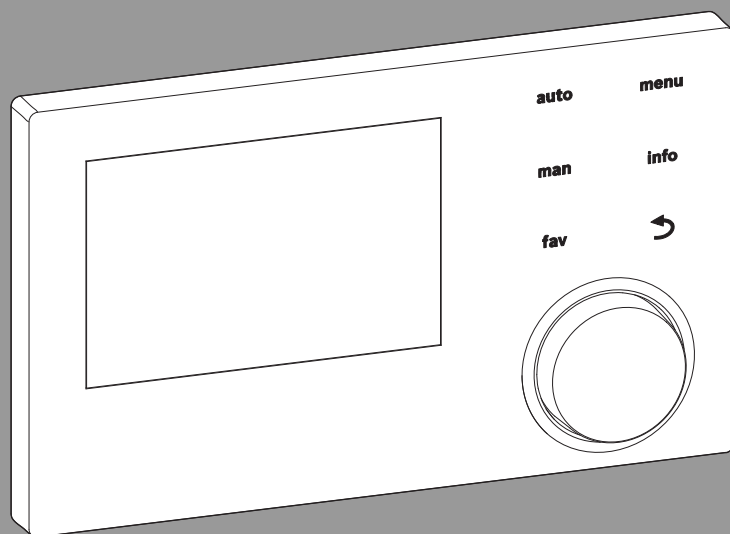


Przeczytać uważnie przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji.



EMS plus



0 010 008 086-001



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3	5	Wyłączenie instalacji z ruchu/wyłączenie	12
1.1	Objaśnienie symboli	3	6	Menu serwisowe	12
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	3	6.1	Ustawienia ogrzewania	13
2	Informacje o produkcie	4	6.1.1	Menu "Dane instalacji"	13
2.1	Opis produktu	4	6.1.2	Menu "Dane kotła"	15
2.2	Zakres dostawy	5	6.1.3	Menu Obieg grzewczy 1 ... 4	16
2.3	Dane techniczne	6	6.1.4	Menu "Suszenie jastrychu"	22
2.4	Charakterystyka czujnika temperatury	6	6.2	Ustawienia dla c.w.u.	24
2.5	Zakres obowiązywania dokumentacji technicznej	6	6.3	Ustawienia dla instalacji solarnej	28
2.6	Osprzęt uzupełniający	6	6.4	Ustawienia dla innych systemów lub urządzeń ...	28
3	Instalacja	7	6.5	Menu diagnostyczne	29
3.1	Sposoby instalacji	7	6.5.1	Menu Kontrola działania	29
3.2	Miejsce montażu	7	6.5.2	Menu Wartości monitorowane	29
3.3	Instalacja w pomieszczeniu wiodącym	7	6.5.3	Menu "Wskazania usterek"	31
3.4	Podłączenie elektryczne	7	6.5.4	Menu "Informacje systemowe"	31
3.5	Założenie lub zdjęcie sterownika	8	6.5.5	Menu konserwacja	31
3.6	Instalacja na urządzeniu grzewczym	9	6.5.6	Menu Reset	32
3.7	Instalacja czujnika temperatury zewnętrznej	9	6.5.7	Menu "Kalibracja"	32
4	Uruchomienie	10	7	Usuwanie usterek	33
4.1	Ogólne uruchomienie modułu obsługowego ...	10	8	Ochrona środowiska i utylizacja	36
4.2	Uruchomienie instalacji przy użyciu asystenta konfiguracji	10	9	Przegląd menu serwisowego	37
4.3	Pozostałe ustawienia podczas uruchomienia ...	11			
4.3.1	Ważne ustawienia dotyczące ogrzewania	11			
4.3.2	Ważne ustawienia dotyczące systemu przygotowania c.w.u.	11			
4.3.3	Ważne ustawienia dotyczące instalacji solarnej	11			
4.3.4	Ważne ustawienia dla innych systemów lub urządzeń	11			
4.4	Przeprowadzanie testów działania	11			
4.5	Sprawdzenie wartości monitorowanych	12			
4.6	Odbiór instalacji	12			

1 Objąśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

1.1 Objąśnienie symboli

Wskazówki ostrzegawcze

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

Zdefiniowane zostały następujące wyrazy ostrzegawcze używane w niniejszym dokumencie:



NIEBEZPIECZEŃSTWO:

NIEBEZPIECZEŃSTWO oznacza poważne ryzyko wystąpienia obrażeń ciała zagrażających życiu.



OSTRZEŻENIE:

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



OSTROŻNOŚĆ:

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

WSKAZÓWKA:

WSKAZÓWKA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



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

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

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

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

⚠ Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

- ▶ Produkt jest przeznaczony wyłącznie do regulacji instalacji ogrzewczych i wentylacyjnych.

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

Prace przy instalacji elektrycznej

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

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

2 Informacje o produkcie

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., solarnego wspomaganie ogrzewania oraz instalacji wentylacyjnej.

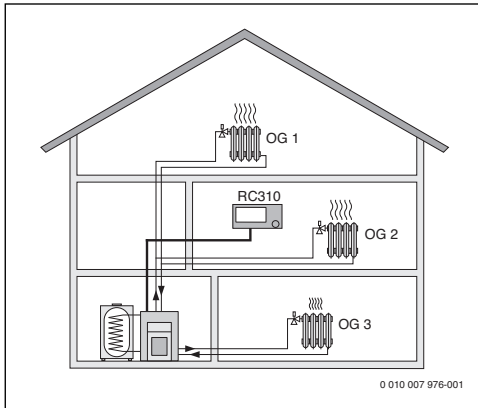
Zakres funkcji i tym samym także struktura menu modułu obsługowego zależne są od budowy instalacji. W niniejszej instrukcji opisany jest maksymalny zakres funkcji.

W stosownych miejscach zwraca się uwagę na ten fakt. Zakresy ustawień i ustawienia podstawowe mogą różnić się od podanych w niniejszej instrukcji.

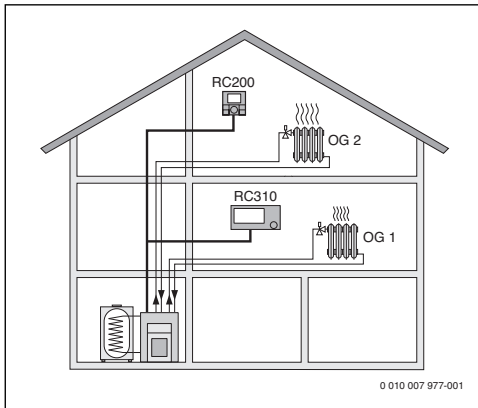
Możliwości zastosowania w różnych instalacjach ogrzewczych

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 jednorodzinnym
- 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 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).

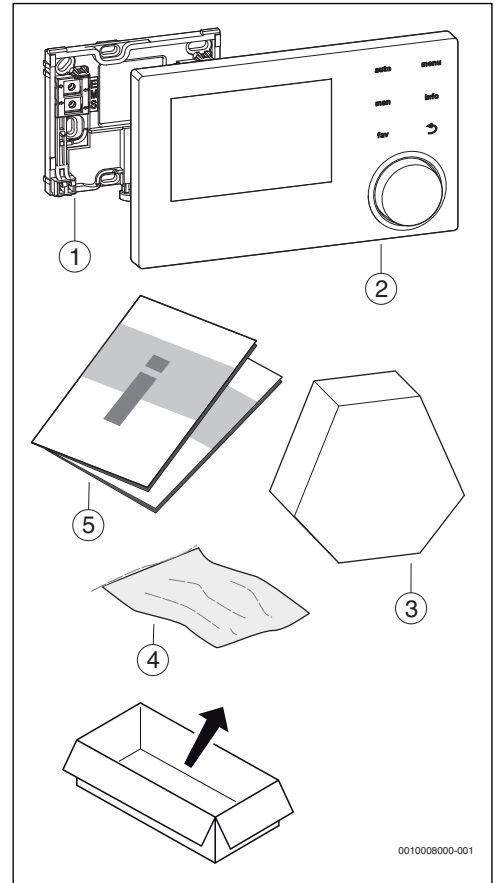


Rys. 1 RC310 w charakterze regulatora dla kilku (tutaj trzech) obiegów grzewczych



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

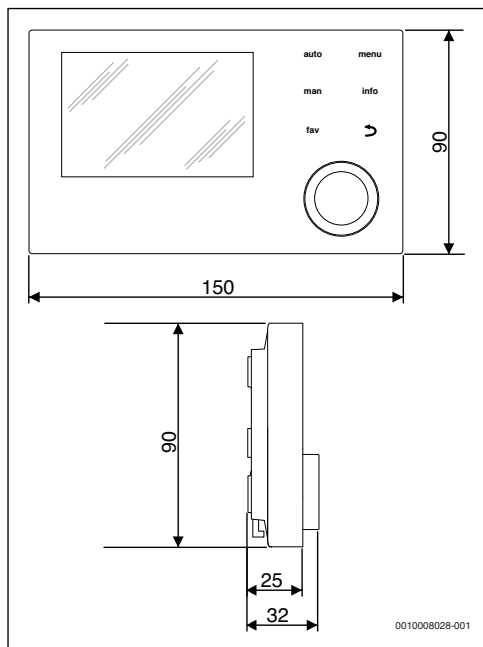
2.2 Zakres dostawy



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
Rezerwa zasilania	≥ 4 h
Klasa ochronności	III
Stopień ochrony	• przy instalacji na ścianie • IP20 • Montaż w urządzeniu grzewczym • IPX2D
Temperatura kontroli ciśnienia w zaworze kulowym	75 °C
Stopień zabrudzenia	2

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 RC100 H** jako zwykły moduł zdalnego sterowania do instalacji wentylacyjnych i grzewczych.
- **Moduł obsługowy RC200** jako komfortowy moduł zdalnego sterowania.
- **Moduł obsługowy RC200 RF** jako komfortowy moduł radiowego zdalnego sterowania.
- **AM200**: moduł do podłączania alternatywnego urządzenia grzewczego (np. kominka).
- **EM100**: moduł rozszerzający do kotłów EMS i EMS plus.
- **HM200**: moduł do systemu hybrydowego
- **MC400**: moduł do kaskady kilku urządzeń grzewczych.
- **MM100**: moduł do jednego obiegu grzewczego ze zmieszaniem, obiegu ładowania zasobnika lub stałotemperaturowego obiegu grzewczego.
- **MS100**: moduł do solarnego przygotowania c.w.u. lub przygotowania c.w.u. za pomocą stacji świeżej wody.
- **MS200**: moduł do rozszerzonych instalacji solarnych lub do systemu ładowania zasobnika do przygotowania c.w.u.

