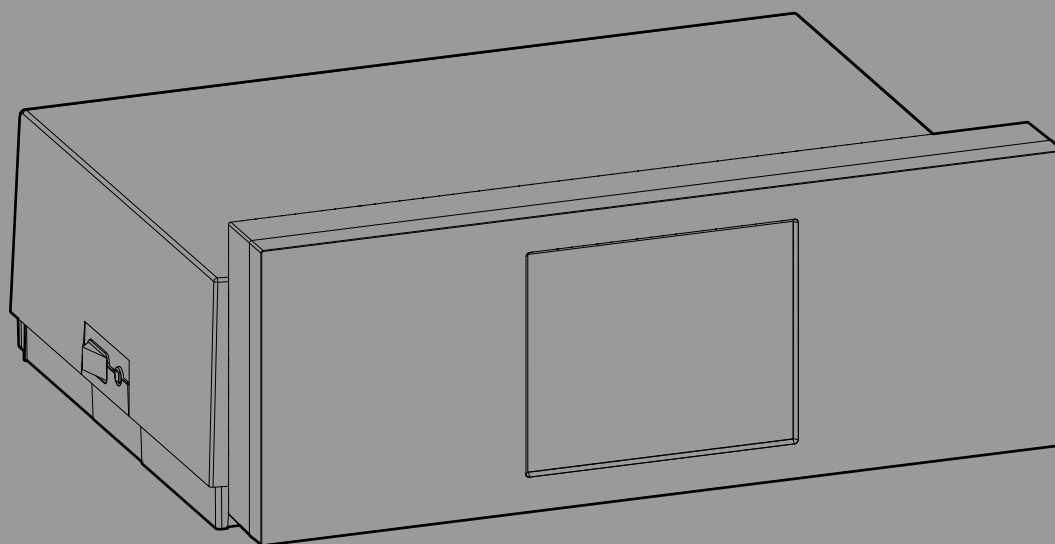


Logamatic MC200

Buderus

Przeczytać uważnie przed przystąpieniem do instalacji i konserwacji.



Spis treści

1	Objaśnienie symboli i wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	3
1.1	Objaśnienie symboli	3
1.2	Ogólne zalecenia bezpieczeństwa	3
2	Informacje o produkcie	4
2.1	Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem	4
2.2	Deklaracja zgodności	4
2.3	Dane produktu dotyczące zużycia energii	4
2.4	Informacje o produkcie	5
2.5	Zakres dostawy	5
3	Instalacja	6
3.1	Narzędzia, materiały i środki pomocnicze	6
3.2	Montaż i włączenie sterownika	6
3.2.1	Montaż sterownika na kotle grzewczym	6
3.2.2	Instalacja modułów funkcyjnych w regulatorze	7
3.2.3	Podłączenie elektryczne	9
3.2.4	Montaż pokrywy	10
3.2.5	Regulacja nachylenia panelu obsługi	10
3.3	Demontaż regulatora	10
3.3.1	Zdejmowanie pokrywy	10
3.3.2	Wyjęcie modułu funkcyjnego	10
3.3.3	Zdjęcie sterownika z kotła grzewczego	10
4	Uruchomienie	11
4.1	Uruchomienie sterownika i palnika	11
4.1.1	Włączanie lub wyłączanie kotła grzewczego	11
4.1.2	Przegląd panelu obsługi	11
4.1.3	Uruchomienie sterownika	11
4.1.4	Obsługa menu serwisowego	12
4.1.5	Włączanie lub wyłączenie ogrzewania	12
4.1.6	Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania	13
4.1.7	Włączanie lub wyłączanie przygotowania c.w.u.	13
4.1.8	Ustawianie maksymalnej temperatury c.w.u.	13
4.1.9	Ustawienie modułu obsługowego	14
4.1.10	Ustawianie ochrony przed zamarzaniem	14
4.1.11	Tryb kominiarza	14
4.1.12	Tryb awaryjny (tryb ręczny)	15
4.2	Sprawdzenia działania	15
5	Wyłączenie z eksploatacji	16
5.1	Wyłączenie urządzenia grzewczego za pomocą sterownika	16
6	Ustawienia w trybie serwisowym	16
6.1	Specyficzne ustawienia źródła ciepła	16
6.1.1	Interwał czasu blok. cyklu	16
6.2	Menu Diagnostyka	16
6.3	Menu danych monitoringu	17
6.4	Dezynfekcja termiczna	17
6.5	Aktualizowanie oprogramowania systemowego	18
7	Ochrona środowiska i utylizacja	18
8	Przeglądy i konserwacja	18
8.1	Czyszczenie sterownika	18

8.2	Reset wyłącznika nadmiarowo-prądowego	19
9	Tryb awaryjny	19
9.1	Tryb awaryjny (tryb ręczny)	19
9.2	Tryb awaryjny (samoczynnie)	19
9.3	Resetowanie usterek w trybie awaryjnym	19
10	Wskazania robocze i usterek	19
10.1	Wskazania usterek na panelu obsługi	19
10.2	Wskaźnik stanu pracy na automacie palnikowym	20
10.3	Usuwanie usterek	20
10.3.1	Resetowanie usterki nieprzemijającej	20
10.4	Wskazania robocze i usterek	20
10.4.1	Wskaźniki stanu pracy	20
10.4.2	Wskazania serwisowe	21
10.4.3	Wskazania usterek	22
11	Informacja o ochronie danych osobowych	25
12	Załącznik	26
12.1	Schemat połączeń sterownika MC200	26
12.2	Dane techniczne	27
12.3	Charakterystyki czujników	27
12.3.1	Wartości czujnika	27

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

UWAGA oznacza ryzyko wystąpienia szkód materialnych.

Ważne informacje



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

Inne symbole

Symbol	Znaczenie
►	Czynność
→	Odsyłacz do innych fragmentów dokumentu
•	Pozycja/wpis na liście
–	Pozycja/wpis na liście (2. poziom)

Tab. 1

1.2 Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

⚠ Wskazówki dla grupy docelowej

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

- Przed rozpoczęciem montażu należy przeczytać instrukcje dotyczące montażu, serwisu i uruchomienia (urządzenia grzewczego, regulatora ogrzewania, pomp itp.).
- Postępować zgodnie ze wskazówkami dotyczącymi bezpieczeństwa oraz ostrzegawczymi.
- Należy przestrzegać krajowych i miejscowych przepisów oraz zasad i dyrektyw technicznych.
- Wykonane prace należy udokumentować.

⚠ Ogólne zalecenia bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek dotyczących bezpieczeństwa może prowadzić do poważnych obrażeń – ze skutkiem śmiertelnym włącznie – jak również może być przyczyną powstania szkód materialnych i środowiskowych.

- Co najmniej raz w roku wykonywać konserwację. Należy przy tym sprawdzić prawidłowość działania całej instalacji. Niezwłocznie usunąć braki.
- Przed uruchomieniem instalacji ogrzewczej należy dokładnie zapoznać się z niniejszą instrukcją.

⚠ Oryginalne części zamienne

Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane użyciem części zamiennych innych niż oryginalne.

- Używać tylko oryginalnych części zamiennych i osprzętu producenta.

⚠ Bezpieczeństwo elektrycznych urządzeń do użytku domowego itp.

Aby uniknąć zagrożeń powodowanych przez urządzenia elektryczne, należy przestrzegać następujących przepisów normy EN 60335-1:

„Urządzenie może być używane przez dzieci od 8 roku życia oraz osoby o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych lub umysłowych lub osoby niemające odpowiedniego doświadczenia i wiedzy, jeśli są one pod nadzorem lub zostały poinstruowane pod kątem bezpiecznego użycia urządzenia oraz znają wynikające z tego niebezpieczeństwa. Urządzenie nie może być używane przez dzieci do zabawy. Czyszczenie i konserwacja wykonywana przez użytkownika nie mogą być przeprowadzane przez dzieci bez nadzoru.”

„Aby uniknąć zagrożeń, uszkodzony przewód zasilania sieciowego musi być wymieniony przez producenta, serwis techniczny lub wykwalifikowanego specjalistę.”

⚠ Śmiertelne niebezpieczeństwo spowodowane przez prąd elektryczny

- Prace przy instalacjach elektrycznych należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Montaż, uruchomienie, jak również konserwację i naprawy może wykonywać tylko uprawniona firma instalacyjna.
- Przed rozpakowaniem urządzenia należy odprowadzić ładunki elektrostatyczne z ciała, dotykając grzejnika lub uziemionej, metalowej rury wodnej.
- Upewnić się, że dostępne jest właściwe dla danego kraju urządzenie do wyłączania awaryjnego (wyłącznik awaryjny instalacji ogrzewczej).
W przypadku instalacji z odbiornikami trójfazowymi włączyć urządzenie do wyłączania awaryjnego w łańcuch zabezpieczeń.
- Upewnić się, że instalacja ma znormalizowane urządzenie odłączające wszystkie fazy zasilania sieciowego zgodnie z EN 60335-1. Jeżeli urządzenie odłączające jest niedostępne, należy je zamontować.
- Przed otwarciem sterownika regulacyjnego: za pomocą urządzenia odłączającego odłączyć instalację ogrzewczą wszystkimi biegunami od napięcia elektrycznego. Zabezpieczyć przed ponownym niezamierzonym włączeniem.
- Wykonać okablowanie odpowiednio do sposobu ułożenia i warunków otoczenia. Przewody dla wyjść zasilania (np. pompy, zawory mieszające itd.) muszą posiadać przekrój co najmniej 1,0 mm².

Wymagane ustawienia ciepłej wody

**OSTRZEŻENIE****Niebezpieczeństwo oparzenia gorącą wodą!**

Jeżeli temperatura zadana zostanie ustawiona na wartość > 60 °C, istnieje niebezpieczeństwo oparzenia.

- ▶ Nie odkręcać ciepłej wody bez zmieszania z wodą zimną.
- ▶ Zainstalować zawór mieszający.

- ▶ Maksymalne ustawienie stosować tylko w celu dezynfekcji termicznej podgrzewacza pojemnościowego c.w.u.

⚠ Uszkodzenia wskutek działania mrozu

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie pracuje, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia:

- ▶ Przestrzegać wskazówek dotyczących ochrony przed zamarzaniem.
- ▶ Instalację należy zawsze pozostawiać włączoną z uwagi na dodatkowe funkcje, np. przygotowanie c.w.u. lub zabezpieczenie przed blokadą.
- ▶ Niezwłocznie usunąć usterki.

⚠ Odbiór przez użytkownika

W trakcie odbioru należy udzielić użytkownikowi informacji na temat obsługi i warunków pracy instalacji grzewczej.

- ▶ Należy objaśnić mu sposób obsługi, podkreślając w szczególności znaczenie wszelkich środków bezpieczeństwa.
- ▶ Zwrócić szczególną uwagę na następujące punkty:
 - Prace związane z przebudową lub naprawami mogą być wykonywane wyłącznie przez autoryzowaną firmę instalacyjną.
 - Celem zapewnienia bezpiecznej i przyjaznej dla środowiska eksploatacji należy bezwzględnie wykonywać przegląd przynajmniej raz do roku, a w miarę zapotrzebowania przeprowadzać czyszczenie i konserwację.
 - Wytwornicę ciepła można eksploatować tylko wtedy, gdy obudowa jest zamontowana i zamknięta.
- ▶ Należy wskazać na możliwe skutki (szkody osobowe z zagrożeniem życia włącznie lub szkody materialne) braku czyszczenia, przeglądów i konserwacji lub ich niewłaściwego wykonania.
- ▶ Należy poinformować o niebezpieczeństwach powodowanych tlenkiem węgla (CO) i zalecić stosowanie czujników CO.
- ▶ Przekazać użytkownikowi instrukcje montażu i konserwacji do przechowywania.

2 Informacje o produkcie**2.1 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem**

Sterownik MC200 służy w pierwszej kolejności do obsługi i regulacji Buderus instalacji grzewczych.

W połączeniu z modułem palnika BRM100 może on dodatkowo sterować jednostopniowymi palnikami zewnętrznymi (palniki nie EMS bez SAFE) i umożliwia włączanie dalszych źródeł ciepła, np. kotła na paliwo stałe, przy wykorzystaniu wielokrotnym komina.

Przy zastosowaniu należy każdorazowo przestrzegać przynależnych instrukcji obsługi komponentów i wszystkich istotnych przepisów i norm krajowych.

- ▶ Urządzenie można stosować tylko zgodnie z przeznaczeniem i w połączeniu z systemami regulacyjnymi znajdującymi się w wykazie.

2.2 Deklaracja zgodności

Konstrukcja i charakterystyka robocza tego produktu spełniają wymagania dyrektyw europejskich i uzupełniających przepisów krajowych. Zgodność potwierdzono oznakowaniem CE.

Deklarację zgodności produktu można w każdej chwili otrzymać. W tym celu wystarczy napisać na adres podany na tylnej okładce niniejszej instrukcji.

2.3 Dane produktu dotyczące zużycia energii

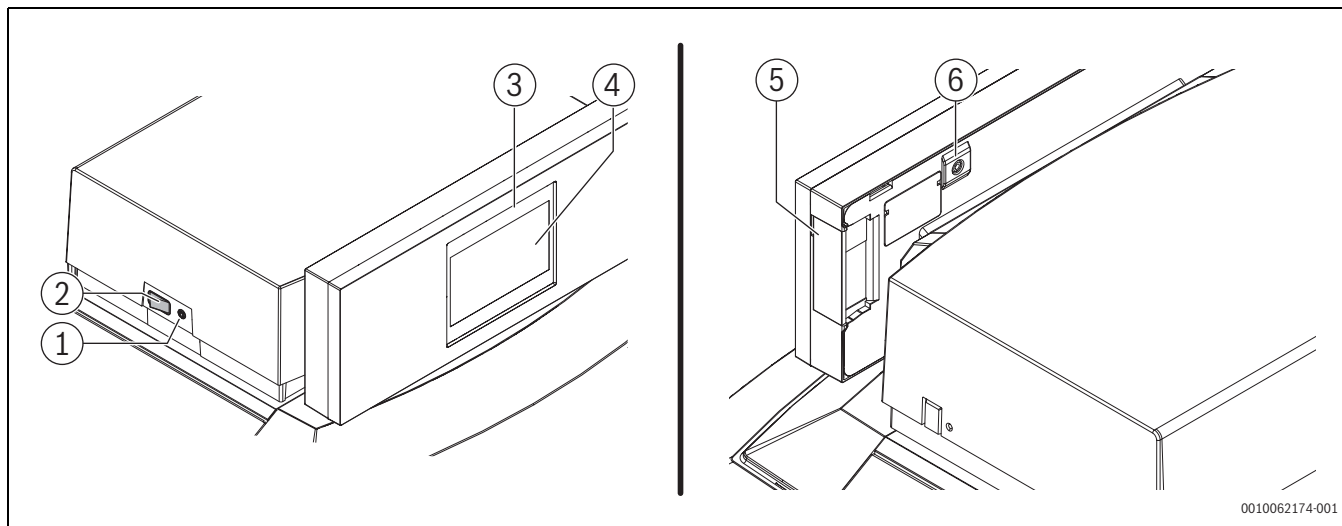
Dane dotyczące zużycia energii zawarte są w instrukcji obsługi dla użytkownika.

