnik temperatury zasilania | 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 przyłącze mostka 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...A64 - 1081...1084 - [dwa nadrzędne moduły obsługowe w systemie] (A61/1081 = obieg grzewczy 1...A64/1084 = obieg grzewczy 4) | |
|--|---|
| Sprawdzenie/przyczyna | Czynności zaradcze |
| Sprawdzić nastawianie parametrów na poziomie instalacji | Moduł obsługowy dla obiegu grzewczego 1 ... 4 zarejestrować jako moduł nadrzędny (master) |

Tab. 32

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

Tab. 33

8 Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny musi być gromadzony oddzielnie i poddawany recyklingowi w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska (europejska dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

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

9 Przegląd menu serwisowego

Punkty menu wyświetlane są w podanej poniżej kolejności.

Menu serwisowe

Uruchomienie

- Uruch.asyst.konfig.?
- Dane instalacji
 - Zainst. czujnik sprz. hydr. (Czujnik na sprzęgle hydraulicznym zainstalowany?)
 - Konfig. c.w.u. na kotle (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - P. ogrz.wł. przy ład. zasob. (pompa c.o. włączona przy ładowaniu podgrzewacza)
 - Konfig. ob. grz. 1 na kotle (konfiguracja obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym)
 - Min. temp. zewn. (min. temperatura zewnętrzna)
 - Typ budynku
- Dane kotła¹⁾
 - Char.wykreślna pompy
 - Czas wybiegu pompy
- Obieg grzewczy 1... 4
 - Obieg grzewczy zainstal.
 - Sposób regulacji
 - Moduł obsługowy
 - System grzewczy
 - Stała wartość zadana²⁾
 - Maks. temp. zasilania (maksymalna temperatura na zasilaniu)
 - Ustaw krzywą grzania
 - Temperatura projektowa
 - Punkt końcowy
 - Punkt początkowy
 - Maks. temp. zasilania
 - Wpływ solarny
 - Wpływ pomieszczenia
 - Korekta temp.pomiesz.
 - Szybkie nagrzewanie
 - Sposób obniżenia
 - Tryb ograniczony poniżej
 - Ochr.przed zamarz.
 - Miesz.
- Czas pracy zaworu miesz.
- Priorytet c.w.u.
- System c.w.u. I ... II
 - System c.w.u. I zainstal. (... II...) (zainstalowany system przygotowania c.w.u. I..II)
 - Ładowanie zasob. przez
 - Konfig. c.w.u. na kotle³⁾ (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Wielk. stacji świeżej wody
 - Stacja świeżej wody 2
 - Stacja świeżej wody 3
 - Stacja świeżej wody 4
 - Zmień konfigurację świeżej wody
 - C.w.u.
 - Redukcja c.w.u.
 - Pompa cyrkulac. zainstal. (pompa cyrkulacyjna zainstalowana)
 - Pompa cyrkulacyjna³⁾
 - Czas cyrkulacji
 - Impuls cyrkulacji
- Ins.sol.
 - System solarny zainstal.
 - Solarny moduł rozszerz.
 - Zmień konfigurację solarną
 - Regul. obr. pompy solar. (...2) (regulacja prędkości obrotowej pompy solarnej)
 - Pow.kolekt.brutto 1 (...2)
 - Typ pola kolektora 1 (...2)
 - Strefa klimatyczna
- Uruchom system solarny
- Wyst. ogniwo paliwowe?
- Zatwierdź konfigurację

Ustawienia ogrzewania

- Dane instalacji
 - Zainst. czujnik sprz. hydr. (Czujnik na sprzęgle hydraulicznym zainstalowany?)
 - Konfig. c.w.u. na kotle (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - P. ogrz.wł. przy ład. zasob. (pompa c.o. włączona przy ładowaniu podgrzewacza)
 - Konfig. ob. grz. 1 na kotle (konfiguracja obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym)
 - Pompa kotła
 - Min. temp. zewn. (min. temperatura zewnętrzna)

1) Dostępne tylko jeśli nie zainstalowano modułu kaskadowego (np. MC400).

2) Dostępne tylko w przypadku stałych obiegów grzewczych.

3) Dostępne tylko przy System c.w.u. I.