Z katalogu lub strony internetowej producenta można pobrać więcej dokładnych informacji dotyczących modułów i osprzętu dodatkowego do danych urządzeń.

3 Instalacja



OSTRZEŻENIE:

Zagrożenie życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Dotknięcie elementów elektrycznych znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem.

- Przed montażem osprzętu dodatkowego: odłączyć zasilanie wszystkich biegunów urządzenia grzewczego, systemu sterowania budynkiem i wszystkich urządzeń na magistrali BUS oraz zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym włączeniem.



OSTRZEŻENIE:

Niebezpieczeństwo poparzenia!

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

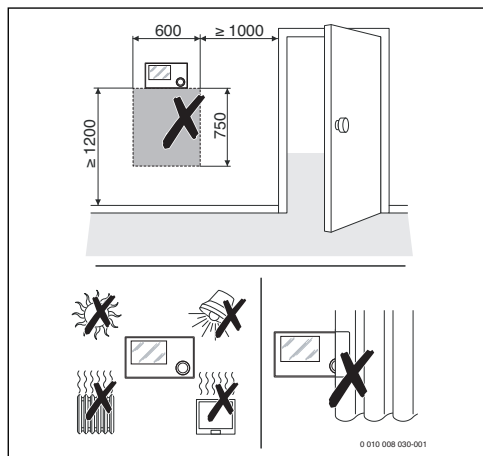
3.1 Sposoby instalacji

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

3.2 Miejsce montażu

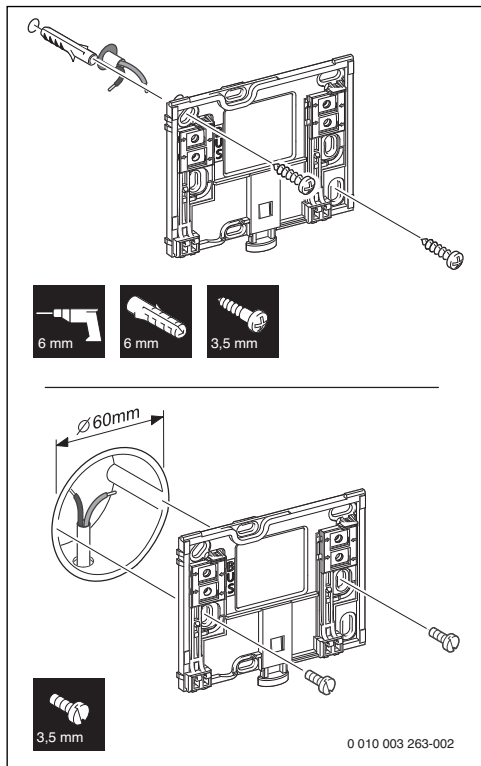


Nie montować modułu obsługowego w pomieszczeniach wilgotnych.



Rys. 5 Miejsce instalacji w pomieszczeniu wiodącym

3.3 Instalacja w pomieszczeniu wiodącym



Rys. 6 Montaż cokołu

3.4 Podłączenie elektryczne

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

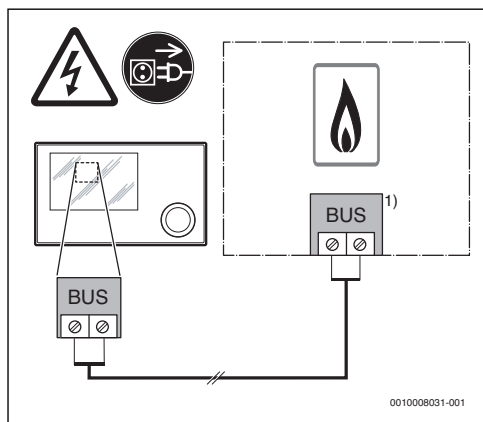


Jeżeli maksymalna długość całkowita połączeń magistrali BUS pomiędzy wszystkimi urządzeniami magistrali zostanie przekroczona lub system magistrali BUS posiada strukturę pierścieniową, uruchomienie instalacji nie jest możliwe.

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. LiVCY) 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.

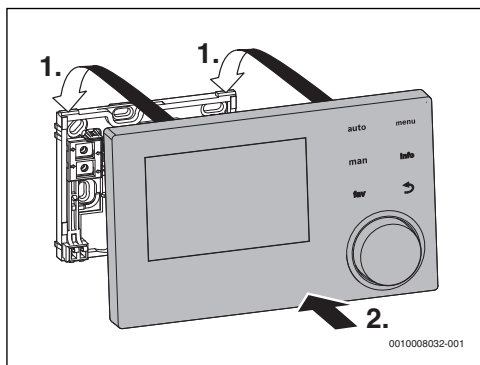
Do przedłużania przewodów czujnikowych należy używać przewodów o następujących przekrojach:

- 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 sterownika

Zawieszenie modułu obsługowego

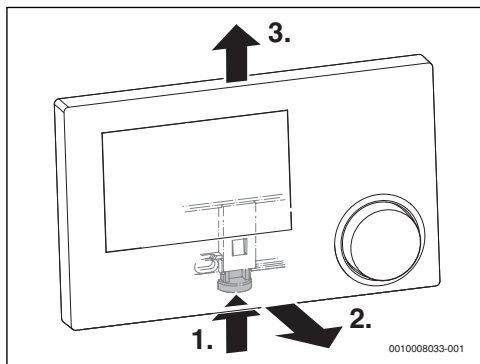
1. Zawiesić moduł obsługowy u góry.
2. Zatrzasnąć moduł obsługowy na dole.



Rys. 8 Zawieszenie modułu obsługowego

Zdjęcie modułu obsługowego

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



Rys. 9 Zdjęcie modułu obsługowego

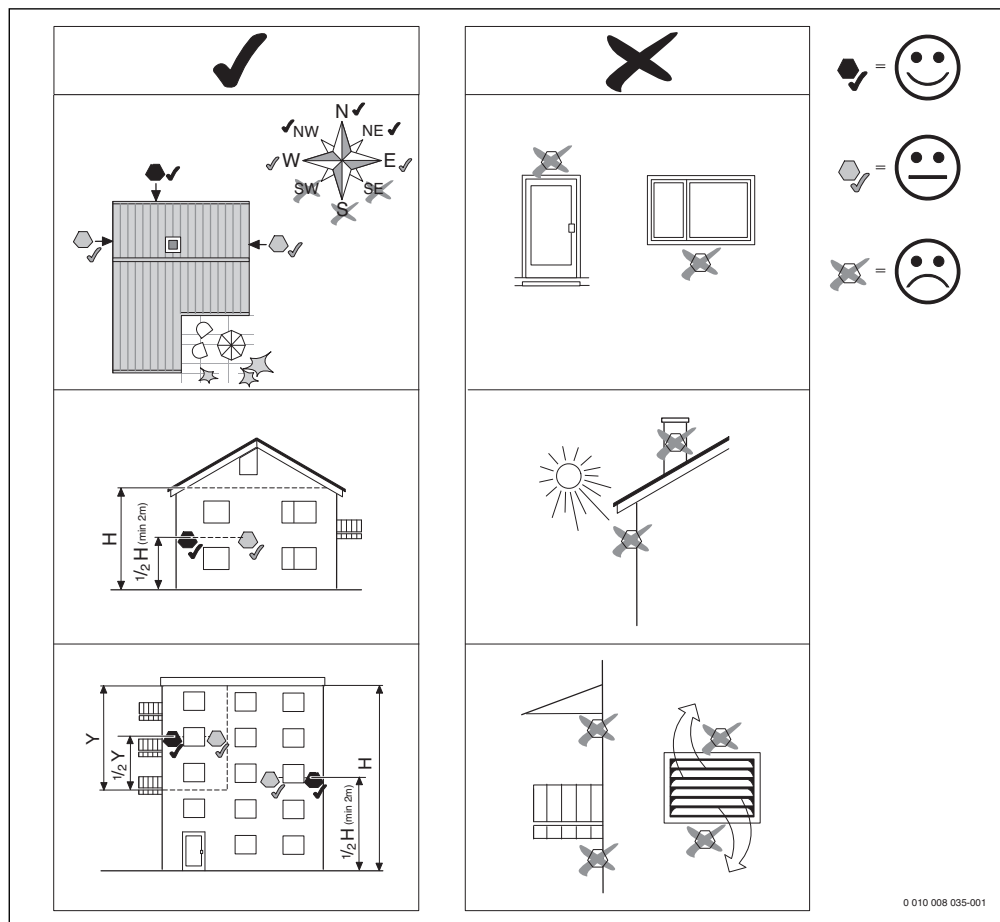
3.6 Instalacja na urządzeniu grzewczym

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 instalacji i kontrola szczelności
3. Okablowanie elektryczne
4. Kodowanie modułów (przestrzegać instrukcji modułów i ew. rekuperatora do wentylacji)
5. Włączenie instalacji
6. Odpowietrzenie instalacji
7. Ustawienie na urządzeniu grzewczym maksymalnej temperatury zasilania i temperatury c.w.u. (przestrzegać instrukcji urządzenia grzewczego)
8. Uruchomienie modułów zdalnego sterowania (przestrzegać instrukcji modułów zdalnego sterowania)
9. Uruchomienie modułu obsługowego RC310 (→ rozdział 4.1, str. 10)
10. Uruchomienie instalacji przy użyciu asystenta konfiguracji (→ rozdział 4.2, str. 10)
11. Sprawdzenie i w razie konieczności dopasowanie ustawień w menu serwisowym modułu obsługowego RC310 oraz wykonanie konfiguracji (np. ustawień solarnych) (→ rozdział 4.3, str. 11)
12. Wykonanie kontroli działania, ew. skasowanie wskazań ostrzegawczych i wskazań usterek oraz zresetowanie historii usterek, kontrola wartości monitorowanych (→ rozdział 4.5, str. 12)
13. Oznaczyć obiegi grzewcze (→ instrukcja obsługi)
14. Odbiór/przekazanie instalacji (→ rozdział 4.6, str. 12).