2.4 Informacje o produkcie



Dalsze informacje:

- Stosować się do dokumentacji technicznej zainstalowanego modułu obsługowego oraz urządzenia grzewczego.



Rys. 1 Sterownik MC200 z modułem obsługowym BC200 – elementy obsługowe

- [1] Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 8 A (MC200)
- [2] Przełącznik wł./wył. (MC200)
- [3] Status systemu LED
- [4] Panel obsługi BC400
- [5] Gniazdo na moduł komunikacyjny
- [6] Przyłącze Service Key (tylko dla instalatora)

Sterownik MC200 z modułem obsługowym BC200 i panelem obsługi BC400 umożliwia podstawową obsługę instalacji grzewczej. W tym celu dostępne są między innymi następujące funkcje:

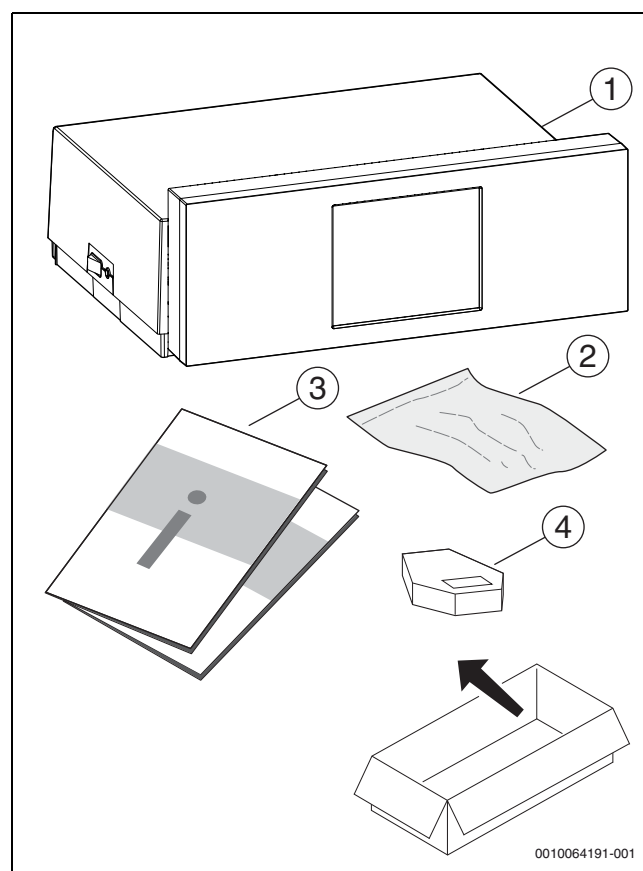
- wskazania stanu dla trybów pracy kotła i palnika.
- aktywacja i dezaktywacja testu spalin/trybu kominarza
- reset usterek blokujących trwale
- aktywacja/dezaktywacja trybu awaryjnego (tryb ręczny)

Te i wiele innych funkcji opisano w oddzielnej dokumentacji technicznej panelu obsługi BC400.

Dalsze funkcje umożliwiające komfortową regulację instalacji grzewczej zapewnia dostępny oddzielnie moduł zdalnego sterowania RC220, RC120 RF lub RC100.

Sterownik MC200 jest przeznaczony do montażu na urządzeniu (kocioł grzewczy).

2.5 Zakres dostawy



Rys. 2 Zakres dostawy

- [1] Sterownik regulacyjny z BC400
- [2] Zaciski przyłączeniowe
- [3] Dokumentacja techniczna
- [4] Czujnik temperatury zewnętrznej

3 Instalacja

WSKAZÓWKA

Niebezpieczeństwo szkód materialnych spowodowanych przez mróz.

- Ustawić sterownik regulacyjny w pomieszczeniu, w którym nie ma ryzyka wystąpienia mrozu.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne z powodu rozbryzgów wody!

Sterownik regulacyjny nie jest przeznaczony do użycia na świeżym powietrzu.

- Sterownik regulacyjny należy użytkować tylko w pomieszczeniach ustawienia, w których nie podlega on oddziaływaniu rozbryzgów wody (→ rozdział 12.2, strona 27).

WSKAZÓWKA

Wysokość ustawienia sterownika regulacyjnego nie może przekraczać 2000 m n.p.m.!

→ Rozdział 12.2, Strona 27.

WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe przez zakłócenie kompatybilności elektromagnetycznej (EMC)!

Sterownik regulacyjny jest komponentem przeznaczonym do montażu w nadrzędnym sprzęcie (urządzeniu grzewczym).

- Po ostatecznym montażu sterownika regulacyjnego należy sprawdzić sprzęt pod względem zachowania ustawowych wymogów emisji EMC (redukcja zakłóceń radiowych) w całym systemie.
- Całkowita zgodność (zgodność CE urządzenia końcowego) pozostaje w zakresie odpowiedzialności producenta sprzętu lub konstruktora instalacji.

3.1 Narzędzia, materiały i środki pomocnicze

Do instalacji, montażu i konserwacji kotła grzewczego konieczne są:

- Elektrotechniczne narzędzia i przyrządy pomiarowe

Ponadto zastosowanie znajdują:

- Komputer, w celu uruchomienia i serwisowania

3.2 Montaż i włączenie sterownika



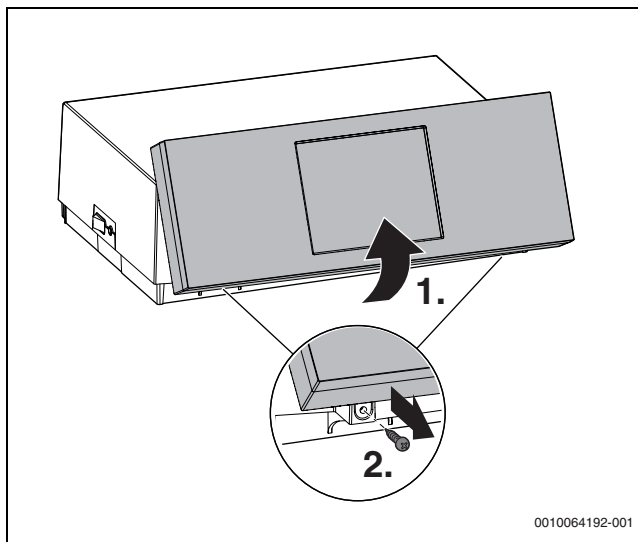
NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

- Przed pracami montażowymi na instalacji elektrycznej odłączyć wszystkie bieguny od zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym załączeniem.
- Zamknąć kurek gazowy lub zawór odcinający oleju.

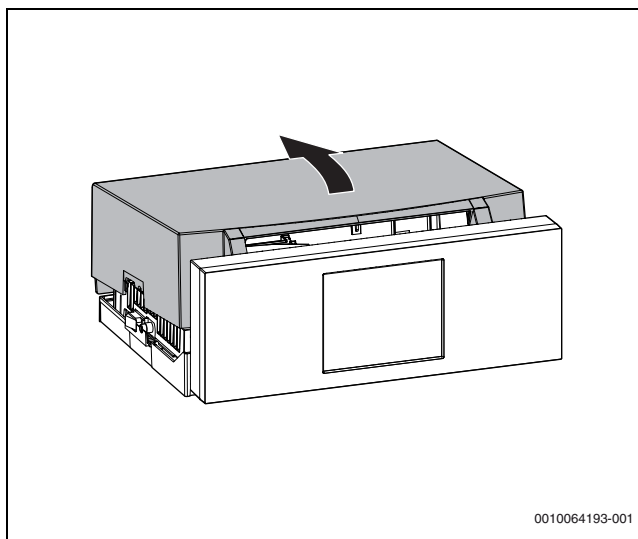
3.2.1 Montaż sterownika na kotle grzewczym

- Odchylić moduł obsługowy na regulatorze do góry, aby uzyskać dostęp do śrub.
- Odkręcić 2 śruby pokrywy sterownika.



Rys. 3 Wykręcanie śrub

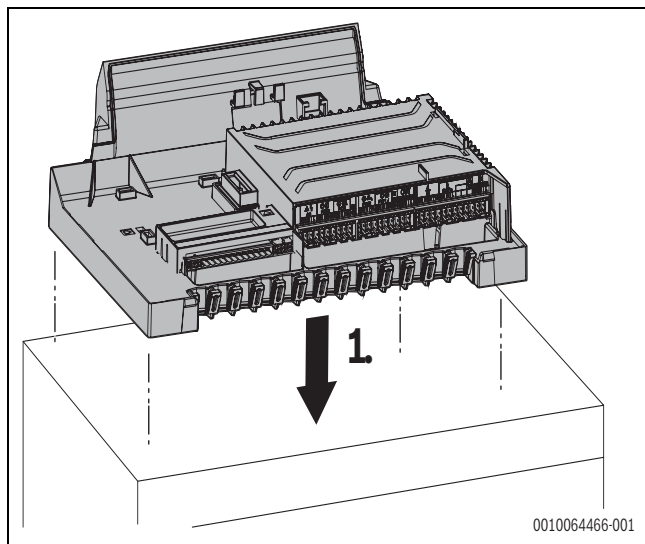
- Przechylić moduł obsługowy do przodu.
- Odchylić pokrywę sterownika do tyłu i zdjąć ją.



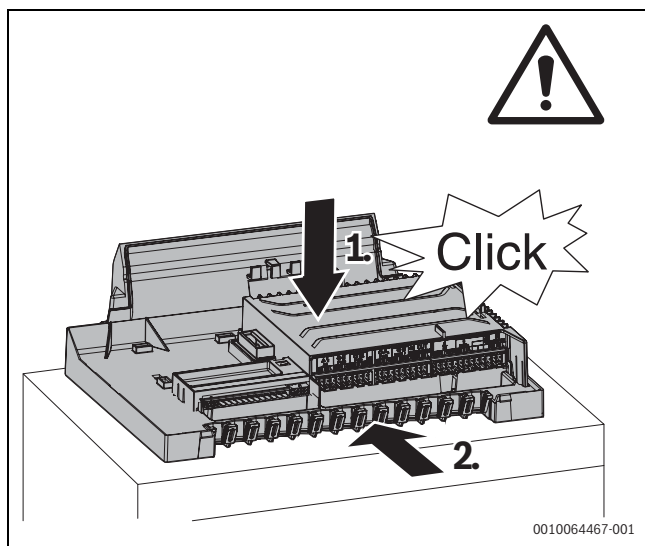
Rys. 4 Zdejmowanie pokrywy

- Przednie zaczepty na dolnej stronie regulatora umieścić w otworach kotła grzewczego.
- Pociągnąć regulator do przodu.

- Docisnąć sterownik z tyłu do dołu, aż zatrzaśnie się na kotle grzewczym.



Rys. 5 Montaż sterownika na kotle grzewczym

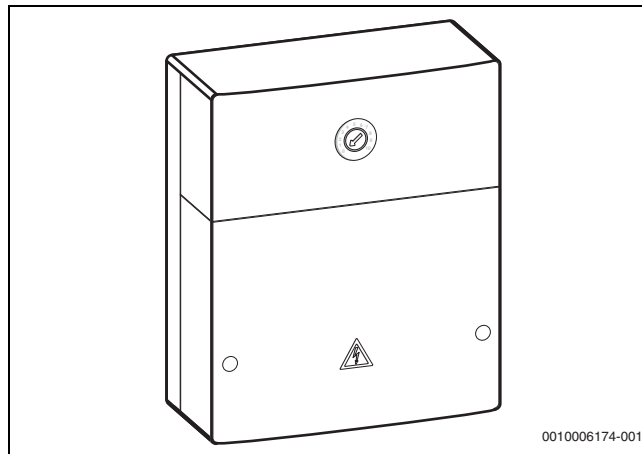


Rys. 6 Montaż sterownika na kotle grzewczym

3.2.2 Instalacja modułów funkcyjnych w regulatorze

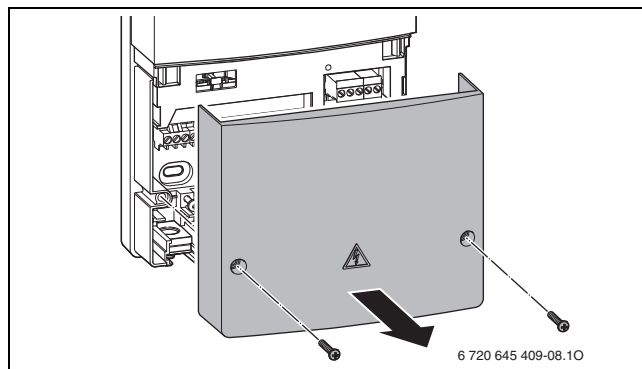
Wymywanie modułów funkcyjnych z obudowy

Przed podłączeniem modułów funkcyjnych (→ rys. 11, str. 8), należy je wyjąć z obudowy (→ rys. 7) lub wspornika podstawowego (→ rys. 9).