- Tłumienie
- Typ budynku
- Dane kotła ⁴⁾
 - Char.wykreślna pompy
 - Czas wybiegu pompy
 - Temp.algor.ster. pomp
 - Tryb załączania pompy
 - Moc p.przy min.mocy grz. (moc pompy przy minimalnej mocy grzewczej)
 - Moc p.przy maks.m.ciepl. (moc pompy przy maksymalnej mocy grzewczej)
 - Czas blokady pompy z.3dCzas blokady pompy z.3d
 - Maksymalna moc cieplna
 - Górna granica–maks. m.c. (górną granicą maksymalnej mocy grzewczej)
 - Maks.moc podgrz.c.w.u. (maksymalna moc podgrzewania c.w.u.)
 - Gór.gr.-maks.moc.cwu (górną granicą maksymalnej mocy podgrzewania c.w.u.)
 - Gór.gran.-maks.temp.zas. (górną granicą maks. temperatury zasilania)
 - Minimalna moc urządzenia
 - Int.czasu (blok.cyklu)
 - Int.temp. (blok.cyklu) (włączanie i wyłączanie interwału temperatury palnika)
 - Czas podtrzymania ciepła
 - Funkcja odpowietrzenia
 - Program napełn.syfonu
 - Syg.zewn.żąd.ciepła (sygnał zewnętrznego żądania ciepła)
 - Wart.zad.zewn.żąd.ciepła (wartość zadana zewnętrznego żądania ciepła)
 - F.kor.pow.min.moc went. (współczynnik korekty powietrza dla minimalnej mocy wentylatora)
 - F.kor.pow.maks.m.went. (współczynnik korekty powietrza dla maksymalnej mocy wentylatora)
 - Środkowa poz. z.3-d (zawór 3-drogowy w pozycji środkowej)
 - Tryb zmiany awaryjnej
 - Czas opóźn.syg.n.turb. (czas opóźnienia sygnału turbiny)
- Obieg grzewczy 1 ... 4
 - Obieg grzewczy zainstal.
 - Sposób regulacji
 - Moduł obsługowy
- Zastosuj wart.min.
- System grzewczy
- Stała wartość zadana
- Maks. temp. zasilania
- Ustaw krzywą grzania
 - Temperatura projektowa
 - Punkt końcowy
 - Punkt początkowy
 - Maks. temp. zasilania (maksymalna temperatura na zasilaniu)
 - Wpływ solarny
 - Wpływ pomieszczenia
 - Korekta temp.pomiesz.
 - Szybkie nagrzewanie
- Sposób obniżenia
- Tryb ograniczony poniżej
- Grzanie stałe poniżej
- Ochr.przed zamarz.
- Temp. gr. ochr. p. zamarz. (temperatura graniczna dla ochrony przed zamarzaniem)
- Miesz.
- Czas pracy zaworu miesz.
- Podn.zaworu miesz.
- Priorytet c.w.u.
- Widoczny we wsk. stand. (widoczność na wskazaniu standardowym)
- Tryb oszczędny pompy
- Wykryw. otwartego okna
- Charakterystyka PID
- Suszenie jastrychu
 - Aktywacja
 - Czas oczekiwania na start
 - Czas fazy startowej
 - Temp. fazy startowej
 - Wielkość kroków fazy nag.
 - Różnica temp. fazy nagr. (różnica temperatur fazy nagrzewania)
 - Czas fazy utrzymywania
 - Temp. fazy utrzymywania
 - Wielk. kroków f.chłodz.
 - Różn. temp. fazy chłodz. (różnica temperatur fazy chłodzenia)
 - Czas fazy końcowej
 - Temp. fazy końc.
 - Maks. czas przerwy (maksymalny czas przerwy)
 - Suszenie jastr.instal. (instalacja do suszenia jastrychu)
 - Susz. jastrychu ob.grz.1 ...4 (suszenie jastrychu, obieg grzewczy 1 ... 4)

4) Dostępne tylko jeśli nie zainstalowano modułu kaskadowego (np. MC400).

- Start
- Przerwij
- Kontynuuj

Ustawienia c.w.u.