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 **Konf. c.w.u. na kotle**.
- ▶ Ustawić, czy przygotowanie c.w.u. ma mieć miejsce bezpośrednie 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 punkcie należy koniecznie sprawdzić i ew. dostosować podmenu i ustawienia, po czym zatwierdzić 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.

Przestrzegać dalszych informacji na temat ustawień: rozdział 6 od str. 12.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Uruch.asyst.konfig.?	Ponownie uruch.asyst.konfig.?
	Tak Nie: Przed uruchomieniem asystenta konfiguracji upewnić się, że: • moduły są zainstalowane i zaadresowane, • moduł zdalnego sterowania jest zainstalowany i ustawiony.
Dane instalacji	→ rozdział 6.1.1, str. 13
Typ budynku	→ część Typ budynku, str. 14
Dane kotła	→ rozdział 6.1.2, str. 15
Altern. urz. grzew.	(Alternatywne urządzenie grzewcze)
Altern. urz. grzew. zainst.	Asystent konfiguracji tworzy propozycję konfiguracji modułu na podstawie podłączonych czujników. Sprawdzić ustawienia w menu Altern. urz. grzew. i w razie potrzeby dostosować do zamontowanej instalacji (→ Dokumentacja techniczna modułu).
Sys.hybryd.zamont.	
	Tak Nie: ustawienie zamontowania systemu hybrydowego. Dostępne tylko wtedy, gdy rozpoznano system hybrydowy.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Obieg grzewczy 1 → rozdział 6.1.3, str. 16	
System c.w.u. I → rozdział 6.2, str. 24	
System c.w.u. II: patrz System c.w.u. I	
Wentylacja (→ Instrukcja montażu rekuperatora do wentylacji)	
	Nie Tak: ustawienie zamontowania rekuperatora do instalacji. Dostępne tylko wtedy, gdy rozpoznano rekuperator do wentylacji.
Solar.	
System solarny zainstal.	Nie Tak: Ustawienie określające, czy jest zamontowana instalacja solarna. Jeśli zainstalowano instalację solarną (Tak), w menu Zmień konfigurację solarną dostępne są kolejne punkty menu (→ Dokumentacja techniczna instalacji solarnej).
Solarny moduł rozszerz.	Tak Nie: ustawienie zamontowania modułu rozszerzającego. (→ Dokumentacja techniczna solarnego modułu rozszerzającego).
Uruchom system solarny → rozdział 6.3, str. 28	
Zamontuj moduł rozszerz.	
	Tak Nie: ustawienie zamontowania modułu rozszerzającego. (→ Dokumentacja techniczna modułu rozszerzającego)
Wyst. ogniwo paliwowe?	
	Tak Nie: ustawienie zamontowania ogniwa paliwowego. Dostępne tylko, jeśli wykryte zostało ogniwo paliwowe.
Zatwierdź konfigurację	
	Potwierdź Wstecz: Jeśli wszystkie ustawienia są zgodne z zamontowaną instalacją, zatwierdzić konfigurację (Potwierdź), w przeciwnym razie wybrać Wstecz.

Tab. 4 Uruchomienie przy użyciu asystenta konfiguracji

4.3 Pozostałe ustawienia podczas uruchomienia

Jeżeli określone funkcje nie są aktywne, a moduły, podzespoły lub 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 ogrzewania. Zasadne jest sprawdzenie wszystkich wyświetlanych ustawień.

- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Dane instalacji" (→ rozdział 6.1.1, str. 13).
- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Dane kotła" (→ rozdział 6.1.2, str. 15).
- ▶ Sprawdzić ustawienia w menu "Obieg grzewczy 1 – 4" (→ rozdział 6.1.3, str. 16).

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. 24).

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 "Instalacja solarna" (→ rozdział 6.3, str. 28 i dokumentacja techniczna modułu solarnego).

4.3.4 Ważne ustawienia dla innych systemów lub urządzeń

Jeśli w instalacji zostały zamontowane jeszcze inne systemy lub urządzenia, to dostępne są jeszcze dodatkowe punkty menu. Dzięki temu możliwe są różne kombinacje systemów i urządzeń, np.:

- Ogniwo paliwowe
- System hybrydowy
- Kaskady
- Wentylacja

Aby zapewnić prawidłowe działanie, należy przestrzegać odpowiedniej dokumentacji technicznej urządzenia oraz systemu, a także rozdziału 6.4, str. 28.

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./Wył.** (→ rozdział 6.5.1, str. 29).

4.5 Sprawdzenie wartości monitorowanych

Dostęp do wartości monitorowanych można uzyskać z menu

Diagnoza (więcej informacji → rozdział 6.5.2, str. 29, struktura menu → rozdział 9, str. 37).

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. 31).
- ▶ Objasnić klientowi sposób działania i obsługi modułu obsługowego i osprzętu dodatkowego.
- ▶ Poinformować klienta o wybranych ustawieniach.



Zalecamy przekazanie klientowi niniejszej instrukcji montażu instalacji ogrzewczej.

5 Wyłączenie instalacji z ruchu/wyłączanie

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. 37.

- ▶ Jeśli wyświetlacz standardowy jest aktywny, naciśnięcie przycisk **menu** i przytrzymanie przez ok. trzy sekundy, aż zostanie wyświetlone menu **Menu serwisowe**.
- ▶ Obracać pokrętkę nastawczą, aby wybrać punkt menu.
- ▶ Aby otworzyć wybrany punkt menu, naciśnięcie pokrętkę, 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.	Brak sprzęgła hydr.: Nie zainstalowano sprzęgła hydraulicznego. Na kotle: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do urządzenia grzewczego (kotła). Na module: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, czujnik temperatury podłączony do modułu. Sprzęgło bez czujnika: Zainstalowane sprzęgło hydrauliczne, brak czujnika temperatury. Gdy występuje zapotrzebowanie na ciepło, pompa c.o. pracuje w trybie ciągłym.
Konf. 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.
Konfig. ob. grz. 1 na kotle (tylko w przypadku urządzeń grzewczych z EMS plus)	Brak obiegu grzewczego: Bezpośrednio do urządzenia grzewczego nie jest podłączony hydraulicznie ani elektrycznie obieg grzewczy 1. Brak wł. pompy obiegu grzew.: Wewnętrzna pompa urządzenia grzewczego spełnia również funkcję pompy c.o. w obiegu grzewczym 1. 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 bezpośrednio do urządzenia grzewczego i dysponuje własną pompą obiegu grzewczego.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Pompa kotła ¹⁾	Brak: Urządzenie grzewcze nie dysponuje własną pompą lub pompa nie pracuje jako pompa obiegu grzewczego. Pompa c.o.: Pompa w urządzeniu grzewczym musi pracować przy każdym żądaniu ciepła. W przypadku zainstalowania sprzęgła hydraulicznego pompa wewnętrzna jest zawsze pompą systemową.
Min. temp. zewn.	– 35 ... – 10 ... 10 °C: Średnia minimalna temperatura zewnętrzna w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej wpływa na krzywą grzewczą (→ część "Menu do ustawienia krzywej grzania", str. 19). Dane na temat prawidłowego ustawienia można znaleźć w obowiązujących krajowych i międzynarodowych przepisach i dyrektywach (np. DIN EN 12831, ÖNORM H 7500-1 lub SN SIA 384.201).
Łtłumienie	Tak: Ustawiony rodzaj budynku oddziałuje na mierzoną wartość temperatury zewnętrznej. Temperatura zewnętrzna jest uśredniona (stłumiona). Nie: Zmierzona temperatura wewnętrzna bezpośrednio wpływa na regulację wg temperatury zewnętrznej.
Typ budynku	Miara pojemności cieplnej ogrzewanego budynku (→ część Typ budynku).

1) Dostępne tylko w przypadku niektórych urządzeń grzewczych.