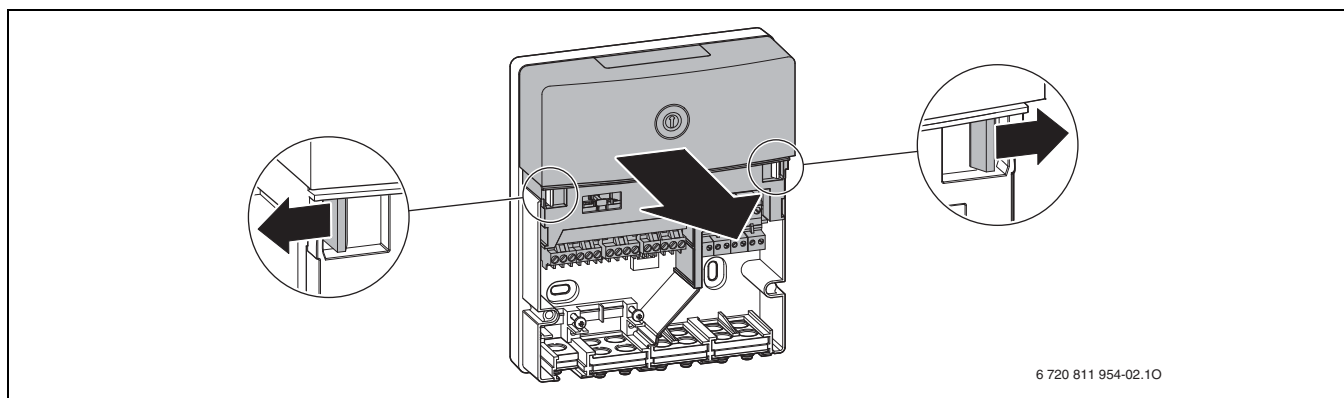
Rys. 7 Obudowa

- Otworzyć obudowę



Rys. 8 Otwieranie obudowy

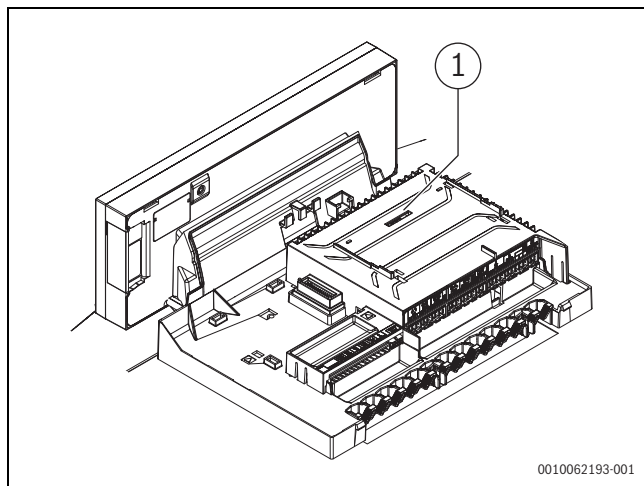
- Wyjąć moduł funkcyjny ze wspornika podstawowego.



Rys. 9 Wymywanie modułu funkcyjnego

Można teraz zamontować moduł funkcyjny w sterowniku.

Założenie modułów funkcyjnych



Rys. 10 Widok bez pokrywy i modułów

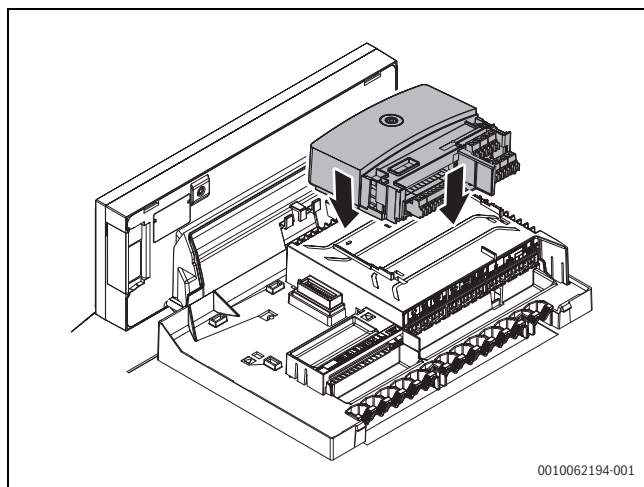
- [1] Miejsce wtykowe dla modułu funkcyjnego zamykanego na zatrzask

Ogółem można zintegrować jeden moduł funkcyjny (np. MM100) w sterowniku na uchwycie modułu i jeden IHM200 lub IPM100 w przewidzianym do tego celu gnieździe. Obsługa następuje przy użyciu modułu obsługowego MC200. Do montażu dodatkowych modułów jest wymagane zastosowanie następnej obudowy kompletnej (osprzęt).



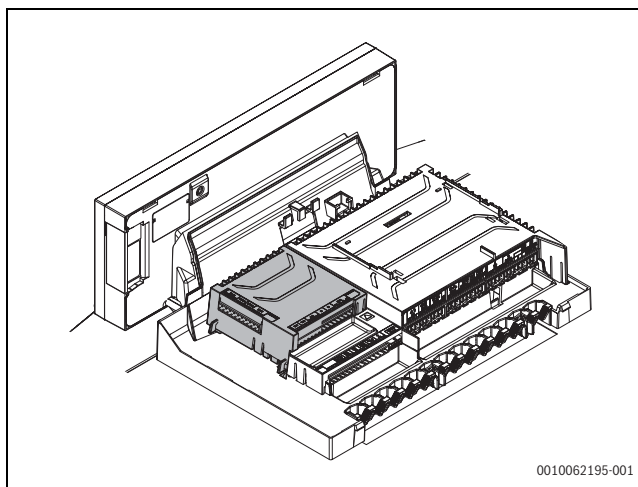
Przestrzegać instrukcji montażu modułów funkcyjnych.

- Tylne haki zaczepowe zewnętrzne modułu funkcyjnego umieścić w zaczepach sterownika.
- Docisnąć przednią część modułu do dołu.



Rys. 11 Wkładanie modułu funkcyjnego

- Zamontować IHM200 lub IPM100.



Rys. 12 Sterownik z modulem

Ułożenie przewodów elektrycznych (kabli)

**NIEBEZPIECZEŃSTWO****Szkody materialne przez kontakt z gorącymi elementami kotła!**

Gorące elementy kotła mogą uszkodzić przewody elektryczne znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie.

- Wszystkie przewody elektryczne poprowadzić w przewidzianych do tego prowadnicach lub na izolacji termicznej kotła.

WSKAZÓWKA**Szkody materialne spowodowane przez indukowane przepięcie!**

Nieprawidłowo ułożone przewody elektryczne mogą zakłócać działanie i powodować usterki sterownika regulacyjnego poprzez indukowane przepięcia.

- Przewody 230 V i kable niskiego napięcia należy układać oddzielnie.



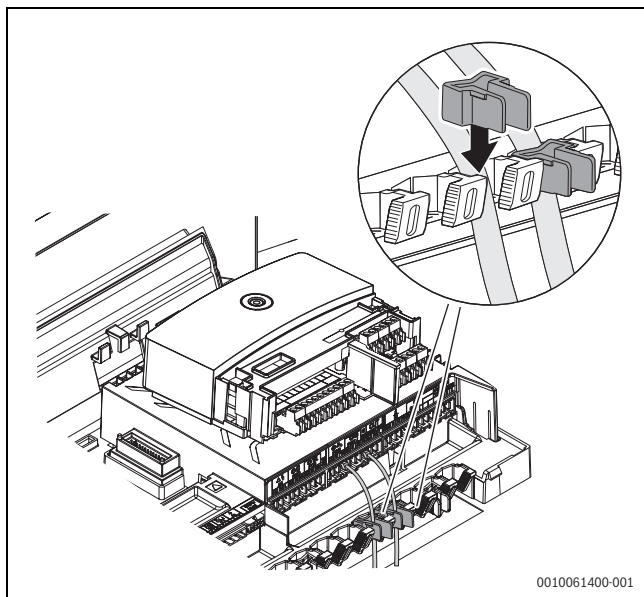
Nie zaginać ani nie przyciskać przewodów elektrycznych.

- Poprowadzić wszystkie przewody elektryczne (kable) do sterownika i podłączyć zgodnie ze schematem połączeń.

Utworzenie uchwytu odciążającego

- Zabezpieczyć wszystkie przewody elektryczne uchwytami kablowymi (dostarczone w zestawie).
- Umieścić kable w przewidzianych do tego pozycjach.

- ▶ Włożyć z góry uchwyt kablowy z przewodem w szczelinę i docisnąć w dół, aż kabel zablokuje się bezpoślızgowo.



Rys. 13 Listwa zaciskowa na sterowniku

3.2.3 Podłączenie elektryczne

Kocioł grzewczy jest w pełni gotowy do użycia wraz z zainstalowanym sterownikiem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

- ▶ Przed pracami montażowymi na instalacji elektrycznej odłączyć wszystkie bieguny od zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym załączeniem.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia spowodowane prądem elektrycznym!

Dotknięcie części znajdujących się pod napięciem może spowodować porażenie prądem elektrycznym.

- ▶ Prace przy instalacji elektrycznej na sterowniku regulacyjnym mogą być wykonywane tylko przez elektroinstalatora.
- ▶ Nie stosować przewodu ochronnego (zielono/żółty) jako przewodu sterującego.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane przez niewłaściwy montaż!

Uszkodzenie instalacji i/lub nieprawidłowe działanie spowodowane przez błędne podłączenie do sieci.

- ▶ Zainstalować stałe podłączenie do sieci (bez wtyczki z uziemieniem) z prawidłową fazą.
- ▶ Instalację, uruchomienie, konserwację i naprawę należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami i miejscowymi przepisami.
- ▶ Upewnić się, że prąd całkowity nie przekracza wartości podanej na tabliczce znamionowej.

WSKAZÓWKA

Usterka spowodowana awarią zasilania!

- ▶ Przy podłączeniu zewnętrznych komponentów do sterownika MC200 upewnić się, że sumaryczny pobór prądu komponentów nie przekracza wartości maksymalnej 8 A.

Podczas podłączania komponentów elektrycznych przestrzegać schematu połączeń i instrukcji danego produktu.



Przy wykonywaniu podłączenia elektrycznego:

- ▶ Prace związane z instalacją elektryczną w obrębie instalacji ogrzewczej mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. W przypadku braku takich kwalifikacji wykonanie tych prac należy powierzyć autoryzowanej firmie instalacyjnej.
- ▶ Przestrzegać przepisów miejscowych!

Podłączenie do sieci



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

Niewłaściwie podłączone kable mogą przy nieprawidłowej pracy wywołać niebezpieczne skutki.

- ▶ Przy wykonywaniu połączeń elektrycznych uwzględnić schemat podłączeń regulatora MC200 (→ rozdział 12, str. 26).



Instalacja elektryczna musi posiadać znormalizowane urządzenie separujące (odstęp styków > 3 mm) wszystkie bieguny zasilania sieciowego kotła grzewczego.

- ▶ Jeżeli nie ma takiego urządzenia separującego, to należy je zamontować.

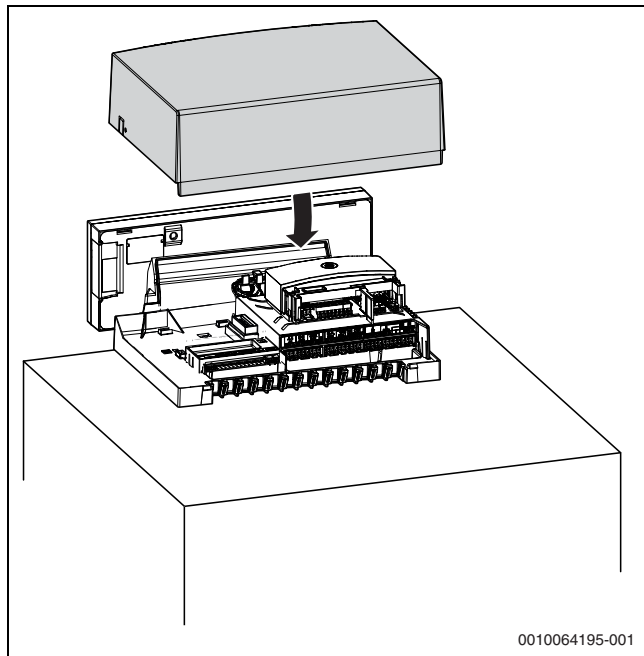
- ▶ Wykonać stałe podłączenie do sieci elektrycznej zgodnie z przepisami miejscowymi.
- ▶ W razie potrzeby zdjąć pokrywę (→ rozdział 3.2.1, str. 6).

Podłączenie do sieci wykonać w formie stałego okablowania o przekroju przewodu 1,5 mm² do 2,5 mm². Kocioł i przewód zasilający muszą zostać we własnym zakresie zabezpieczone oddzielnym wyłącznikiem nadmiarowo-prądowym spełniającym wymagania lokalnych przepisów. Maksymalna wartość zabezpieczenia wynosi 20 A (charakterystyka wyzwalania B albo C w przypadku podwyższonych prądów włączenia). Dozwolony jest także zwłoczny bezpiecznik topikowy (charakterystyka gG) o prądzie znamionowym nieprzekraczającym 20 A.

- ▶ Utworzyć przyłącze sieciowe przez zacisk "IN" (wlot sieciowy).

3.2.4 Montaż pokrywy

- ▶ Założyć od góry pokrywę sterownika na część dolną i docisnąć na dół, aż się zatrzaśnie.
- ▶ Zabezpieczyć pokrywę sterownika 2 śrubami w kolejności odwrotnej do demontażu (→ rozdział , strona 9).



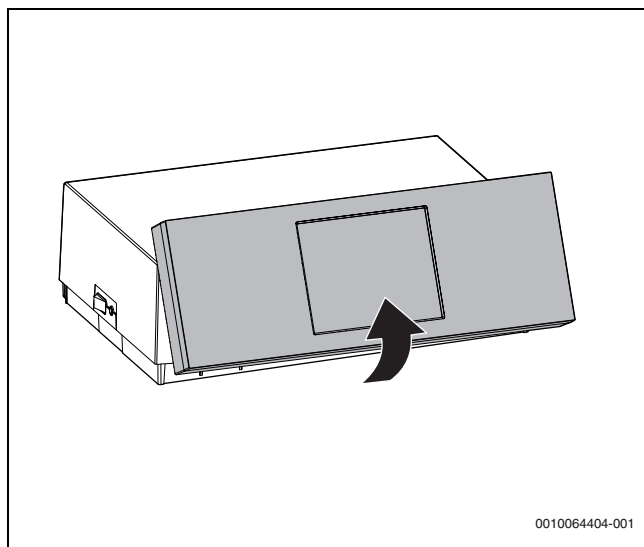
0010064195-001

Rys. 14 Montaż pokrywy

3.2.5 Regulacja nachylenia panelu obsługi

W położeniu standardowym panel ustawiony jest pionowo. Jeśli w położeniu standardowym wyświetlane dane nie są dobrze widoczne, można odchylić panel obsługi do tyłu.