- System c.w.u. I zainstal. (system przygotowania c.w.u. I zainstalowany)
 - Zmień konfigurację c.w.u.
 - Aktualna konfiguracja c.w.u.
 - System c.w.u. I⁵⁾
 - Konfig. c.w.u. na kotle⁶⁾ (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Maks. temp. c.w.u. (maksymalna temperatura c.w.u.)
 - C.w.u.
 - Redukcja c.w.u.
 - Różnica temp. załączania (różnica temperatur załączenia)
 - Różnica temp. wyłączenia⁶⁾ (różnica temperatur wyłączenia)
 - Opt.ładow.podgrz.⁶⁾
 - Zwiększenie temp. zasil. (podnoszenie temperatury zasilania)
 - Zwłoka włączenia c.w.u.⁶⁾ (zwłoka włączenia c.w.u.)
 - Uruch.pom.ładuj.zasobnik
 - Min. różnica temp. (minimalna różnica temperatur pompy ładującej zasobnik)
 - Pompa cyrkulac. zainstal. (pompa cyrkulacyjna zainstalowana)
 - Pompa cyrkulacyjna⁶⁾
 - Tryb pracy pompy cyrk. (tryb pracy pompy cyrkulacyjnej)
 - Częstotl. załącz. cyrk. (częstotliwość załączania pompy cyrkulacyjnej)
 - Autom. dezynf. term. (automatyczna dezynfekcja termiczna)
 - Dzień dezynfekcji termicz. (dzień tygodnia dla dezynfekcji termicznej)
 - Czas dezynf. termicznej (godzina dezynfekcji termicznej)
 - Temp. dezynf. termicznej (temperatura dezynfekcji termicznej)
 - Uruchom teraz manualnie
 - Przerwij teraz manualnie
-

5) Struktura menu różni się od przedstawionej, gdy zainstalowana jest stacja świeżej wody (→ dokumentacja techniczna modułu MS100)

6) Dostępne tylko przy System c.w.u. I.

- Codz. nagrzewanie (codzienne podgrzewanie)
 - Temp codz. nagrzewania⁷⁾ (temperatura codziennego podgrzewania)
 - Czas codz. nagrzewania⁷⁾ (godzina codziennego podgrzewania)
 - System c.w.u. II zainstal. (system przygotowania c.w.u. II zainstalowany)
 - System c.w.u. II
 - ... (→ System c.w.u. I)
-

Ustawienia solarne

- System solarny zainstal.
 - Zmień konfigurację solarną
 - Aktualna konfiguracja solarna
 - Parametry solarne
 - ...
 - Uruchom system solarny
-

Ustaw. gaz. pompy ciepła

- ...
-

Ust. stacji mieszk.

- ...
-

Ustawienia systemu hybryd.

- ...
-

Ustawienia kaskady

- ...
-

Ustawienia AŻC

- ...

7) Dostępne tylko w przypadku urządzenia grzewczego z EMS plus lub z modułem MM100.

Diagnoza

-
- Test działania
 - Aktywuj testy działania
 - Kocioł/palnik⁸⁾
 - ...
 - AŻC
 - ...
 - Stacja mieszk.
 - ...
 - Gazowa pompa ciepła
 - ...
 - Obieg grzewczy 1 ... 4
 - ...
 - System c.w.u. I ... II
 - ...
 - Ins.sol.
 - ...
 - Hybr.
 - ...
 - Wartości monitorowane
 - Kocioł/palnik⁸⁾
 - ...
 - Stacja mieszk.
 - ...
 - Gazowa pompa ciepła
 - ...
 - Kaskada
 - ...
 - AŻC
 - ...
 - Obieg grzewczy 1 ... 4
 - ...
 - System c.w.u. I ... II
 - ...
 - Ins.sol.
 - ...
 - Hybr.
 - ...
 - Ogniwu paliwowe
 - ...
-
- Wskazania usterek
 - Aktualne usterki
 - Historia usterek
 - Informacje systemowe
 - ...
 - Konserwacja
 - Wskazanie konserwacji
 - Data konserwacji
 - Czas pracy wskaz. kons. (czas pracy dla wskazań konserwacji)
 - Czas pracy kotła
 - Adres kontaktowy
 - Reset
 - Historia usterek
 - Wskazania konserwacji
 - Pr.czas.obiegu grzewcz.
 - Program czasowy c.w.u. (program czasowy dla c.w.u.)
 - Reset czasów przest. (reset czasu pracy systemu solarnego)
 - System solarny
 - Ustawienia podstawowe
 - Kalibracja
 - Synchr.czuj.temp.pom. (synchronizacja czujnika wg temperatury w pomieszczeniu)
 - Korekta godziny
-

8) Dostępne tylko jeśli nie zainstalowano modułu kaskadowego (np. MC400).



Buderus

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