Tab. 5 Ustawienia w menu Dane instalacji

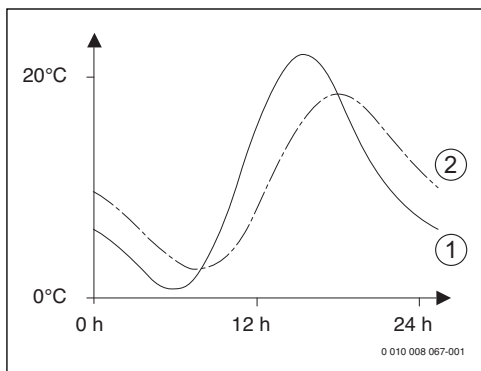
Typ budynku

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
Średni (średnia pojemność cieplna)	• Znaczne tłumienie temperatury zewnętrznej
	• Długotrwałe podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu
	Skutek
Średni (średnia pojemność cieplna)	Typ
	np. dom z pustaków (ustawienie podstawowe)
	Skutek
Lekki (mała pojemność cieplna)	• Średnie tłumienie temperatury zewnętrznej
	• Podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu o średnim czasie trwania
	Skutek
Lekki (mała pojemność cieplna)	Typ
	np. budynki z elementów prefabrykowanych, domy drewniane w konstrukcji szkieletowej, domy z muru pruskiego
	Skutek
Lekki (mała pojemność cieplna)	• Nieznaczne tłumienie temperatury zewnętrznej
	• Krótkotrwałe podwyższanie temperatury zasilania przy szybkim nagrzewaniu
	Skutek

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, należy 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.wykreślna 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).
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.
Ogrzew.	wł. wył. : Załączenie lub wyłączenie trybu grzewczego. W trybie letnim (wył.) tylko c.w.u.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Maks.temp. ogrzew.	30 ... 90 °C: Maksymalna temperatura zasilania.
Maksymalna moc cieplna	0 ... 100 %: Maksymalna udostępniona moc cieplna urządzenia grzewczego.
Maks.moc podgrz.c.w.u.	0 ... 100 %: Maksymalna udostępniona moc podgrzewania c.w.u.
Minimalna moc urządzenia	0 ... 100 %: Minimalna znamionowa moc cieplna (ogrzewanie i c.w.u.).
Int.czasu (blok.cykl)	3 ... 10 ... 45 min: Interwał czasowy między wyłączeniem i ponownym włączeniem palnika w minutach.
Int.temp. (blok.cykl)	0 ... 6 ... 30 K: Interwał temperaturowy dla wyłączenia i ponownego załączenia palnika.
Funkcja odpowietrzenia	Wył. : Funkcja odpowietrzenia jest wyłączona. Auto: Włączanie trybu automatycznego funkcji odpowietrzania np. po konserwacji. Wł.: Ręczne włączanie funkcji odpowietrzania np. po konserwacji.
Program napełn.syfonu	Wył. : Program napełnienia syfonu jest wyłączony. Min. koc.: Program do napełniania syfonu w urządzeniu grzewczym jest włączony z minimalną mocą kotła. Min. grz.: Program do napełniania syfonu w urządzeniu grzewczym jest włączony z minimalną mocą grzewczą.
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.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Kor.pow.min. moc went.	-9 ... 0 ... 9: Korekcja powietrza przy minimalnej mocy wentylatora.
Kor.pow.maks. moc 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.
Konf. wyjścia pompy PW2	Konfiguracja wyjścia pompy PW2: Nie zam. (nie zainstalowano): brak przyporządkowania P. obieg.: pompa cyrkulacyjna (c.w.u.) P. grzan.: pompa obiegu grzewczego HK1 ZewP.grz: zewnętrzna pompa obiegu grzewczego
Aktywuj tryb awaryjny	Włączanie trybu awaryjnego
Wyłącz tryb awaryjny	Wyłączanie trybu awaryjnego
Tryb awaryjny temp. zasil.	0 ... 60 ... 90 °C: Temperatura zasilania w trybie awaryjnym.

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.

WSKAZÓWKA:

Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

- ▶ W przypadku ogrzewania podłogowego przestrzegać zalecaną przez producenta (jastrych, wykładzina podłogowa) maksymalnej temperatury zasilania.

Punkt menu	Zakres ustawień
Obieg grzewczy zainstal.	Nie: Obieg grzewczy nie jest zainstalowany. Gdy nie jest zainstalowany żaden obieg grzewczy, urządzenie grzewcze służy wyłącznie do przygotowania c.w.u. Na kotle: Podzespoły i części elektryczne wybranego obiegu grzewczego są podłączone bezpośrednio do urządzenia grzewczego (dostępne tylko w przypadku obiegu grzewczego 1). Na module: Podzespoły i części elektryczne wybranego obiegu grzewczego są podłączone do modułu MM100.
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. 18
Moduł obsługowy	RC310: RC310 reguluje wybrany obieg grzewczy bez zdalnego sterowania. RC200: RC200/RC200 RF zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania dla wybranego obiegu grzewczego RC100: RC100 zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania dla wybranego obiegu grzewczego RC100 H: RC100 H zainstalowany jako moduł zdalnego sterowania dla wybranego obiegu grzewczego, w połączeniu z ogrzewaniem i wentylacją

Punkt menu	Zakres ustawień
Zastosuj wart.min.	Tak: W pomieszczeniu mieszkalnym zainstalowany jest moduł obsługowy RC310 w połączeniu z modułem zdalnego sterowania RC100 lub RC200. Instalacja grzewcza 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.). Nie: Zainstalowany jest moduł obsługowy RC310 w połączeniu z modułem zdalnego sterowania RC100 lub RC200. Instalacja ogrzewcza pracuje zawsze według wartości temperatury w pomieszczeniu podawanej przez moduł zdalnego sterowania.
System grzewczy	Grzejnik Konwektor Podłoga: ustawienie typu/rodzaju ogrzewania dla wymiennika ciepła.
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 (→ "Menu do ustawienia krzywej grzania", str. 19)
Sposób obniżenia	Tryb ograniczony Próg temp. zewnętrznej Próg temp. pomieszczenia: więcej szczegółów na temat rodzaju obniżenia dla wybranego obiegu grzewczego → "Rodzaje obniżenia", str. 21
Tryb ograniczony poniżej	- 20 ... 5 ... 10 °C: Temperatura dla rodzaju obniżenia Próg temp. zewnętrznej (→ "Rodzaje obniżenia", str. 21)

Punkt menu	Zakres ustawień
Grzanie stałe poniżej	Wył.: Instalacja grzewcza pracuje niezależnie od tłumionej temperatury zewnętrznej w aktywnym trybie pracy (→ "Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej", str. 22). - 30 ... 10 °C: Gdy tłumiona temperatura zewnętrzna spadnie poniżej ustawionej w tym miejscu wartości, instalacja grzewcza automatycznie przechodzi z trybu obniżenia do normalnego trybu grzania (→ "Grzanie stałe poniżej określonej temperatury zewnętrznej", str. 22).
Ochr.przed zamarz.	Wskazówka: Aby zapewnić ochronę przed zamarzaniem stałego obiegu grzewczego lub całej instalacji grzewczej, 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. 22). 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. 22.
Z.miesz.	Tak: Wybrany obieg grzewczy ze zmieszaniem. Nie: Wybrany obieg grzewczy bez zmieszania.
Czas pracy mieszacza	10 ... 120 ... 600 s: Czas pracy zaworu mieszającego w wybranym obiegu grzewczym.
Podn.zaworu miesz.	0 ... 5 ... 20 K: Zwiększenie temperatury czynnika grzewczego 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 równolegle (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.
Wykryw. otwartego okna (tylko w przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia)	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. Wył.: Brak wykrywania otwartego okna.

Punkt menu	Zakres ustawień
Charakterystyka PID (tylko w przypadku regulacji wg temperatury pomieszczenia)	szybko: Szybka charakterystyka regulacji, np. przy wysokiej zainstalowanej mocy cieplnej i/lub wysokich temperaturach roboczych i małych ilościach wody grzewczej. średnio: Średnia charakterystyka sterownika regulacyjnego, np. w przypadku systemów grzejnikowych (średnia ilość wody grzewczej) i średnich temperatur roboczych. bezwł.: Wolna charakterystyka sterownika regulacyjnego, np. przy ogrzewaniu podłogowym (duża ilość wody grzewczej) i niskich temperaturach roboczych.

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

Rodzaje regulacji

WSKAZÓWKI:

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. 21.
- **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 cieplnej urządzeń grzewczych. 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 urlopowia 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 grzewczej 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 grzania

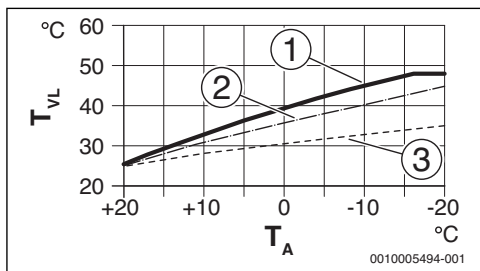
Punkt menu	Zakres ustawień
Temperatura projektowa	30 ... 75 ... 90 °C (grzejnik/konwektor)/
lub	30 ... 45 ... 60 °C (Ogrzewanie podłogowe):
Punkt końcowy	Temperatura projektowa jest dostępna tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej bez punktu początkowego. Temperatura projektowa to temperatura zasilania osiągnięta przy minimalnej temperaturze zewnętrznej, mająca wpływ na nachylenie/spadek krzywej grzania. 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 grzania. Gdy punkt początkowy ustawiony jest powyżej 30°C, wartością minimalną jest punkt początkowy.
Punkt początkowy	np. 20 – 25 °C ... Punkt końcowy: Punkt początkowy krzywej grzania jest dostępny tylko w przypadku regulacji wg temperatury zewnętrznej z prostą krzywą grzania.
Maks. temp. zasilania	30 ... 75 ... 90 °C (grzejnik/konwektor)/ 30 ... 48 ... 60 °C (Ogrzewanie podłogowe): Ustawienie maksymalnej temperatury zasilania.

Punkt menu	Zakres ustawień
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). Wył.: Promieniowanie słoneczne nie jest uwzględniane w regulacji.
Wpływ pomieszczenia	Wył.: Regulacja wg temperatury zewnętrznej działa niezależnie od temperatury pomieszczenia. 1 ... 3 ... 10 K: Wahania temperatury w pomieszczeniu w ustawionej wysokości kompensowane są przez przesunięcie równoległe krzywej grzania (opcji tej należy używać tylko wówczas, gdy moduł obsługowy jest zainstalowany w odpowiednim pomieszczeniu wiodącym). Im wyższa jest wartość nastawcza, tym wyższy jest wpływ odchylenia temperatury pomieszczenia i maksymalnego możliwego wpływu temperatury pomieszczenia na krzywą grzania.
Korekta temp.pomiesz.	– 10 ... 0 ... 10 K: Przesunięcie równoległe krzywej grzania (np. jeżeli temperatura pomieszczenia zmierzona termometrem odbiega od ustawionej wartości zadanej)
Szybkie nagrzewanie	Wył.: Brak podwyższania temperatury zasilania na początku fazy nagrzewania. 0 ... 100 %: Szybkie nagrzewanie przyspiesza nagrzewanie po fazie obniżenia. Im wyższa jest wartość nastawy, tym bardziej podwyższona zostaje temperatura zasilania na początku fazy nagrzewania. 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.