- ▶ Odchylić panel obsługi i zatrzasnąć w odpowiedniej pozycji.



0010064404-001

Rys. 15 Ustawianie nachylenia

3.3 Demontaż regulatora



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

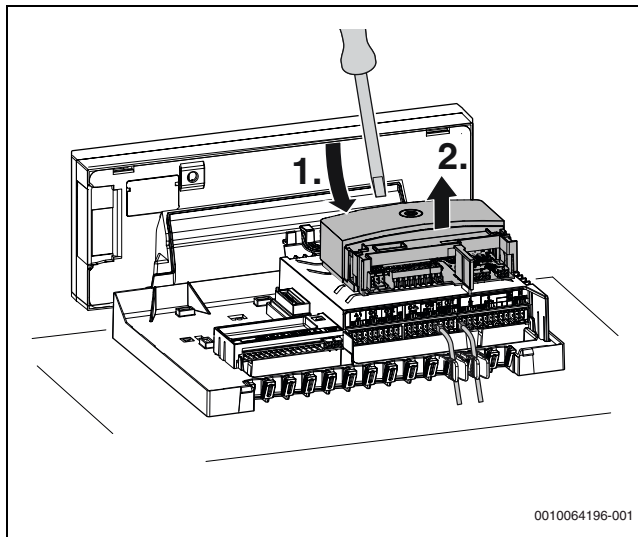
- ▶ Przed pracami montażowymi na instalacji elektrycznej odłączyć wszystkie bieguny od zasilania sieciowego i zabezpieczyć przed niezamierzonym ponownym załączeniem.
- ▶ Zamknąć zawór gazu lub oleju.

3.3.1 Zdejmowanie pokrywy

- ▶ Zdjąć pokrywę (→ rozdział 3.2.1, str. 6).

3.3.2 Wyjęcie modułu funkcyjnego

- ▶ Rozłączyć elektryczne połączenie wtykowe między modułem funkcyjnym a regulatorem.
- ▶ Wyjąć moduł funkcyjny z zaczepu, używając wkrętaka.
- ▶ Pociągnąć przednią część modułu do góry i zdjąć moduł funkcyjny.



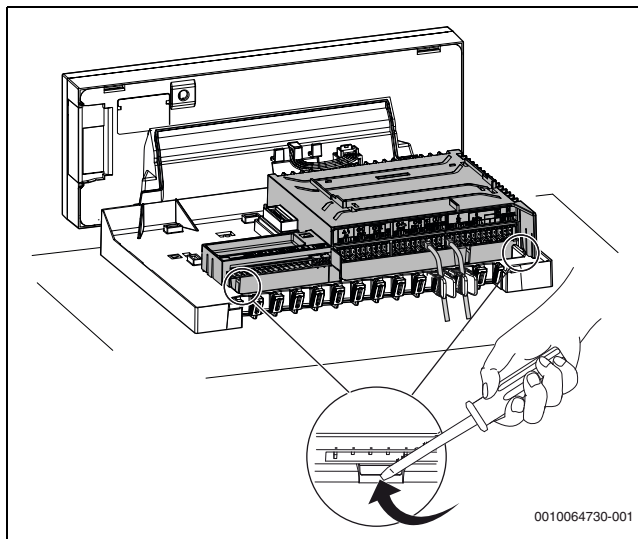
0010064196-001

Rys. 16 Wyjęcie modułu funkcyjnego

3.3.3 Zdjęcie sterownika z kotła grzewczego

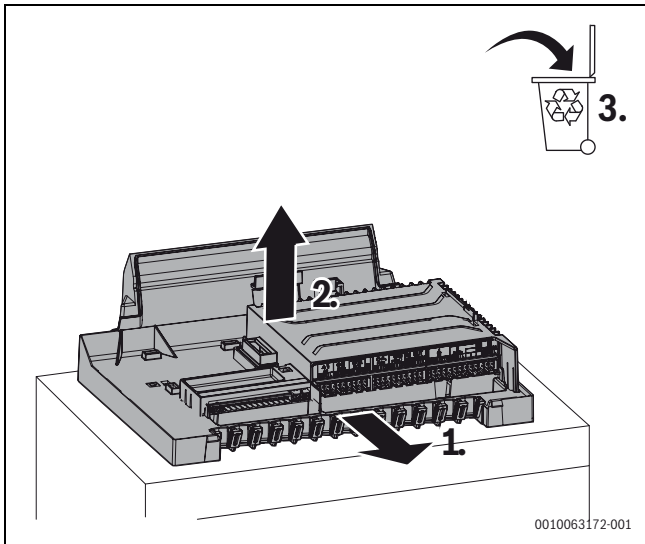
Demontaż regulatora z kotła podczas wymiany pojedynczych komponentów najczęściej nie jest konieczny. Jeżeli jednak regulator musi zostać zdjęty:

- ▶ Rozłączyć przyłącza elektryczne inwestora.
- ▶ Rozłączyć elektryczne połączenia wtykowe od sterownika regulacyjnego.
- ▶ Poluzować zaczep przy pomocy śrubokrętu.
- ▶ Pociągnąć sterownik regulacyjny z tylnej strony do góry i zdjąć z kotła grzewczego.



0010064730-001

Rys. 17 Rozłączenie sterownika od kotła grzewczego



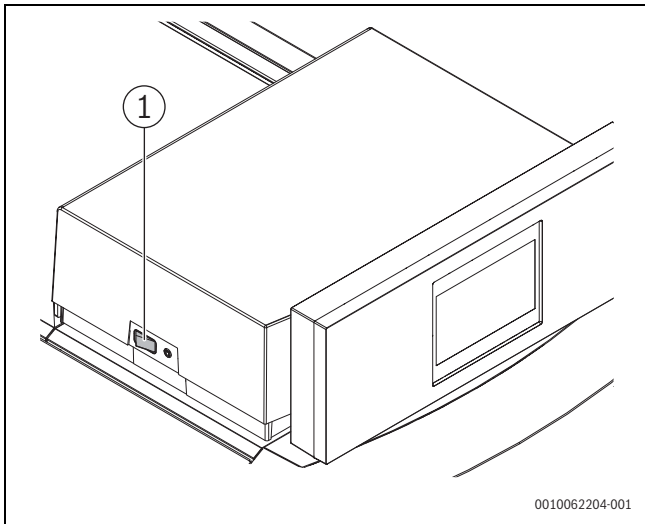
Rys. 18 Zdjęcie sterownika z kotła grzewczego

4 Uruchomienie

4.1 Uruchomienie sterownika i palnika

4.1.1 Włączanie lub wyłączanie kotła grzewczego

- ▶ Włączyć kocioł grzewczy wyłącznikiem głównym [1].



Rys. 19 Włączanie/wyłączanie

- [1] Wyłącznik główny

W celu ochrony instalacji zaleca się najpierw zamontować wszystkie komponenty i podzespoły, jak np. moduły funkcyjne i czujniki, oraz dokonać ich parametryzacji.

- ▶ Zainstalować moduły funkcyjne i ew. ustawić przełącznik kodujący.
- ▶ Zamontować i skonfigurować moduły obsługowe (akcesoria) umieszczane w pomieszczeniu mieszkalnym.
- ▶ Zainstalować czujniki.

Jeśli przy pierwszym uruchomieniu język, data i godzina są ustawione:

- ▶ Uruchomić asystenta konfiguracji.

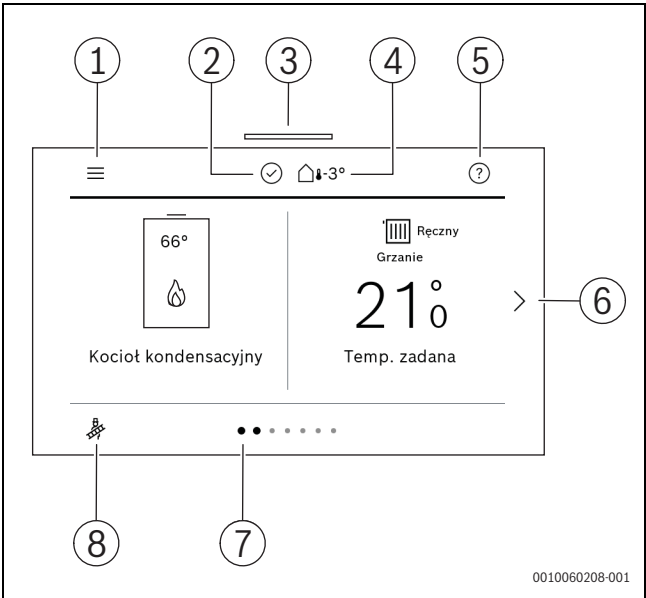


Liczne dodatkowe funkcje zapewniające komfortową regulację i obsługę oraz informacje na temat ustawień instalacji grzewczej są podane w oddzielnej dokumentacji technicznej do panelu obsługi BC400.

Prawidłowość działania palnika jest sprawdzona fabrycznie, palnik jest też fabrycznie ustawiony, w związku z tym należy jedynie skontrolować wartości nastaw parametrów i dostosować je do warunków pracy instalacji.

- ▶ Przy pierwszym włączeniu urządzenia: wybrać żądany język z listy języków i potwierdzić.
Ustawienie języka można w każdej chwili zmienić w punkcie menu **Język**.

4.1.2 Przegląd panelu obsługi



Rys. 20 Panel obsługi

- [1] Ustawienia ogólne
- [2] Status systemu
- [3] Dioda LED statusu: tryb normalny – kolor niebieski (w przypadku błędu zmienia kolor na żółty lub czerwony)
- [4] Aktualna temperatura zewnętrzna
- [5] Pomoc
- [6] Następną stronę
- [7] Aktualną stronę
- [8] Tryb kominiarza

4.1.3 Uruchomienie sterownika



W każdej zamontowanej instalacji są wyświetlane tylko menu zainstalowanych modułów i części. Dostępne opcje menu mogą różnić się w zależności od kraju i rynku. Niektóre funkcje są wyświetlane na wyświetlaczu po ich aktywacji lub ew. zamontowaniu odpowiedniego osprzętu dodatkowego.

Po pierwszym podłączeniu modułu obsługowego do zasilania elektrycznego uruchomi się asystent konfiguracji. Asystent konfiguracji zawiera obowiązkowe ustawienia, które należy skonfigurować przed uruchomieniem instalacji. Podczas analizy systemu rozpoznawane są moduły i osprzęt dodatkowy zamontowane w instalacji. Szczegółowe ustawienia są wstępnie skonfigurowane z wartościami domyślnymi. Po zakończeniu pracy asystenta należy zapisać zmiany i powrócić do ekranu głównego lub dokonać dalszych ustawień w menu serwisowym.

Punkt menu	Opis
Język	Wybór języka
Data	Konfiguracja daty
Godzina	Konfiguracji godziny

Punkt menu	Opis
Sprawdź montaż	Przed kontynuowaniem upewnić się, że moduły funkcyjne, czujniki temperatury i moduły obsługowe w pomieszczeniu są zamontowane i zaadresowane.
Sprzęgło hydrauliczne	Wybór: - Nie zamontowany - Zamontowano, czujnik w module - Zamontowano, brak czujnika
C.w.u.	Rodzaj przygotowania c.w.u.: - Nie zamontowany - Zainstalowany, wewnętrzny zawór 3-drogowy - Zamontowano, pompa ładująca zasobnik - Zamontowano, zewn. zawór 3-drogowy
OG1 na urządz. grzewcz.	Funkcja pompy HK1: - Nie zamontowany - Zamontowano, tylko pompa systemu - Zamontowano, pompa OG1 za sprzęgłem - Zamontowano, własna pompa OG1
Budowa ukł. hydr. zasob.	Rodzaj podłączenia zasobnika: - Brak zasobnika buforowego - Oddzielne zasobniki c.w.u. i buforowy - Zasobnik łączony z 3 przyłączami - Zasobnik łączony z 4 przyłączami
Asystent konfiguracji	Analiza systemu i zamontowanego osprzętu dodatkowego
Kraj	Wybór kraju
Min. temp. zewn.	Chodzi tu o najniższą średnią temperaturę zewnętrzną w danym regionie. Ustawienie odpowiada punktowi, w którym instalacja grzewcza osiąga najwyższą temperaturę zasilania, ustawianą temperaturę projektową zasilania. Min. temp. zewn. wpływa na wzrost krzywej grzania.
System grzew. OG1 ¹⁾	Wybór rodzaju grzejników w obiegu grzewczym 1: - Grzejniki - Konwektor - Ogrzewanie podłogowe
Typ instal. grzewczej OG1 ¹⁾	Maksymalna temperaturę zasilania obiegu grzewczego 1: - Grzejniki [30...85] °C - Ogrzewanie podłogowe [30...60] °C
Temperatura projektowa OG2 ¹⁾	Temperatura projektowa zasilania obiegu grzewczego 1: - Grzejniki [30...85] °C - Ogrzewanie podłogowe [30...60] °C
Asystent konfiguracji	Po zakończeniu konfiguracji: - Wybrać Zapisz i zamknij. -lub- - Wybrać Ustawienia zaawans., aby kontynuować szczegółową konfigurację

1) Jeśli zamontowano kilka obiegów grzewczych, to po tym działaniu wprowadzić ustawienia dla pozostałych obiegów grzewczych.

Tab. 2 Asystent konfiguracji

4.1.4 Obsługa menu serwisowego

Otwieranie menu serwisowego

▶ Nacisnąć , aż pojawi się menu serwisowe (ok. 5 sekund).

Wybór lub ustawianie wartości

- ▶ Przewijanie menu serwisowego, aby wybrać punkt menu.
- ▶ Otworzyć wybrany punkt menu.
- ▶ Wybrać wartość z listy (np. rodzaj śrub instalacji grzewczej).

-lub-

- ▶ Ustawić wartość (np. temperatury).
- ▶ Potwierdzić ustawienie.

Powrót do poprzednich poziomów menu

▶ Nacisnąć , aby powrócić do poprzednich poziomów menu.

Zamykanie menu serwisowego

- ▶ Nacisnąć , aż pojawi się pierwszy poziom menu serwisowego.
- ▶ Nacisnąć , aby zamknąć menu serwisowe.

Użycie symbolu

Symbol  znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza.

- ▶ Nacisnąć , aby wywołać menu Informacja.
- ▶ Nacisnąć , aby powrócić do poprzednich poziomów menu.

4.1.5 Włączanie lub wyłączenie ogrzewania

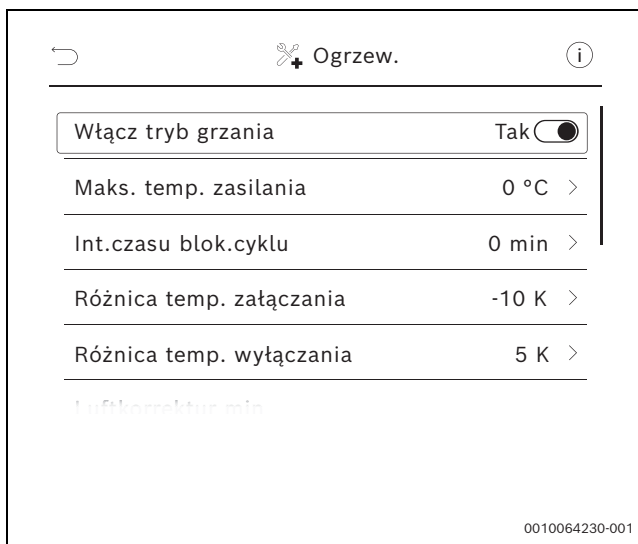
WSKAZÓWKI

Uszkodzenie instalacji wskutek mrozu!

Przy wyłączonym trybie grzewczym i w trybie letnim aktywna jest tylko funkcja ochrony kotła przed zamarznięciem.

- ▶ W przypadku mrozu uwzględnić ochronę przed zamarzaniem (→ rozdział 4.1.10, str. 14).

- ▶ Otworzyć **Menu serwisowe**.
- ▶ Wybrać i potwierdzić **Ustawienia systemowe**.
- ▶ Wybrać menu **Źródło ciepła** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Ogrzew.** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Tak** lub **Nie** i potwierdzić.



The screenshot shows a menu titled "Ogrzew." with an information icon. The menu items are:

- Włącz tryb grzania: Tak (with a toggle switch)
- Maks. temp. zasilania: 0 °C >
- Int. czasu blok.cyklu: 0 min >
- Różnica temp. załączania: -10 K >
- Różnica temp. wyłączenia: 5 K >

At the bottom, there is a faint text "Luftkorrektur min" and a code "0010064230-001".

Rys. 21 Włączenie ogrzewania

W celu aktywacji ręcznego trybu zimowego:

- ▶ Na ekranie startowym wybrać BC400 menu **Ogrzew.** > **Więcej...** > **Przełącz. lato/zima** i potwierdzić.

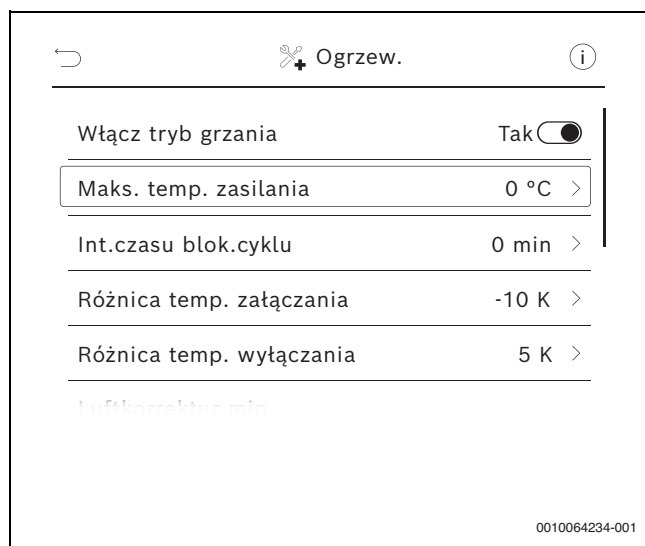
- ▶ Wybrać **Zezwól na ogrzewanie całoroczne** i potwierdzić.

4.1.6 Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania

WSKAZÓWKI

Niebezpieczeństwo uszkodzenia lub zniszczenia jastrychu!

- ▶ W przypadku ogrzewania podłogowego przestrzegać zalecanej przez producenta maksymalnej temperatury zasilania.
- ▶ Otworzyć **Menu serwisowe**.
- ▶ Wybór i potwierdzenie **ustawień instalacji**.
- ▶ Wybrać menu **Źródło ciepła** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Ogrzew.** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Maks. temp. zasilania**.



Rys. 22 Maksymalna temperatura zasilania

- ▶ Ustawić temperaturę i zatwierdzić.



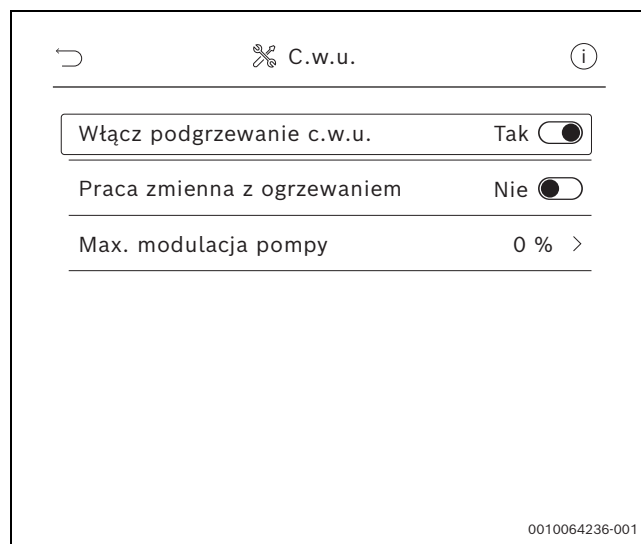
Rys. 23 Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania

Maksymalną temperaturę zasilania można ustawić w granicach od 30 °C do 90 °C (zakres temperatur jest zależny od urządzenia grzewczego). Chwilowa temperatura zasilania wyświetlana jest na wskazaniu standardowym wyświetlacza, jeśli zainstalowany jest osprzęt, a moduł obsługowy jest zamontowany w urządzeniu grzewczym lub odpowiednio skonfigurowany.

Mogą być wskazywane aktualnie zmierzone w instalacji wartości. Więcej informacji na temat wskazań informacji dot. instalacji → dokumentacja techniczna modułu obsługowego.

4.1.7 Włączanie lub wyłączanie przygotowania c.w.u.

- ▶ Otworzyć **Menu serwisowe**.
- ▶ Wybór i potwierdzenie **ustawień instalacji**.
- ▶ Wybrać menu **Źródło ciepła** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **C.w.u.** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Tak** lub **Nie** i potwierdzić.



Rys. 24 Włączanie przygotowania c.w.u.

Jeśli przygotowanie c.w.u. następuje z użyciem podgrzewacza pojemnościowego c.w.u., w menu **Menu serwisowe > Ustawienia instalacji > System WW I...II** w punkcie menu **Różnica temp. załączania** można ustawić różnicę temperatur, od jakiej podgrzewacz pojemnościowy c.w.u. jest ładowany.

Więcej informacji na temat ustawień przygotowania c.w.u. → dokumentacja techniczna modułu obsługowego.

4.1.8 Ustawianie maksymalnej temperatury c.w.u.



OSTROŻNOŚĆ

Zagrożenie zdrowia przez legionellę

- ▶ W przypadku niskich temperatur aktywować **Dezynfekcja termiczna** lub **Codz. nagrzewanie** (Rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi).



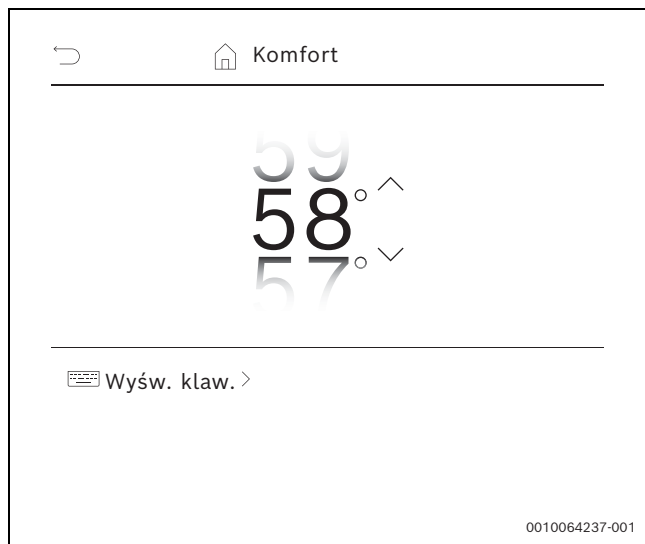
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia. Jeśli aktywne jest ograniczenie maksymalnej temperatury ciepłej wody (**Maks. temp. c.w.u.**) > 60 °C:

- ▶ Poinformować wszystkich zainteresowanych i upewnić się, że zainstalowano mieszacz.
- ▶ Otworzyć **Menu główne**.
- ▶ Wybrać menu **C.w.u.** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Ustawienia temperatury** i potwierdzić.

- ▶ Ustawić temperaturę i zatwierdzić.



Rys. 25 Ustawianie maksymalnej temperatury c.w.u.

Więcej informacji na temat możliwych ustawień przygotowania c.w.u. → dokumentacja techniczna modułu obsługowego i ew. zainstalowanych modułów.

4.1.9 Ustawienie modułu obsługowego



Przestrzegać dokumentacji technicznej zainstalowanego modułu obsługowego.

- ▶ Ustawić tryb pracy i krzywą grzania dla regulacji wg temperatury zewnętrznej.
- ▶ Ustawianie temperatury w pomieszczeniu.
- ▶ Ustawianie instalacji do ekonomicznego grzania i trybu oszczędzania energii.

4.1.10 Ustawianie ochrony przed zamarzaniem

Ochrona przed zamarzaniem instalacji grzewczej

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji wskutek mrozu!

Gdy urządzenie jest wyłączone (brak napięcia), ochrona przed zamarzaniem nie jest zagwarantowana.

- ▶ Domieszać do wody grzewczej środek ochrony przed zamarzaniem i spuścić wodę z obiegu c.w.u. (stosować się do danych producenta).

WSKAZÓWKA

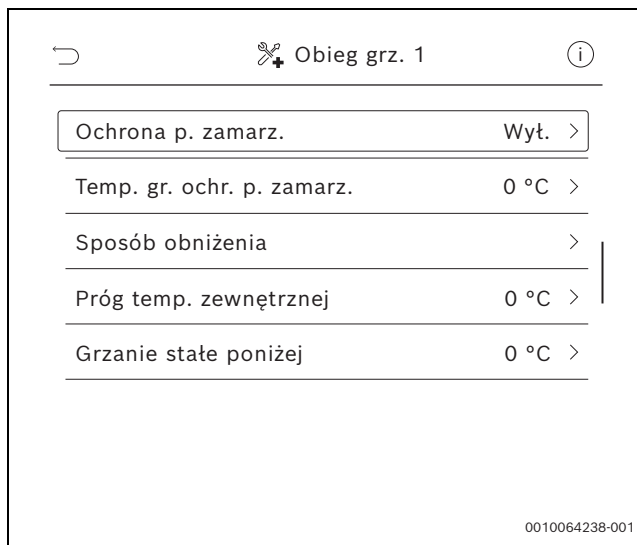
Zniszczenie części instalacji przewodzących wodę grzewczą przy zbyt nisko ustawionych temperaturach progowych dla mrozu i temperaturach w pomieszczeniu poniżej 0 °C!

- ▶ Dostosować ustawienie podstawowe temperatury progowej dla mrozu (5 °C) zgodnie z umową o instalacji.
- ▶ Nie ustawiać zbyt niskiej wartości temperatury progowej. Szkody powstałe wskutek zbyt nisko ustawionej temperatury granicznej dla ochrony przed zamarzaniem nie są objęte gwarancją!
- ▶ Aby zapewnić ochronę przed zamarzaniem całej instalacji ogrzewczej, w menu **Ochr.przed zamarz.** ustawić albo **Temperatura zewnętrzna** albo **Temp. pomieszczenia i zewn.** (nie jest to możliwe bez czujnika temperatury zewnętrznej).

Ustawianie ochrony przed zamarzaniem na module obsługowym:

- ▶ Otworzyć **Menu serwisowe**.

- ▶ Wybrać menu **Ustawienia instalacji** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Ogrzew.** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Obieg grzewczy 1...4** i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Ochr.przed zamarz.** i potwierdzić.
- ▶ Ustawić **wyłącznik / temperaturę zewnętrzną**.



Rys. 26 Ustawienie ochrony przed zamarzaniem

- ▶ W **Menu serwisowe** > **Ustawienia instalacji** > **Ogrzew.** > **Obieg grzewczy 1...3** wybrać punkt menu **Temp. gr. ochr. p. zamarz.** i potwierdzić.
- ▶ Ustawić temperaturę graniczną dla ochrony przed zamarzaniem i potwierdzić.

Więcej informacji na temat ustawień ochrony przed zamarzaniem → dokumentacja techniczna modułu obsługowego.

Gdy tryb grzania jest wyłączony (→ rozdział 4.1.5) ochrona przed zamarzaniem pozostaje aktywna.

Ochrona przed zamarzaniem dla podgrzewacza c.w.u.

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji wskutek mrozu!

Gdy urządzenie jest wyłączone (brak napięcia), ochrona przed zamarzaniem nie jest zagwarantowana.

- ▶ Domieszać do wody grzewczej środek ochrony przed zamarzaniem i spuścić wodę z obiegu c.w.u. (stosować się do danych producenta).