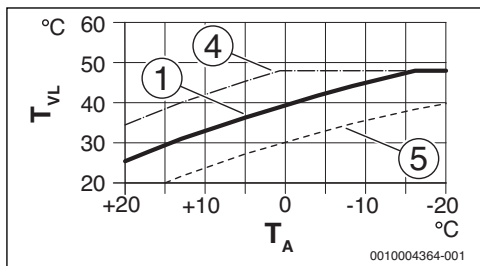
Tab. 9 Ustawienie menu Krzywa grzania

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 $T_{A,min}$

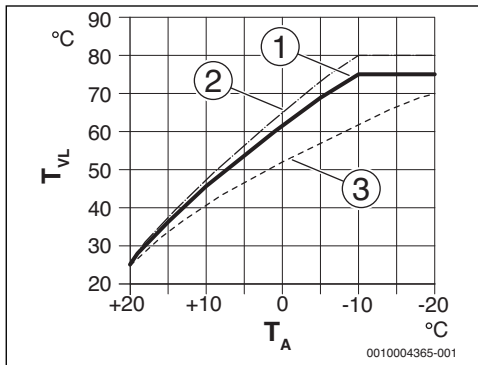


Rys. 13 Ustawienie krzywej grzewczej dla ogrzewania podłogowego
Przesunięcie równoległe powyżej Korekta temp.pomiesz. lub zadanej temperatury w pomieszczeniu

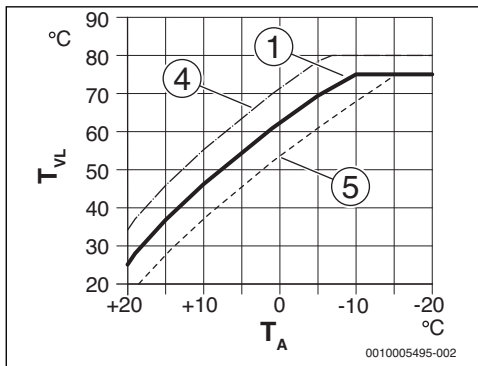
T_A Temperatura zewnętrzna

T_{VL} Temperatura zasilania

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

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

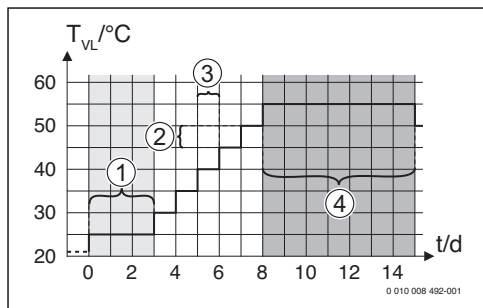
- ▶ W instalacjach z kilkoma obiegami funkcja ta może być używana tylko w połączeniu z obiegiem grzewczym ze zmieszaniem.
- ▶ Suszenie jastrychu ustawić zgodnie z wytycznymi producenta jastrychu.
- ▶ Pomimo suszenia jastrychu codziennie doglądać instalacji i prowadzić protokół zgodnie z wymogami.

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 rozpoczynany jest 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 nagrz.	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])

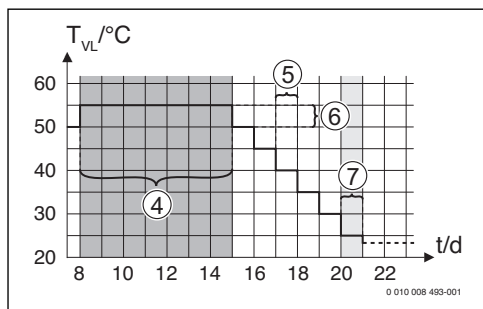
Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Temp. fazy utrzymywania	20 ... 55 °C: Temperatura zasilania w fazie utrzymywania (temperatura maksymalna, → rys. 16, [4])
Wielk. kroków f.chłodz.	Brak fazy chłodzenia: Faza chłodzenia nie ma miejsca. 1 ... 10 dni: Ustawienie odstępu czasowego pomiędzy poziomami 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
Uruchom	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 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, warunków pracy dla pompy cyrkulacyjnej, w tym jakości wody, oraz instrukcji urządzenia grzewczego.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
System c.w.u. I zainstal.	Nie: Brak zainstalowanego systemu przygotowania c.w.u. 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). Na module: Podzespoły i części elektryczne dla wybranego podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. są podłączone do modułu MM100 (również w przypadku MS200 z kodowaniem 7). FriWa: Podłączony jest system przygotowania c.w.u. dla stacji świeżej wody na module MS100 (→ Dokumentacja techniczna MS100). Dostępne tylko w przypadku System c.w.u. I.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Zmień konfigurację c.w.u.	
	Graficzna konfiguracja systemu przygotowania 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 przygotowania c.w.u. (→ Dokumentacja techniczna MS100). Dostępne tylko, gdy moduł MS100 jest zainstalowany i skonfigurowany jako moduł świeżej wody.
System c.w.u. I	
Ładowanie zasob. przez ¹⁾	Na kotle: Ładowaniem należącego do stacji świeżej wody podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. steruje urządzenie grzewcze. Na module: Ładowaniem należącego do stacji świeżej wody podgrzewacza pojemnościowego c.w.u. steruje moduł obiegu grzewczego do przygotowania c.w.u. (MM100 z ustawieniem przełącznika kodującego 9).
Podnies. temp. zasobnika	Podwyższanie temperatury w zasobnika buforowego (po stronie pierwotnej) w stosunku do żądanej (po stronie wtórnej) temperatury c.w.u.
Max. temp. zasobnika	Maks. temperatura zasobnika buforowego
Konf. c.w.u. na kotle	Podłączenie hydrauliczne System c.w.u. I do urządzenia grzewczego (kotła). Brak c.w.u.: W urządzeniu grzewczym (kotle) nie jest zamontowany system przygotowania c.w.u. Zawór 3-drogowy: System przygotowania c.w.u. I zasilany jest przez zawór 3-drogowy. Pompa ład. zasobnik za sprężk.: W systemie przygotowania c.w.u. I podłączony jest obieg ładowania zasobnika c.w.u. z własną pompą ładującą zasobnik za sprężkłem hydraulicznym. Pompa ładująca zasobnik: System c.w.u. I podłączony jest z własną pompą ładującą zasobnik do urządzenia grzewczego.
Wielk. stacji świeżej wody ¹⁾	15 l/min 27 l/min 40 l/min: Ustawienie przepustowości zainstalowanej stacji świeżej wody.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Stacja świeżej wody 2 ¹⁾	MS100: Dodatkowa stacja świeżej wody jest podłączona do dodatkowego modułu MS100. Nie: Brak zainstalowanych dalszych stacji świeżej wody.
Stacja świeżej wody 3 ... 4 ¹⁾	Patrz Stacja świeżej wody 2.
Zmień konfigurację świeżej wody ¹⁾	Zmiana konfiguracji systemu świeżej wody. (Funkcje możliwych systemów świeżej wody opisane są w dokumentacji technicznej modułu MS100).
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.
Czas trwania utr. ciepła	0 ... 1 ... 30 min: zablokowanie trybu grzania po przygotowaniu c.w.u. w minutach (tylko w przypadku urządzeń dwufunkcyjnych).
Czas opóźn. sygn. turbiny	0,5 ... 4 s: czas opóźnienia rozpoznawania poboru c.w.u. (tylko w urządzeniach dwufunkcyjnych).
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. wyłączania	np. – 20 ... – 5 ... – 3 K: Jeśli temperatura c.w.u. zmierzona przez dolny czujnik temperatury zasobnika warstwowego c.w.u. jest niższa niż zadana temperatura c.w.u. o różnicę temperatury powodującą wyłączenie, podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. przestaje być podgrzewany (tylko przy zastosowaniu MS200 jako modułu ładowania podgrzewacza, przełącznika kodującego na MS200 na 7).