Przy wyłączonym przygotowaniu c.w.u. jest zapewnione zabezpieczenie podgrzewacza przed zamarznięciem.

- ▶ Wyłączanie przygotowania c.w.u. (→ rozdział 4.1.7, strona 13).

4.1.11 Tryb kominarza

WSKAZÓWKA

Uszkodzenie instalacji spowodowane przez mróz!

Gdy kocioł grzewczy jest eksploatowany z maksymalną mocą, temperatura zasilania może być zbyt wysoka.

- ▶ Nie przekraczać maks. dopuszczalnej temperatury obiegu grzewczego (np. ogrzewania podłogowego).

W trybie kominarza kocioł pracuje w trybie grzewczym z ustawianą mocą cieplną.



Użytkownik ma 30 minut, aby zmierzyć wartości lub dokonać ustawień. Następnie instalacja wraca do aktywnego wcześniej trybu pracy.



Rys. 27 Tryb kominiarza włączony

- ▶ Zapewnić odbiór ciepła przez otwarte zawory grzejnikowe.
- ▶ Nacisnąć symbol kominiarza na wyświetlaczu modułu obsługowego. Na wyświetlaczu pokazuje się symbol . Układ regulacji obiegu grzewczego pracuje przez 30 minut z podwyższoną temperaturą zasilania.
- ▶ Dokonać wyboru na wyświetlaczu, aby ustawić żądaną moc cieplną. Wszystkie zmiany będą natychmiast wprowadzone.

Aby przerwać test spalin:

- ▶ Nacisnąć symbol kominiarza na wyświetlaczu modułu obsługowego.

4.1.12 Tryb awaryjny (tryb ręczny)

W trybie awaryjnym urządzenie grzeje. Palnik pracuje aż do osiągnięcia temperatury zasilania zadanej dla trybu awaryjnego. Przygotowanie c.w.u. jest nieaktywne. Tryb awaryjny obowiązuje wyłącznie dla obiegu grzewczego 1.



Dla trybu awaryjnego musi być włączony tryb grzania (→ rozdział 4.1.5).

Aby aktywować tryb awaryjny:

- ▶ Otworzyć **Menu główne**.
- ▶ Wybrać **Aktywuj tryb awaryjny** i potwierdzić.

- ▶ Wybrać uruchomienie trybu awaryjnego i potwierdzić. Instalacja pracuje w trybie awaryjnym.



Rys. 28 Temperatura zasilania w trybie awaryjnym

Aby zakończyć tryb awaryjny:

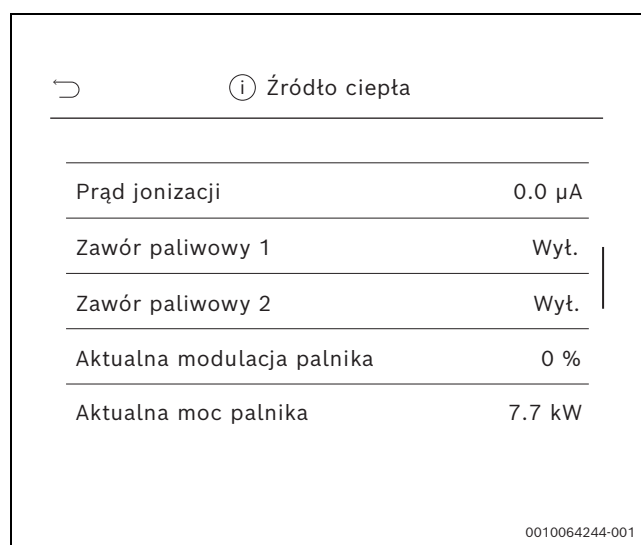
- ▶ Otworzyć **Menu główne**.
- ▶ Wybrać zakończenie trybu awaryjnego i potwierdzić.
- ▶ Wybrać **Tak** i potwierdzić. Instalacja wraca do aktywnego wcześniej trybu pracy.

4.2 Sprawdzenia działania

Podczas uruchomienia i podczas corocznego przeglądu trzeba sprawdzić działanie urządzeń regulacyjnych, sterujących i zabezpieczających, a o ile możliwa jest zmiana ich ustawień, sprawdzić także ich prawidłowość.

Sprawdzenie prądu jonizacji (prądu płomienia)

- ▶ Otworzyć **Menu serwisowe**.
- ▶ Wybrać menu **Wartości monitorowane** i potwierdzić.
- ▶ W menu **Źródło ciepła** wyszukać punkt menu **Prąd jonizacji**.



Rys. 29 Prąd jonizacji (prąd płomienia) w menu Monitoring

Prąd płomienia przy pracującym oraz wyłączonym palniku jest zależny od urządzenia.

- ▶ Odczytać prąd płomienia (prąd jonizacji) i wpisać go do protokołu uruchomienia (→ instrukcja montażu urządzenia grzewczego). Aby zapewnić prawidłową pracę prąd jonizacji podczas pracy przy obciążeniu częściowym i pełnym (i palącym się płomieniem) musi mieścić się w podanym zakresie (→ instrukcja montażu urządzenia grzewczego).

5 Wyłączenie z eksploatacji

5.1 Wyłączenie urządzenia grzewczego za pomocą sterownika

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane przez mróz!

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie pracuje podczas mrozu, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia.

- ▶ Instalacja ogrzewcza powinna być w miarę możliwości stale załączona.
- ▶ Należy chronić instalację ogrzewczą przed zamarznięciem; w razie potrzeby spuścić wodę z przewodów wody grzewczej i użytkowej w najniższym punkcie.

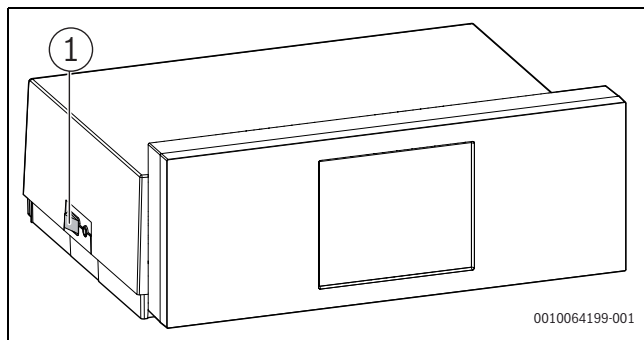


Urządzenie grzewcze ma zabezpieczenie przed blokadą pompy, które zapobiega zablokowaniu pompy układu grzewczego po dłuższej przerwie w pracy. Przy wyłączonym urządzeniu grzewczym nie ma zabezpieczenia przed blokadą pompy.



Jeśli palnik jest w trybie czuwania, można wyłączyć kocioł grzewczy bezpośrednio za pomocą wyłącznika głównego.

Wyłączyć urządzenie grzewcze za pomocą wyłącznika głównego regulatora. Palnik zostanie automatycznie wyłączony.



Rys. 30 Wyłącznik główny

[1] Wyłącznik główny

- ▶ Wyłączyć urządzenie grzewcze wyłącznikiem głównym [1]. Wskazanie statusu gaśnię (jeśli było włączone).
- ▶ Zamknąć urządzenie odcinające doprowadzania paliwa.
- ▶ Jeżeli urządzenie grzewcze jest wyłączane z ruchu na dłuższy okres: uwzględnić ochronę przed zamarzaniem (→ rozdział 4.1.10, strona 14).

Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia instalacji ogrzewczej na dłuższy czas, a istnieje ryzyko wystąpienia mrozu, należy ją opróżnić.

- ▶ Otworzyć automatyczny odpowietrznik w najwyższym punkcie instalacji grzewczej.
- ▶ Za pomocą zaworu napełniająco-spuستowego spuścić wodę grzewczą w najniższym punkcie instalacji ogrzewczej.

WSKAZÓWKA

Szkody materialne spowodowane przez mróz!

Jeżeli instalacja ogrzewcza nie pracuje podczas mrozu, istnieje niebezpieczeństwo jej zamarznięcia.

- ▶ Instalacja ogrzewcza powinna być w miarę możliwości stale załączona.
- ▶ Należy chronić instalację ogrzewczą przed zamarznięciem; w razie potrzeby spuścić wodę z przewodów wody grzewczej i użytkowej w najniższym punkcie.



Jeśli palnik jest w trybie czuwania, można wyłączyć kocioł grzewczy bezpośrednio za pomocą wyłącznika głównego.

Jeżeli zachodzi potrzeba wyłączenia instalacji ogrzewczej na dłuższy czas, a istnieje ryzyko wystąpienia mrozu, należy ją opróżnić.

- ▶ Otworzyć odpowietrznik automatyczny w najwyższym punkcie instalacji ogrzewczej.
- ▶ Za pomocą zaworu napełniająco-spuستowego spuścić wodę grzewczą w najniższym punkcie instalacji ogrzewczej.

6 Ustawienia w trybie serwisowym

Menu serwisowe umożliwia komfortowe ustawienie i sprawdzenie wszystkich istotnych dla instalacji danych i zawiera funkcje zależne od urządzenia.



Zależnie od zainstalowanych podzespołów i części instalacji (np. modułów funkcyjnych) menu, zakresy ustawień i ustawienia podstawowe modułu obsługowego mogą się różnić.

Szczegółowe informacje na temat menu serwisowego → Dokumentacja techniczna modułu obsługowego.

6.1 Specyficzne ustawienia źródła ciepła



Punkty menu **Temp. algor. ster. pomp** i **Program napełn.syfonu** nie są dostępne dla tego urządzenia.

6.1.1 Interwał czasu blok. cyklu

Aby ograniczyć częstotliwość uruchamiania, poprzez wprowadzenie parametru **Interwał czasu blok. cyklu** można ustawić minimalny czas oczekiwania między uruchomieniami palnika.

Otwieranie menu serwisowego

- ▶ Naciskać , aż wyświetli się menu serwisowe (ok. 5 sekund).

Ustawienie

- ▶ W menu serwisowym w **Ustawienia systemowe** wybrać podmenu **Kocioł kondensacyjny**.
- ▶ W menu **Grzanie** wybrać punkt menu **Interwał czasu blok. cyklu**.
- ▶ Przyciskami strzałki ustawić żądaną wartość i **Potwierdź**.

6.2 Menu Diagnostyka

Menu serwisowe **Diagnoza** zawiera różne narzędzia do przeprowadzania diagnozy. Należy pamiętać, że wskazanie poszczególnych punktów menu jest zależne od instalacji.

Otwieranie menu serwisowego

- ▶ Nacisnąć , aż pojawi się menu serwisowe (ok. 5 sekund).

Ustawienie

- W menu serwisowym wybrać **Diagnoza**.

Kontrole działania	
Aktywuj kontrolę działania: Tak Nie	
Poniższe menu są wyświetlane tylko wtedy, gdy Aktywuj kontrolę działania jest ustawione na Tak.	
Olejowy kocioł kondensacyjny	
Palnik: Wł. Wył.	
Zapłon: Wł. Wył.	
Test oscylatora jonizacji: Wł. Wył.	
Wentylator: Wł. Wył.	
Pompa: Wł. Wył.	
Zawór 3-drogowy: Grzanie C.w.u.	

Tab. 3 Menu Diagnostyka > Kontrole działania

Status roboczy – usterki	
Aktualny status instalacji	
Historia urz. grzewczego	
Reset historii urządzenia grzewczego: Tak Nie	
Historia instalacji	
Reset historii instalacji: Tak Nie	

Tab. 4 Menu Diagnostyka > Status roboczy – usterki

Dane kontakt. instalatora	
Nazwisko	
Adres	
Telefon	

Tab. 5 Menu Diagnostyka > Dane kontakt. instalatora

6.3 Menu danych monitoringu

Menu serwisowe **Dane monitorowane** zawiera różne narzędzia do przeprowadzania diagnozy. Należy pamiętać, że wskazanie poszczególnych punktów menu jest zależne od instalacji.

Otwieranie menu serwisowego

- Nacisnąć , aż pojawi się menu serwisowe (ok. 5 sekund).

**Użycie symbolu **

Symbol  znajduje się w prawym górnym rogu wyświetlacza.

- Nacisnąć , aby wywołać menu **Dane monitorowane**.
 ► Nacisnąć , aby powrócić do poprzednich poziomów menu.

Olejowy kocioł kondensacyjny	
Aktualna usterka	
Temp. zadana zasilania	
Temperatura zasilania	
Temperatura zasilania bloku ciepłego	
Prąd jonizacji	
Aktualna modulacja palnika	
Aktualna moc palnika	
Moc znamionowa urządzenia grzewczego	
Max. moc grzewcza	
Max. moc podgrz. c.w.u.	
Pompa	
Zawór 3-drogowy	
Ciśn. robocze	
Tryb odpowietrzania	
Program napełn. syfonu	
Statystyka	
	Czas pracy palnika

Olejowy kocioł kondensacyjny

Starty palnika
Łączny czas pracy

Tab. 6 Menu Dane monitorowane > Kocioł kondensacyjny

Informacja o instalacji

Temp. zewn.
Temperatura zewnętrzna tłumiona
Temperatura zadana zasilania systemu
Temperatura zasilania
Temperatura powrotu

Tab. 7 Menu Dane monitorowane > Informacja o instalacji

Obieg grzewczy 1 – 4

Temperatura zasilania
Temp. zadana zasilania
Temperatura zadana w pomieszczeniu OG1
Optymalizacja załączania
Urlop
Wpł. pomiesz.
Pompa
Zawór 3-drogowy

Tab. 8 Menu Dane monitorowane > Obieg grzewczy 1 ... 4

System c.w.u. I (wewn.) – II | System c.w.u. I (zewn.) ... II

Temperatura zadana c.w.u.
Temp. rzeczywista
Temp. zasobnika
Zawór 3-drogowy
Dezynfekcja termiczna
Pompa cyrk.

Tab. 9 Menu Dane monitorowane > System c.w.u. I (wewn.) ... II | System c.w.u. I (zewn.) ... II

6.4 Dezynfekcja termiczna

Aby zapobiec skażeniu ciepłej wody bakteriami, np. Legionella, zalecane jest przeprowadzenie dezynfekcji termicznej po dłuższych okresach przestoju.

**OSTROŻNOŚĆ****Niebezpieczeństwo oparzenia!**

W czasie dezynfekcji termicznej pobór niez mieszanej c.w.u. może prowadzić do poważnych oparzeń.