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Opt.ładow. podgrz.	Uwzględnienie ciepła resztkowego w wymienniku ciepła przy załadowaniu zasobnika (palnik może się wówczas wcześniej wyłączyć).
Zwiększenie temp. zasil.	0 ... 40 K: Podwyższanie temperatury zasilania wymaganej przez urządzenie grzewcze w celu podgrzania podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.
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.
Sterowanie pompą	Sposób załączania pompy dla ładowania zasobnika (PWM 0 – 10 V) (tylko w przypadku MS200 z kodowaniem 7).
Min.pręđ.o br. pompy	5 ... 100 %: Minimalna modulacja pompy ładującej zasobnik (tylko w przypadku MS200 z kodowaniem 7).
Pr.obr.red. biegu pom.wt.	5 ... 50 ... 100%: Minimalna modulacja pompy ładującej zasobnik przy profilaktycznym włączaniu pompy (tylko w przypadku MS200 w poz. 7).
Uruch.pom. ładuj.zasobnik	Dostępne tylko w przypadku przygotowania c.w.u. za pośrednictwem modułu MM100 Zależne od temperatury: Dopiero gdy temperatura w sprężgle 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). Natychm.: Podczas ładowania podgrzewacza pompa ładująca zasobnik jest natychmiast załączana niezależnie od temperatury zasilania.
Min. różnica temp.	0 ... 6 ... 10 K: Różnica temperatur między sprężgłem hydraulicznym i podgrzewaczem podczas uruchomienia pompy ładującej zasobnik (dostępne tylko wówczas, jeśli w menu Uruch.pom.ładuj.zasobnik wybrano Zależne od temperatury).
Pompa cyrkulac. zainstal.	Tak: W systemie przygotowania c.w.u. zainstalowane są przewody cyrkulacyjne i pompa cyrkulacyjna dla c.w.u. Nie: Brak zainstalowanej cyrkulacji c.w.u.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Pompa cyrkulacyjna	Wł.: Jeśli pompa cyrkulacyjna jest sterowana przez urządzenie grzewcze, należy dodatkowo aktywować pompę cyrkulacyjną. Ustawienie podstawowe zależy od zainstalowanego urządzenia grzewczego. Wył.: Pompa cyrkulacyjna nie może być sterowana przez urządzenie grzewcze.
Czas cyrkulacji ¹⁾	Nie Tak: Ustawienie określające, czy cyrkulacja ma sterować harmonogram.
Impuls cyrkulacji ¹⁾	Nie Tak: Ustawienie określające, czy cyrkulacja ma być sterowana impulsem. (Pompa cyrkulacyjna aktywowana jest po krótkim poborze wody, np. gdy zawór wodny zostanie na krótko otwarty).
Tryb cyrkulacji	Wył.: Cyrkulacja wyłączona. Wł.: Cyrkulacja włączona na stałe (z uwzględnieniem częstotliwości załączania). Jak system c.w.u. I (Jak system c.w.u. II): Aktywować dla cyrkulacji ten sam harmonogram co dla przygotowania c.w.u. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego harmonogramu (→ Instrukcja obsługi modułu obsługowego). Własny program czasowy: Aktywacja własnego programu czasowego dla cyrkulacji. Szczegółowe informacje i sposób ustawienia własnego harmonogramu (→ Instrukcja obsługi modułu obsługowego).
Częstotł. załącz. cyrk.	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. 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. Stale: Pompa cyrkulacyjna pracuje nieprzerwanie.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Autom. dezynf. term.	Tak: Dezynfekcja termiczna jest uruchamiana automatycznie o ustawionym czasie (np. w poniedziałki godz. 2.00, → "Dezynfekcja termiczna", str. 28). Jeśli jest zainstalowana instalacja solarna, również dla niej należy aktywować dezynfekcję termiczną (→ Dokumentacja techniczna MS100 lub MS200). Nie: Dezynfekcja termiczna nie jest uruchamiana automatycznie.
Dzień dezynfekcji termicz.	Poniedziałek – Wtorek – Niedziela: Dzień tygodnia, w którym dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana. Codziennie: Dezynfekcja termiczna jest przeprowadzana codziennie.
Czas dezynf. termicznej	00:00 ... 02:00 ... 23:45: Godzina rozpoczęcia dezynfekcji termicznej w ustawionym dniu.
Temp. dezynf. termicznej	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.
Uruchom teraz manualnie / Przerwij teraz manualnie	Ręczne uruchamianie dezynfekcji termicznej/ przerywanie dezynfekcji termicznej.
Codz. nagrzewanie	Tak: Codzienne podgrzewanie 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. Podgrzewanie 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 nagrzewania.

Punkt menu	Zakres ustawień: opis funkcji
Maks. temp.wst. na.	25 ... 60 ... 80 °C: Maks. temperatura nagrzewania wlotu do podgrzewacza. Funkcja dostępna tylko wtedy, gdy zainstalowano i skonfigurowano stację świeżej wody do podgrzewania wstępnego.
Wskaźnik usterki	Aktywacja wyjścia (sprzętowego) do wskazywania usterek
Podtrzymanie ciepła	Włączanie funkcji podtrzymania ciepła (pompa po stronie pierwotnej jest na krótko załączana w celu zwiększenia komfortu c.w.u. nawet bez poboru wody)
Różn.temp. zał.utrz.ciepła	Różnica między temperaturą zadaną a rzeczywistą po stronie pierwotnej w celu załączenia pompy dla podtrzymania ciepła
Róż.zał.uwa r.wr.na powr.	Różnica między temperaturą zasobnika (na wysokości zaworu powrotu) i temperatury wlotu wody zimnej po stronie wtórnej do przełączania zaworu zwrotnego
System c.w.u. II zainstal.: patrz System c.w.u. I zainstal.	
System c.w.u. II: patrz System c.w.u. I	

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

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 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 obsługi. 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 Ustawienia dla instalacji solarnej

Jeżeli do instalacji za pośrednictwem modułu podłączona jest instalacja solarna, są dostępne 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** są dostępne podmenu podane w tab. 13.

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

Tab. 13 Ustawienia ogólne instalacji solarnej

6.4 Ustawienia dla innych systemów lub urządzeń

Jeśli w instalacji zostały zamontowane jeszcze inne systemy lub urządzenia, to dostępne są jeszcze 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 ustawień i funkcji, zawartych w dokumentacji technicznej danego systemu lub urządzenia.

Możliwe są następujące inne systemy i punkty menu:

- Alternatywne urządzenie grzewcze: menu **Ustaw. altern. urz. grz.**
- Moduł rozszerzający: menu **Ust. mod. rozsz.**
- Systemy hybrydowe: menu **Ustawienia systemu hybryd.**
- Systemy kaskadowe: menu **Ustawienia kaskady**
- Systemy wentylacyjne: menu **Ustawienia wentylacji**
- Stacje mieszkaniowe: menu **Ust. stacji mieszk.**

WSKAZÓWKI:

Uszkodzenie instalacji!

- Przed uruchomieniem napełnić lub odpowietrzyć instalację solarną.

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 Kontrola 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 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.

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

Mozna tutaj również uzyskać szczegółowe informacje na temat części instalacji, np. sprawdzić temperaturę urządzenia grzewczego. Dostępne informacje i wartości są zależne od zamontowanej instalacji. Przestrzegać dokumentacji technicznej 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.

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

- **Susz.jastr:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla obiegu grzewczego (→ rozdział 6.1.4, od str. 22).
- **Komin:** Funkcja kominiarza jest aktywna.
- **Usterka:** Wystąpiła usterka (→ rozdział 6.5.3, od str. 31).
- **Mróz:** Ochrona przed zamarzaniem jest aktywna dla obiegu grzewczego (→ tab. 8, od str. 16).
- **Dobieg:** 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 (zezwozenie).
- **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.

- **Grzanie, Obniż.** (obniżanie), **Wył.:** → Instrukcja obsługi.
- **Przeł.wył.:** Ogrzewanie jest wyłączone ze względu na **Sposób obniżenia** (→ str. 21).
- **Ręczny:** → Instrukcja obsługi.
- **Ręc.rozp.** Dla obiegu grzewczego aktywny jest tryb ręczny o ograniczonym czasie trwania (→ Instrukcja obsługi).
- **Stały:** Stała wartość zadana; dla obiegu grzewczego aktywny jest program urlopowy.
- **Utrzym.:** Dla obiegu grzewczego aktywna jest optymalizacja załączania, (→ Instrukcja obsługi).

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

- **Test:** Kontrola działania jest aktywna.
- **ZabPracy:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **Br.zapot.:** brak zapotrzebowania na ciepło.
- **Kondens.:** Aktywne jest zabezpieczenie urządzenia grzewczego przed kondensacją.
- **Br.ciepła:** Dostarczanie ciepła jest niemożliwe, np. z powodu usterki.
- **Zas.C.w.u.:** Aktywny jest priorytet c.w.u. (→ tab. 8, od str. 16).

- **Zap.ciep.:** Występuje zapotrzebowanie na ciepło.
- **Mróz:** Ochrona przed zamarzaniem jest aktywna dla obiegu grzewczego (→ tab. 8, od str. 18).
- **Prg.wył.:** brak zezwolenia na żądanie ciepła przez harmonogram stałego obiegu grzewczego (→ "Rodzaje regulacji", str. 18)

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

- Dla obiegu grzewczego aktywny jest program urlopowy (**Urlop**).
- Funkcja **Optymalizacja załączania** (optymalizacja załączania harmonogramu) ma wpływ na aktualną temperaturę zadaną w pomieszczeniu.
- Wykrycie otwartego okna (**Wykrywanie otw. okna**) ma wpływ na aktualną temperaturę zadaną w pomieszczeniu.
- Temperatura spadła 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 **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 mieszejącego.
- Funkcja **Pompa kotła** 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.jastr.** Suszenie jastrychu jest aktywne dla całej instalacji, (→ rozdział 6.1.4, od str. 22).
- **Jedn.ład.:** Aktywne jest jednorazowe ładowanie (→ Instrukcja obsługi).
- **Ręcz.wył., Ręcz.red., RęczCwu:** Tryb pracy bez harmonogramu (→ 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 red., AutoCwu:** Tryb pracy z aktywnym harmonogramem (→ Instrukcja obsługi).

- **Sol. red.:** Solarna redukcja wartości zadanej c.w.u. (dostępne tylko z instalacją solarną, → Dane techniczne instalacji solarnej).
- **D.Term.:** Dezynfekcja termiczna jest aktywna (→ Instrukcja obsługi).
- **CdzRozg:** Codzienne podgrzewanie jest aktywne (→ tab. 8, od str. 18).

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

- **Test:** Kontrola działania jest aktywna.
- **ZabPracy:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **Br.zapot.:** Brak zapotrzebowania na ciepło; temperatura c.w.u. jest co najmniej równa wartości zadanej.
- **Kondens.:** Aktywne jest zabezpieczenie urządzenia grzewczego przed kondensacją.
- **brakCwu:** Przygotowanie c.w.u. jest niemożliwe, np. z powodu usterki.
- **Koc.Zim.:** Temperatura urządzenia grzewczego jest zbyt niska.
- **Susz.jastr:** Suszenie jastrychu jest aktywne (→ rozdział 6.1.4, od str. 22).
- **ład.Zas.:** Trwa ładowanie zasobnika.