- Maksymalną temperaturę c.w.u., jaką można ustawić, stosować tylko do wykonywania dezynfekcji termicznej.
- Poinformować mieszkańców budynku o niebezpieczeństwie poparzenia.
- Dezynfekcję termiczną przeprowadzać poza normalnymi czasami pracy urządzenia.
- Nie pobierać niez mieszanej c.w.u.

Prawidłowo przeprowadzona dezynfekcja termiczna obejmuje instalację c.w.u. łącznie z punktami czerpalnymi.

- Ustawić dezynfekcję termiczną w punkcie c.w.u.  menu głównego.
- Zamknąć punkty poboru ciepłej wody.
- Ustawić ewentualnie zamontowaną pompę cyrkulacyjną na tryb ciągły.
- Odczekać, aż zostanie osiągnięta temperatura maksymalna.

- Pobierać ciepłą wodę kolejno od najbliższego do najdalszego punktu czepalnego ciepłej wody tak długo, aż przez 3 minuty będzie wypływać woda gorąca o temperaturze 70 °C.
- Przywrócić pierwotne ustawienia.

6.5 Aktualizowanie oprogramowania systemowego

Aktualizację oprogramowania systemowego może wykonać specjalista. Skontrolować wersję oprogramowania i ewentualnie zaktualizować do najnowszej wersji, włącznie z aktualnymi optymalizacjami i korektami błędów.



Poinformować klienta, że w celu aktualizacji urządzenia u klienta określone dane takie jak numer seryjny będą przesyłane do firmy Bosch. Dane te zostaną zanonimizowane.



Po uruchomieniu urządzenia sprawdzić, czy są dostępne aktualizacje.

- Komunikaty wyświetlane w aplikacji serwisowej i na urządzeniu prowadzą użytkownika przez proces aktualizacji.

Warunki wstępne

- MX400 jest wetknięte.
- Aplikacja serwisowa ProWork¹⁾ jest zainstalowana na urządzeniu mobilnym.

Pobieranie i instalowanie aplikacji



Aby sprawdzić i pobrać aktualizacje na urządzenie mobilne, wymagane jest połączenie z Internetem.

1. Pobrać i zainstalować aplikację serwisową ProWork.
2. Otworzyć aplikację serwisową ProWork i potwierdzić warunki użytkowania i stałą aktualizację bazy danych.
3. W aplikacji serwisowej ProWork rozpocząć ręcznie pierwsze pobieranie bazy danych oprogramowania. Aplikacja serwisowa wskazuje, ile miejsca na urządzeniu mobilnym zajmują aktualizacje.
4. Aplikacja przy każdym uruchomieniu automatycznie sprawdza, czy są dostępne aktualizacje.
5. Aplikacja na bieżąco aktualizuje bazę danych na Twoim urządzeniu mobilnym. Jeśli aplikacja jest uruchomiona i dostępna jest zaktualizowana wersja oprogramowania, zostanie ona automatycznie pobrana, o ile istnieje połączenie z Internetem.
6. Jeśli aplikacja była zamknięta przez 90 dni lub dłużej, pojawi się komunikat informujący, że baza danych może nie być aktualna. Wówczas pobieranie rozpocznie się automatycznie.

Sprawdzenie dostępności aktualizacji na urządzeniu



Ponieważ baza danych oprogramowania jest przechowywana na urządzeniu mobilnym, do aktualizacji urządzenia nie jest wymagane połączenie z Internetem.

- Aby nawiązać połączenie bezprzewodowe między aplikacją serwisową a urządzeniem:
 - Wybrać funkcję **Aktualizacja oprogramowania** w menu serwisowym urządzenia.
 - Zostanie wyświetlony ekran informacyjny. Upewnić się, że wszystkie etapy wyświetlane na ekranie zostały zrealizowane.
 - W aplikacji serwisowej wybrać **Aktualizacja oprogramowania > Rozpocznij aktualizację oprogramowania**.
 - Zeskanować kod QR wyświetlany na urządzeniu za pomocą aplikacji serwisowej na urządzeniu mobilnym.
- Następuje nawiązanie połączenia i potwierdzenie przez urządzenie. Dostępne aktualizacje są wyświetlane w aplikacji serwisowej.
- Jeśli dostępne są aktualizacje: w aplikacji serwisowej wybrać opcję **Rozpocznij aktualizację systemu**. Aktualizacje są przesyłane na MX400. MX400 rozdziela aktualizacje do urządzenia, uruchamia się ponownie i ostatecznie przywraca ustawienia. W trakcie tej fazy urządzenie mobilne nie musi być połączone z MX400. MX400 przejmuje połączenie i aktualizację urządzenia.
- Po aktualizacji generowany jest raport (PDF) w aplikacji serwisowej, jeśli urządzenie mobilne jest nadal podłączone lub zostanie ponownie podłączone.

Jeśli aktualizacja nie powiedzie się, urządzenie automatycznie przywróci bieżącą wersję oprogramowania i aktualne ustawienia.

7 Ochrona środowiska i utylizacja

Ochrona środowiska to jedna z podstawowych zasad działalności grupy Bosch.

Jakość produktów, ekonomiczność i ochrona środowiska stanowią dla nas cele równorzędne. Ścisłe przestrzegane są ustawy i przepisy dotyczące ochrony środowiska.

Aby chronić środowisko, wykorzystujemy najlepsze technologie i materiały, uwzględniając przy tym ich ekonomiczność.

Opakowania

Nasza firma uczestniczy w systemach przetwarzania opakowań, działających w poszczególnych krajach, które gwarantują optymalny recykling.

Wszystkie materiały stosowane w opakowaniach są przyjazne dla środowiska i mogą być ponownie przetworzone.

Zużyty sprzęt

Stare urządzenia zawierają materiały, które mogą być ponownie wykorzystane.

Moduły można łatwo odłączyć. Tworzywa sztuczne są oznakowane.

W ten sposób różne podzespoły można sortować i ponownie wykorzystać lub zutylizować.

8 Przeglądy i konserwacja

8.1 Czyszczenie sterownika

- W razie potrzeby obudowę oczyścić wilgotną szmatką.
- Nie używać ostrych lub żrących środków czyszczących.

1) Dostępne w Apple App Store i Google Play Store.

8.2 Reset wyłącznika nadmiarowo-prądowego



OSTRZEŻENIE

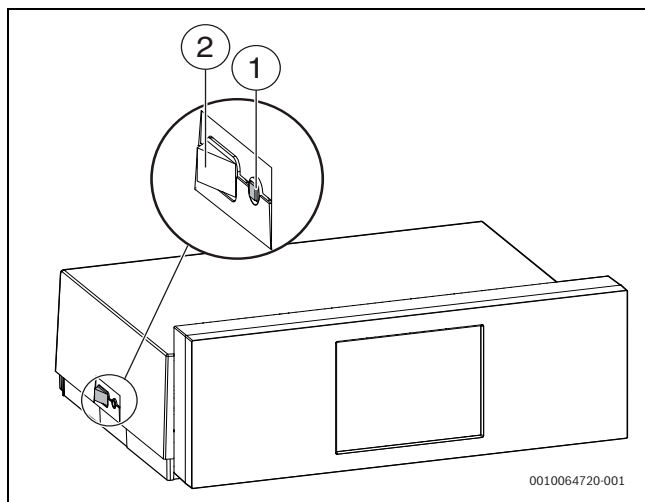
Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!

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

- ▶ Przed otwarciem kotła grzewczego odłączyć go wszystkimi biegunami od napięcia sieciowego za pomocą wyłącznika awaryjnego urządzenia grzewczego lub odciąć instalację grzewczą od sieci elektrycznej za pośrednictwem odpowiedniego bezpiecznika głównego budynku.
- ▶ Zabezpieczyć urządzenie grzewcze przed przypadkowym ponownym załączeniem.

Jeśli uruchomiony został wyłącznik nadmiarowo-prądowy sterownika:

- ▶ odłączyć urządzenie od prądu elektrycznego, wyłączyć przełącznik sieciowy sterownika (położenie 0).
- ▶ Znaleźć i usunąć przyczynę błędu.
- ▶ Wcisnąć przycisk wyłącznika nadmiarowo-prądowego (→ rysunek 31, [1]).
Funkcja bezpiecznika została ponownie aktywowana.
- ▶ Przywrócić zasilanie elektryczne i włączyć sterownik (położenie 1).



Rys. 31 Wymiana wyłącznika nadmiarowo-prądowego

- [1] Wyłącznik nadmiarowo-prądowy
- [2] Wyłącznik główny

9 Tryb awaryjny

9.1 Tryb awaryjny (tryb ręczny)

→ Dokumentacja techniczna panelu obsługi.

9.2 Tryb awaryjny (samoczynnie)

Jeśli komunikacja z regulatorem zostanie przerwana, automat palnikowy samoczynnie przechodzi w tryb awaryjny. Aby podtrzymać działanie instalacji grzewczej do momentu przywrócenia komunikacji, automat palnikowy w trybie awaryjnym reguluje temperaturę kotła na 60 °C. Kiedy automat palnikowy znajduje się w trybie awaryjnym, przycisk odkłócający miga szybko. Jeżeli przycisk miga powoli, automat palnikowy znajduje się w stanie blokady trwałej.

9.3 Resetowanie usterek w trybie awaryjnym

W trybie awaryjnym usterki można resetować tylko przyciskiem Reset na automacie palnikowym. Zresetowanie jest możliwe tylko wtedy, gdy wystąpi usterka blokująca trwale. W przypadku usterek przemijających odblokowanie następuje samoczynnie po usunięciu przyczyny błędu.

10 Wskazania robocze i usterek

10.1 Wskazania usterek na panelu obsługi

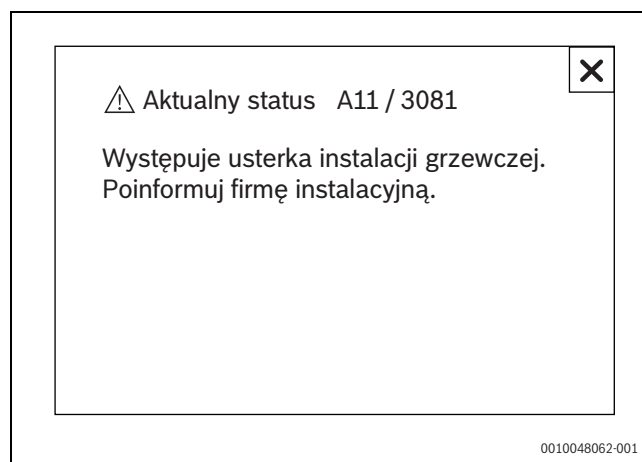
Moduł obsługowy sygnalizuje na wskazaniu standardowym wystąpienie usterki lub dioda LED stanu świeci na żółto lub miga na czerwono.

Przyczyną może być usterka sterownika, części, podzespołu lub urządzenia grzewczego albo nieprawidłowe lub niedopuszczalne ustawienie. Instrukcje do danej części lub podzespołu oraz podręcznik serwisowy ze szczegółowym opisem usterek zawierają dalsze wskazówki dotyczące usuwania usterek.

Jeśli wyświetlacz jest przyciemniony:

- ▶ Dotknąć.

Na wyświetlaczu pojawia się wyskakujące okienko, w którym wskazywana jest najpoważniejsza bieżąca usterka wraz z kodem usterki i kodem dodatkowym.



Rys. 32 Wyskakujące okienko ze wskazaniem usterki (przykład)

Komunikat można odrzucić, dotykając "X".

Aby wywołać aktualne usterki i historię usterek:

- ▶ Wybrać **Serwis > Diagnostyka > Status roboczy – usterki**.
Usterki wyświetlane są z kodem usterki, kodem dodatkowym i krótkim opisem informującym, w której części instalacji wystąpiła usterka.

Aby usunąć usterkę:

- ▶ Określić możliwą przyczynę kodu usterki i kodu dodatkowego na podstawie dokumentacji technicznej odpowiedniej części instalacji i usunąć usterkę zgodnie z opisem.

Jeżeli występuje usterka urządzenia grzewczego:

- ▶ Usunąć usterkę (→ rozdział 10.3, strona 20).

Ostatnich 20 usterek zapisywanych jest z oznaczeniem czasu (historia usterek → Dokumentacja techniczna panelu obsługi).

Jeżeli nie można usunąć usterki:

- ▶ Skontaktować się z właściwym technikiem serwisu.
- ▶ Stosować tylko oryginalne części zamienne. Szkody powstałe w wyniku wykorzystania części niedostarczonych przez producenta nie są objęte gwarancją.

10.2 Wskaźnik stanu pracy na automacie palnikowym

Dioda LED na automacie palnikowym wskazuje aktualny stan pracy palnika.

LED	Stan pracy
Świeci w sposób ciągły, w kolorze zielonym	Automat palnikowy pracuje
Miga powoli w kolorze zielonym	Automat palnikowy jest zablokowany na stałe z powodu błędu
Miga szybko w kolorze zielonym	Automat palnikowy w trybie awaryjnym, komunikacja zakłócona
Wył.	Automat palnikowy nie pracuje

Tab. 10 Wskazania robocze, automat palnikowy

10.3 Usuwanie usterek



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Niebezpieczeństwo utraty życia wskutek zezadzenia!

- Po wykonaniu prac na elementach instalacji spalinowej przeprowadzić kontrolę szczelności.



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zagrożenie życia spowodowane przez porażenie prądem elektrycznym!

- Przed przystąpieniem do prac przy elementach elektrycznych należy odłączyć zasilanie (230 V AC) (za pomocą wyłącznika nadmiarowo-prądowego) i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo poparzenia!

Gorąca woda może spowodować ciężkie oparzenia.

- Przed pracami na elementach instalacji wodnej zamknąć wszystkie zawory i w razie potrzeby spuścić wodę z kotła.

WSKAZÓWKA

Szkody rzeczowe spowodowane przez wypływającą wodę!

Przeciekająca woda może spowodować uszkodzenie regulatora MC200.

- Przykryć regulator MC200 przed wykonywaniem prac na elementach instalacji wodnej.

10.3.1 Resetowanie usterki nieprzemijającej

- Resetowanie błędów w module obsługiowym.