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

- **Susz.jastr:** Suszenie jastrychu jest aktywne dla całej instalacji, (→ rozdział 6.1.4, od str. 22).
- **Jedn.ład.:** Aktywne jest **Jednorazowe ładowanie** (→ Instrukcja obsługi).
- **Wł., Ręcz.wył.:** Tryb pracy bez harmonogramu **Wł.** lub **Wył.** (→ Instrukcja obsługi).
- **Url.wył.:** Aktywny jest program urlopowy, a pompa cyrkulacyjna jest wyłączona.
- **AutoWł., AutoWył.:** Tryb pracy z aktywnym harmonogramem (→ Instrukcja obsługi).
- **Test:** Kontrola działania jest aktywna.
- **ZabPracy:** Aktywne jest zabezpieczenie przed blokadą; pompa jest regularnie załączana na krótki czas.
- **Br.zapot.:** Brak zapotrzebowania.
- **Wł., Wył.:** Tryb pracy pompy cyrkulacyjnej.
- **D.Term.:** Dezynfekcja termiczna jest aktywna (→ Instrukcja obsługi).

Dodatkowo w menu **System c.w.u. I-II** wyświetlane są następujące informacje:

- Ustawiona **Temp. zadana kotła**
- Aktualna **Temp. zasilania systemu**
- Aktualna temperatura w wymienniku ciepła **Temp. wymiennika ciepła**
- Aktualna **Temp. rzeczywista 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 zasobnika warstwowego c.w.u.
- Aktualna **Temp. wypływu** wody w przypadku zainstalowanego zasobnika warstwowego c.w.u.
- Pobór mocy **Pierw.p.ład.zasobnik i Wt.p.ład. zasob.** w przypadku zewnętrznego zasobnika warstwowego c.w.u. ładowanego 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 usterki	W tym miejscu wskazywane są wszystkie usterki 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. 32).

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 obsługowym 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. 33).

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. 31

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	Czy chcesz zresetować historię usterek?
Wskazania konserwacji	Zresetować wskazania konserwacyjne i serwisowe?
Godz. pracy/ starty palnika	Zresetować licznik godzin pracy i licznik startów palnika?
Usterka systemu hybryd.	Zresetować usterki systemu hybrydowego?
Pr.czas.obieg u grzewcz.	Zresetować wszystkie harmonogramy wszystkich obiegów grzewczych? Ten punkt menu nie ma wpływu na obiegi grzewcze, do których przyporządkowany jest moduł RC200 jako moduł zdalnego sterowania.
Program czasowy c.w.u.	Zresetować wszystkie harmonogramy wszystkich systemów przygotowania c.w.u. (włącznie z harmonogramami dla pomp cyrkulacyjnych)?
Harmonogr.w ent.	Zresetować harmonogram wentylacji?
Czasy pracy wentylacji	Czy chcesz zresetować czas pracy wentylacji?
Czas pracy sys.solar.	Zresetować czas pracy systemu solarnego?
System solarny	Zresetować wszystkie ustawienia systemu solarnego do ustawień podstawowych? Po wykonaniu tego resetu konieczne jest ponowne uruchomienie instalacji solarnej.
Ustawienia podstawowe	Zresetować wszystkie ustawienia do ustawień 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.	▶ 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	Ta korekta (– 20 ... 0 ... + 20 s) przeprowadzana jest automatycznie raz w tygodniu. Przykład: Odchylenie godziny o ok. – 6 minut na rok • – 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 sterownika wskazuje usterkę. Przyczyną może być usterka modułu obsługowego, części, podzespołu lub urządzenia grzewczego. Podręcznik serwisowy ze szczegółowym opisem usterek zawiera dalsze wskazówki dotyczące usuwania usterek.



Struktura nagłówków tabel:

Kod błędu - Kod dodatkowy - [przyczyna lub opis usterki].

A01 - 808 - [Sterownik odbiera niedozwolone wartości z czujnika temperatury c.w.u.]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić przewód łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury ciepłej wody	W przypadku usterki wymienić czujnik
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu połączeniowego w sterowniku	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

Tab. 18

A01 - 809 - [Sygnał z czujnika temperatury ciepłej wody 2 poza charakterystyką]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić przewód łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury ciepłej wody	W przypadku usterki wymienić czujnik
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu połączeniowego w sterowniku	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

Tab. 19

A01 - 810 - [Ciepła woda użytkowa pozostaje zimna]

Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
Sprawdzić, czy ew. następuje ciągły pobór wody lub przeciek w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u.	Ew. zatrzymać ciągły pobór c.w.u.
Sprawdzić pozycję czujnika temperatury ciepłej wody, ew. został on umieszczony nieprawidłowo lub wisi w powietrzu	Ustawić czujnik temperatury ciepłej wody we właściwym położeniu
Jeśli wybrano pierwszeństwo c.w.u. i ogrzewanie oraz c.w.u. pracują w trybie równoległym, moc kotła może być ew. niedostateczna.	Ustawić tryb przygotowania c.w.u. na "priorytet"
Sprawdzić, czy węzownica grzejna w zasobniku została wystarczająco odpowietrzona	Ew. odpowietrzyć
Przeprowadzić kontrolę rur łączących kocioł z zasobnikiem 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	Sprawdzić przewód cyrkulacyjny
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 lub przeciek w podgrzewaczu pojemnościowym c.w.u.	Ew. zatrzymać ciągły pobór c.w.u.
Sprawdzić pozycję czujnika temperatury ciepłej wody, ew. został on umieszczony nieprawidłowo lub wisi w powietrzu	Ustawić czujnik temperatury ciepłej wody we właściwym położeniu
Jeśli wybrano pierwszeństwo c.w.u. i ogrzewanie oraz c.w.u. pracują w trybie równoległym, moc kotła może być ew. niedostateczna.	Ustawić tryb przygotowania c.w.u. na "priorytet"
Sprawdzić, czy węzownica grzejna w zasobniku została wystarczająco odpowietrzona	Ew. odpowietrzyć
Przeprowadzić kontrolę rur łączących kocioł z zasobnikiem 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 odchył od prawidłowych wartości wymienić pompę
Za duże straty na przewodzie cyrkulacyjnym	Sprawdzić przewód cyrkulacyjny
Sprawdzić czujnik temperatury ciepłej wody wg tabeli	W przypadku odchył 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 BUS nie został nieprawidłowo podłączony	Usunąć błędne okablowanie i wyłączyć, a następnie ponownie włączyć sterownik regulacyjny
Sprawdzić, czy przewód magistrali BUS nie 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	- Naprawić lub wymienić przewód magistrali BUS - 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 regulatorze wg temperatury w pomieszczeniu.
Sprawdzić pod kątem przelotu mostek łączący sterownik regulacyjny z czujnikiem temperatury zewnętrznej	W przypadku braku ciągłości usunąć usterkę
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu łączącego w czujniku temperatury zewnętrznej lub na wtyczce w sterowniku regulacyjnym	Oczyszczyć skorodowane zaciski przyłączeniowe w obudowie czujnika zewnętrznego.
Sprawdzić wg tabeli czujnik temperatury zewnętrznej	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zewnętrznej w sterowniku	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić sterownik

Tab. 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 przewód magistrali BUS łączący z modułem mieszacza. Napięcie magistrali na module mieszacza musi mieć wartość 12–15 V DC.	Wymienić uszkodzone kable
Moduł mieszacza jest uszkodzony	Wymienić moduł mieszacza

Tab. 26

A11 - 3091...3094 - [Uszkodzenie czujnika temperatury w pomieszczeniu] (3091 = obieg grzewczy 1...3094 = obieg grzewczy 4)	
Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
- 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 zamarzaniem na temperaturę zewnętrzną	Wymienić sterownik 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 przewód magistrali BUS łączący z modułem solarnym. Napięcie magistrali BUS na module solarnym musi wynosić między 12 a 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 czujnik temperatury zasilania wg tabeli	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zasilania przy module mieszacza	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł mieszacza

Tab. 29

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

Tab. 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 przewód łączący moduł solarny i czujnik temperatury zasobnika u dołu	Utworzyć prawidłowe połączenie
Sprawdzić podłączenie elektryczne przewodu łączącego w module solarnym	Jeśli śruby lub wtyczka są luźne, usunąć problem ze stykami
Sprawdzić wg tabeli czujnik temperatury zasobnika u dołu	Jeśli wartości nie są zgodne, wymienić czujnik.
Sprawdzić wg tabeli napięcie na zaciskach przyłączeniowych czujnika temperatury zasobnika u dołu przy module solarnym	Jeśli wartości czujnika są zgodne, ale wartości napięcia nie zgadzają się, wymienić moduł

Tab. 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 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

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

Opakowania

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

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

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

Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny



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

Ten symbol dotyczy krajów, w których obowiązują przepisy dotyczące odpadów elektronicznych, na przykład dyrektywa w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego 2012/19/UE. Przepisy te określają zasady zwrotu i recyklingu zużytych urządzeń elektronicznych, które należy uwzględnić w obowiązujących przepisach w każdym kraju.

Sprzęt elektroniczny może zawierać substancje niebezpieczne, dlatego należy go poddać recyklingowi w sposób odpowiedzialny, aby zminimalizować potencjalne szkody dla środowiska i ludzkiego zdrowia. Ponadto recykling odpadów elektronicznych pomaga chronić zasoby naturalne.

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

Dodatkowe informacje można znaleźć na stronie:
www.weee.bosch-thermotechnology.com/

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 sprężgle hydraulicznym zainstalowany?)
 - Konf. c.w.u. na kotle (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Konfig. ob. grz. 1 na kotle (konfiguracja obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym)
 - Min. temp. zewn.
 - Typ budynku
- Dane kotła¹⁾
 - Char.wykreślna pompy
 - Czas wybiegu pompy
- Altern. urz. grzew. (alternatywne urządzenie grzewcze)
 - Altern. urz. grzew. zainst. (Alternatywne urządzenie grzewcze zainstalowane)
 - Wystawianie AŻC (załączanie alternatywnego urządzenia grzewczego)
 - Konfig. wyjścia przek. (konfiguracja wyjścia przekątnikowego)
 - Pompa ładująca bufor
 - Mieszacz powr. alt. urz. grz. (mieszacz powrotu alternatywnego urządzenia grzewczego)
 - Bufor (zasobnik buforowy)
 - Tryb blokady
- Sys.hybryd.zamont.
- Obieg grzewczy 1– 4
 - Obieg grzewczy zainstal.
 - Sposób regulacji
 - Moduł obsługowy
 - System grzewczy
 - Stała wartość zadana²⁾
 - Maks. temp. zasilania
 - 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.
 - Z.miesz.
 - Czas pracy mieszacza
 - 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
 - Konf. c.w.u. na kotle³⁾ (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Wielk. stacji świeżej wody
 - Stacja świeżej wody 2
 - Stacja świeżej wody 3

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

2) Dostępne tylko w przypadku stałych obiegów grzewczych.

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

-
- 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
 - Wentylacja
 - Wentylacja zamontowana
 - Went.-znam. natęż. strum. (prąd znamionowy wentylacji)
 - Ochr. went. przed mroz.
 - Obejście
 - Entalpiczny wym. ciepła
 - Czujnik wilg.pow.wywiew.
 - Czujnik jakości pow.wyw.
 - Hydr. dogrzewacz (hydrauliczna nagrzewnica wtórna)
 - Solar.
 - 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
 - Zamontuj moduł rozszerz.
 - Wyst. ogniwo paliwowe? (ogniwo paliwowe zamontowane?)
 - Zatwierdź konfigurację
-
- Ustawienia ogrzewania**
-
- Dane instalacji
 - Zainst. czujnik sprz. hydr. (Czujnik na sprzęgle hydraulicznym zainstalowany?)
 - Konf. c.w.u. na kotle (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Konfig. ob. grz. 1 na kotle (konfiguracja obiegu grzewczego 1 na urządzeniu grzewczym)
 - Pompa kotła
 - Min. temp. zewn.
 - Tłumienie
 - Typ budynku
 - Dane kotła¹⁾
 - 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.3d (czas blokady pompy przy zewnętrznym zaworze 3-drogowym)
 - Modulacja pompy PM10
 - Sposób regulacji PM10
 - PM10 nap. min. objęt. (PM10Napięcie dla minimalnego strumienia przepływu)
 - PM10 nap. maks. objęt. (PM10Napięcie dla maksymalnego strumienia przepływu)
 - Ogrzew.
 - Maks.temp.ogrzew.
 - Maksymalna moc ciepła
 - Maks.moc podgrz.c.w.u.
 - Minimalna moc urządzenia
 - Int.czasu (blok.cyklu)
 - Int.temp. (blok.cyklu) (włączanie i wyłączanie interwału temperatury palnika)
 - Funkcja odpowietrzenia
 - Program napełn.syfonu
 - Syg.zewn.żąd.ciepła (sygnał zewnętrznego żądania ciepła)
 - Wart.zad.zewn.żąd.ciepła (wartość zadana zewnętrznego żądania ciepła)
 - Kor.pow.min.moc went. (współczynnik korekty powietrza dla minimalnej mocy wentylatora)
 - Kor.pow.maks.moc went. (współczynnik korekty powietrza dla maksymalnej mocy wentylatora)
 - Środkowa poz. z.3-d (zawór 3-drogowy w pozycji środkowej)
 - Tryb zmiany awaryjnej
 - Konf. wyjścia pompy PW2 (Konfiguracja wyjścia pompy PW2)
 - Aktywuj tryb awaryjny
 - Wyłącz tryb awaryjny
 - Tryb awaryjny temp. zasil.
-

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

- 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
 - 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.
 - Z.miesz.
 - Czas pracy mieszacza
 - 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
 - Suszenie jastr.instal.

- Susz. jastrychu ob.grz.1 ...4 (Suszenie jastrychu, obieg grzewczy 1 – 4)
- Uruchom
- Przerwij
- Kontynuuj

Ustawienia c.w.u.

- System c.w.u. I zainstal. (zainstalowany system przygotowania c.w.u. I)
 - Zmień konfigurację c.w.u.
 - Aktualna konfiguracja c.w.u.
 - System c.w.u. ¹⁾
 - Ładowanie zasob. przez
 - Podnies. temp.zasobnika
 - Max. temp. zasobnika
 - (maks. temperatura zasobnika buforowego)
 - Konf. c.w.u. na kotle²⁾ (konfiguracja c.w.u. na urządzeniu grzewczym)
 - Wielk. stacji świeżej wody
 - Stacja świeżej wody 2 ... 4
 - Zmień konfigurację świeżej wody
 - Maks. temp. c.w.u.
 - C.w.u.
 - Redukcja c.w.u.
 - Czas trwania utr. ciepła
 - Czas opóźn. sygn. turbiny (czas opóźnienia sygnału turbiny)
 - Różnica temp. załączania
 - Różnica temp. wyłączenia²⁾
 - Opt.ładow.podgrz.²⁾
 - Zwiększenie temp. zasil.
 - Zwłoka włączenia c.w.u.²⁾ (opóźnienie załączania c.w.u.)
 - Sterowanie pompą
 - Min.pręđ.obr. pompy
 - Pr.obr.red.biegu pom.wt. (prędkość obrotowa pompy ładującej zasobnik przy profilaktycznym włączeniu pompy)
 - Uruch.pom.ładuj.zasobnik
 - Min. różnica temp. (minimalna różnica temperatur pompy ładującej zasobnik)
-

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

2) Dostępne tylko w przypadku System c.w.u. I.

- Pompa cyrkulac. zainstal. (pompa cyrkulacyjna zainstalowana)
- Pompa cyrkulacyjna²⁾
- Czas cyrkulacji
- Impuls cyrkulacji
- Tryb cyrkulacji (tryb pracy pompy cyrkulacyjnej)
- Częstotł. załącz. cyrk. (częstotliwość załączania pompy cyrkulacyjnej)
- Autom. dezynf. term. (automatyczna dezynfekcja termiczna)
- Dzień dezynfekcji termicz. (dzień tygodnia dla dezynfekcji termicznej)
- Czas dezynf. termicznej (godzina dla dezynfekcji termicznej)
- Temp. dezynf. termicznej (temperatura dla dezynfekcji termicznej)
- Uruchom teraz manualnie
- Przerwij teraz manualnie
- Codz. nagrzewanie (codzienne nagrzewanie)
- Temp codz. nagrzewania¹⁾ (temperatura codziennego nagrzewania)
- Czas codz. nagrzewania¹⁾ (godzina codziennego nagrzewania)
- Maks. temp. wst. na.
- Wskaźnik usterki
- Podtrzymanie ciepła
- Różn. temp. zał. utrż. ciepła (różnica temperatur załączenia dla podtrzymania ciepła)
- Róż. zał. uwar. wr. na powr. (różnica załączenia uwarstwienia wrażliwego na powrót)
- System c.w.u. II zainstal. (zainstalowany system przygotowania c.w.u. II)
- System c.w.u. II
 - ... (→ System c.w.u. I)

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

Ustawienia wentylacji

- ...

Ustawienia solarne

- Solarny moduł rozszerz.
- Zmień konfigurację solarną
- Aktualna konfiguracja solarna
- Parametry solarne
 - ...
- Uruchom system solarny

Ust. stacji mieszk. (ustawienia stacji mieszkaniowej)

- ...

Ustawienia systemu hybryd.

- ...

Ustawienia kaskady

- ...

Ustaw. altern. urz. grz. (ustawienia alternatywnego urządzenia grzewczego)

- ...

Ust. mod. rozs. (ustawienia modułu rozszerzającego)

- Konfig. pompy (konfiguracja pompy)
- Dobieg pompy
- Regulacja pompy
- Regulacja kotła

Diagnoza

- Test działania
 - Aktywuj testy działania
 - Kocioł/palnik²⁾
 - ...
 - Altern. urz. grzew. (Alternatywne urządzenie grzewcze)
 - ...

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

-
- Stacja mieszk.
 - ...
 - Obieg grzewczy 1 ... 4
 - ...
 - System c.w.u. I ... II
 - ...
 - Wentylacja
 - ...
 - Solar.
 - ...
 - Mod.rozsz. (moduł rozszerzający)
 - ...
 - Hybr.
 - ...
 - Wartości monitorowane
 - Kocioł/palnik²⁾
 - ...
 - Pompa ciepła
 - ...
 - Stacja mieszk.
 - ...
 - Kaskada
 - ...
 - Altern. urz. grzew. (alternatywne urządzenie grzewcze)
 - ...
 - Obieg grzewczy 1 ... 4
 - ...
 - System c.w.u. I ... II
 - ...
 - Wentylacja
 - ...
 - Solar.
 - ...
 - Mod.rozsz. (moduł rozszerzający)
 - ...
 - Hybr.
 - ...
 - Ogniwo paliwowe
 - ...
 - Zasobnik bufor.
 - Wskazania usterek
 - Aktualne usterek
 - Historia usterek
 - Informacje systemowe
 - ...
 - Konserwacja
 - Wskazanie konserwacji
 - Data konserwacji
 - Czas pracy wskaz. kons. (czas pracy dla wskaźni konserwacji)
 - Czas pracy kotła
 - Adres kontaktowy
 - Reset
 - Historia usterek
 - Wskazania konserwacji
 - Pr.czas.obiegu grzewcz.
 - Godz. pracy/starty palnika
 - Usterka systemu hybryd.
 - Program czasowy c.w.u. (harmonogram dla c.w.u.)
 - Harmonogr.went. (harmonogram wentylacji)
 - Czasy pracy wentylacji
 - Czas pracy sys.solar.
 - System solarny
 - Ustawienia podstawowe
 - Kalibracja
 - Synchr.czuj.temp.pom. (synchronizacja czujnika wg temperatury w pomieszczeniu)
 - Korekta godziny
-





Buderus

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