10.4.1 Wskaźniki stanu pracy

Aby odczytać wskaźniki stanu pracy:

- Otworzyć menu **Informacja**.

Kod usterki	Kod roboczy	Przyczyna	Opis	Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
OH	–	Kocioł znajduje się w trybie gotowości do pracy, nie ma zapotrzebowania ciepła.	Kocioł grzewczy jest gotowy do pracy i nie ma zapotrzebowania na ciepło z obiegu grzewczego.	–	–
OY	–	Aktualna temperatura wody w kotle jest wyższa od zadanej.	Aktualna temperatura wody w kotle jest wyższa od zadanej. Kocioł grzewczy jest wyłączany.	–	–
OP	–	Oczekiwanie na start wentylatora.	Wykrywanie rozruchu jest potrzebne do dalszego przebiegu.	–	–

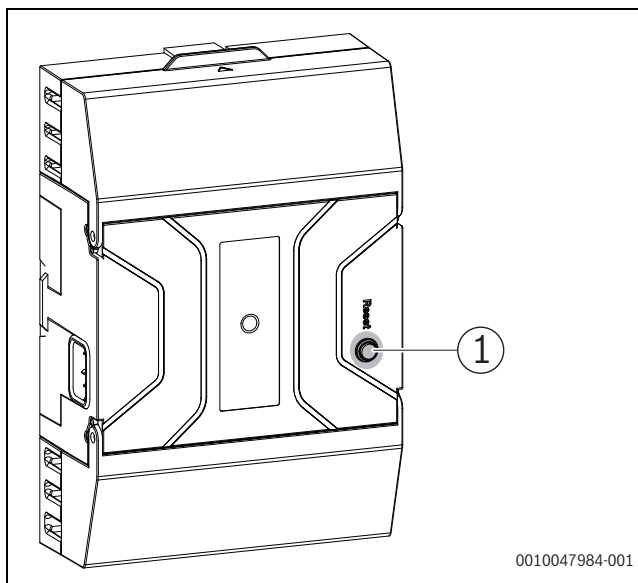
-lub-

- Nacisnąć przycisk Reset na automacie palnikowym (→ rys. 33). Usterka przestaje być wskazywana na wyświetlaczu.

Urządzenie włącza się ponownie i na wyświetlaczu pojawia się wskazanie standardowe.



Jeżeli w określonym czasie na regulatorze zostanie dokonanych zbyt wiele odblokowań, pojawia się kod usterki **5P 552** (przy kotłach olejowych) lub **LP 570** (przy kotłach gazowych). To wskazanie usterki można zresetować wyłącznie na automacie palnikowym.



0010047984-001

Rys. 33 Kasowanie usterek na automacie palnikowym

[1] Przycisk reset

Jeżeli nie można usunąć usterki:

- Wymienić automat palnikowy.
- Następnie zresetować wszystkie ustawienia do podstawowych i dokonać ustawień zgodnie z protokołem uruchomienia.

10.4 Wskazania robocze i usterek



Dostarczany kocioł grzewczy posiada blokadę fabryczną. Wskazanie usterki 0-3-1000: **4A/700** przedstawia ten stan.

- Aby odblokować kocioł grzewczy, nacisnąć przycisk **reset**.

- Wyszukać punkt menu **Kod wskazania i Kod roboczy**.

Kod usterki	Kod roboczy	Przyczyna	Opis	Sprawdzenie/przyczyna	Czynności zaradcze
OE	–	Urządzenie znajduje się w trybie gotowości do pracy, występuje zapotrzebowanie na ciepło, jednakże dostarczane jest zbyt dużo energii.	Aktualne zapotrzebowanie ciepła instalacji jest niższe niż dyspozycyjny minimalny stopień modulacji palnika.	–	–
OU	–	Początek przebiegu programu dla startu palnika.	–	–	–
OC	–	Początek startu palnika.	–	–	–
OF	–	Niewystarczający przepływ przez kocioł.	Różnica pomiędzy temperaturą zasilania i zmierzoną przez czujnik temperatury bezpieczeństwa > 15 K.	Sprawdzić temperaturę zasilania za pomocą modułu obsługowego, zmierzyć rezystancję czujnika temperatury kotła (STB) i porównać ją z charakterystyką.	Dostosować ustawienie pompy obiegu kotłowego. Sprawdzić temperaturę powierzchni członu wyposażonego w czujnik temperatury bezpieczeństwa za pomocą miernika temperatury. Sprawdzić, czy człon nie jest zatkany przez zanieczyszczenia.
8Y	572	Nastąpiło zablokowanie MC200 przez zewnętrzny zacisk przyłączeniowy EV.	MC200 ustawia zapotrzebowanie na ciepło dla automatu palnikowego na 0.	–	Jeżeli zewnętrzna blokada nie jest potrzebna, to należy zainstalować mostek na zaciskach przyłączeniowych EV.

Tab. 11 Wskaźniki stanu pracy

10.4.2 Wskazania serwisowe

Kod wyświetlacza	Nazwa	Opis
H04	Aktualna jonizacja jest zbyt niska	▶ Sprawdzić czujnik zaniku płomienia i uchwyt kątowy (lustro) pod kątem zanieczyszczeń. ▶ Sprawdzić układ mieszający pod kątem zanieczyszczeń. ▶ Sprawdzić ustawienie palnika według wartości zadanych (instrukcja serwisowa). ▶ W menu "Monitor" w module obsługowym na pierwszym i drugim poziomie palnika sprawdzić, czy prąd płomienia wynosi 50 µA
H05	Zbyt długi zapłon	▶ Sprawdzić, czy zapewnione jest prawidłowe zasilanie paliwem. Przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale "Urządzenie zasilające w olej" w instrukcji serwisowej! Sprawdzić zapłon za pomocą "Testu przełączników" (moduł obsługowy). Sprawdzić system mieszający. Sprawdzić ustawienie palnika według wartości zadanych.
H06	Zbyt częste przerwy płomienia	▶ Naciśnąć przycisk odkłócający na automacie palnikowym i poszukać przyczyny zerwania płomienia, postępując zgodnie z poniższą procedurą: Sprawdzić zapłon za pomocą "Testu przełączników" na module obsługowym. Sprawdzić, czy zapewnione jest prawidłowe zasilanie paliwem. Patrz rozdział "Urządzenie zasilające w olej" w instrukcji serwisowej. Na poziomie serwisowym modułu obsługowego wywołać punkt menu "Monitor" i sprawdzić prąd płomienia. Jeżeli jego wartość się waha lub jest stale za mała, należy wybrać następującą procedurę: Sprawdzić czujnik zaniku płomienia pod kątem zanieczyszczeń. Sprawdzić położenie czujnika zaniku płomienia (w przypadku olejowego kotła grzewczego sprawdzić uchwyt kątowy). Sprawdzić kabel między automatem palnikowym a czujnikiem zaniku płomienia. Sprawdzić złącze wtykowe czujnika zaniku płomienia w automacie palnikowym. Sprawdzić dyszę paliwa. W przypadku olejowych kotłów grzewczych przeprowadzić kontrolę wzrokową zaworu odcinającego olej. W przypadku olejowych kotłów grzewczych sprawdzić system mieszający. Sprawdzić ustawienie palnika ("wartości nastaw"). Na poziomie serwisowym modułu obsługowego wywołać punkt menu "Pamięć usterek", a następnie podmenu "Usterki przemijające". Jeżeli występuje wskazanie usterki 6L 516, należy sprawdzić, czy zawory elektromagnetyczne 1 i 2 zostały prawidłowo podłączone do automatu palnikowego zgodnie z przyporządkowaniem. W menu "Monitor" w module obsługowym na pierwszym i drugim poziomie palnika sprawdzić, czy prąd płomienia nie jest zbyt mały.

Tab. 12 Wskazania serwisowe

10.4.3 Wskazania usterek

Rodzaj 1)	Kod usterki	kod usterki	Opis	Usunięcie usterki
B	A8	542	Brak komunikacji z automatem palnikowym.	Sprawdzić połączenie między automatem palnikowym a skrzynką rozdzielczą, w razie potrzeby wymienić automat.
B	A8	543	Brak komunikacji z automatem palnikowym.	Sprawdzić połączenia wtykowe przewodu magistrali i przewodu sieciowego pomiędzy automatem palnikowym a skrzynką rozdzielczą. Jeśli w sterowniku na zaciskach przyłączeniowych "automatu palnikowego" nie ma 230 V, wymienić sterownik. Sprawdzić przewody łączące (przewód magistrali i przewód sieciowy) pomiędzy automatem palnikowym a skrzynką rozdzielczą, w razie potrzeby wymienić. Jeżeli zielona lampka sygnalizacyjna na automacie palnikowym nie świeci się, wymienić automat palnikowy. Sprawdzić, czy kocioł grzewczy przechodzi w tryb awaryjny (temperatura kotła 60 °C) po rozłączeniu przewodu magistrali pomiędzy automatem palnikowym a skrzynką rozdzielczą. Jeżeli tak się nie dzieje, wymienić automat palnikowy. Odczekać maks. 30 minut i sprawdzić, czy zielona lampka na automacie palnikowym ponownie zaświeci się. Jeżeli tak się nie dzieje, wymienić automat palnikowy. Sprawdzić automat palnikowy i skrzynkę rozdzielczą, w razie potrzeby wymienić.
V	C7	537	Brak prędkości obrotowej wentylatora.	Sprawdzić połączenia wtykowe wentylatora i automatu palnikowego, w razie potrzeby wymienić przewód. Sprawdzić i ewentualnie wymienić wentylator.
V	C6	538	Zbyt mała prędkość obrotowa wentylatora.	Sprawdzić, czy wentylator jest zabrudzony, w razie potrzeby oczyścić. Wymienić wentylator.
V	C6	539	Wentylator nie osiąga zadanej prędkości obrotowej.	Sprawdzić, czy wentylator jest zabrudzony, w razie potrzeby oczyścić. Wymienić wentylator.
V	C6	540	Zbyt duża prędkość obrotowa wentylatora.	Wykonać prawidłowe połączenie, w razie potrzeby wymienić przewód. Wymienić wentylator.
B	d3	549	Łańcuch zabezpieczeń został przerwany.	Sprawdzić komponenty pod kątem przebiccia, w razie potrzeby wymienić.
B	E5	572	Napięcie zewnętrzne przez zacisk przyłączeniowy EV 1,2.	Sprawdzić kabel i zacisk przyłączeniowy pod kątem usterek, w razie potrzeby usunąć usterkę.
B	E0	551	Przerwa w zasilaniu elektrycznym	Sprawdzić przewód sieciowy.
B	E1	550	Zbyt niskie napięcie (< 195 V).	Sprawdzić zasilanie elektryczne.
V	E9	520	Zadziałał ogranicznik temperatury bezpieczeństwa (STB).	Sprawdzić układ hydrauliczny instalacji.
V	E9	521	Różnica temperatur pomiędzy czujnikami temperatury 1 i 2 ²⁾ za duża (> 5 K/2 s).	Nacisnąć przycisk "Reset" na automacie palnikowym. Sprawdzić ustawienia zaworu kłapowego zwrotnego na pompie ładującej zasobnik, w razie potrzeby przełączyć na tryb automatyczny. Sprawdzić przyłącza na zasilaniu i powrocie. Oczyścić połączenia wtykowe na czujniku temperatury i automacie palnikowym, w razie potrzeby wymienić połączenia. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić automat palnikowy, w razie potrzeby wymienić.
V	E9	522	Zwarcie pomiędzy czujnikami temperatury 1 i 2 ²⁾ .	Sprawdzić przewody czujnikowe, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenia wtykowe, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.

Rodzaj 1)	Kod usterki	kod usterki	Opis	Usunięcie usterki
V	E9	523	Czujnik temperatury przerwany.	Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenie wtykowe, w razie potrzeby oczyścić lub wymienić przewód czujnikowy/czujnik temperatury. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
V	E9	524	Zwarcie na czujniku kotła (> 130 °C)	Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenie wtykowe, w razie potrzeby oczyścić lub wymienić przewód czujnikowy/czujnik temperatury. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
V	E9	525	Temperatura spalin > 140 °C.	Porównać wartość temperatury spalin na regulatorze (poziom klienta) z rzeczywistą temperaturą spalin. W przypadku odchyłki sprawdzić wartości czujnika wg tabeli, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury spalin. Sprawdzić kocioł grzewczy pod kątem zanieczyszczeń i w razie konieczności oczyścić. Sprawdzić pozycję czujnika temperatury spalin, w razie potrzeby oczyścić.
V	A1	526	Zbyt duża różnica wartości czujników temperatury spalin 1 i 2 ²⁾ .	Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenia wtykowe, w razie potrzeby usunąć usterki na stykach. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
V	A0	527	Brak połączenia między czujnikami temperatury spalin.	Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenia wtykowe, w razie potrzeby usunąć usterki na stykach. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
V	A3	528	Przerwa w działaniu czujnika temperatury spalin.	Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenia wtykowe, w razie potrzeby usunąć usterki na stykach. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
V	dA	529	Zwarcie czujnika temperatury spalin.	Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenia wtykowe, w razie potrzeby usunąć usterki na stykach. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
B	A5	530	Zbyt wysoka temperatura spalin.	Sprawdzić kocioł grzewczy pod kątem zanieczyszczeń i w razie konieczności oczyścić. Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić połączenia wtykowe, w razie potrzeby usunąć usterki na stykach. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić napięcie na czujniku temperatury, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.

Rodzaj 1)	Kod usterki	kod usterki	Opis	Usunięcie usterki
V	AA	819	Sygnał ciągły podgrzewacza oleju.	Od podgrzewacza oleju jest odbierany sygnał udostępnienia, chociaż podgrzewacz jest wyłączony.
V	AA	820	Olej jest zbyt zimny.	Podgrzewacz oleju nie daje w określonym czasie sygnału potwierdzającego osiągnięcie temperatury roboczej oleju.
V	d4	531	Temperatura zasilania kotła wzrasta zbyt szybko.	Otworzyć zawory odcinające, sprawdzić ciśnienie wody, w razie potrzeby uzupełnić stan wody i odpowietrzyć instalację.
V	dF	535	Za wysoka temperatura powietrza	Sprawdzić, czy czujnik temperatury powietrza jest we właściwym położeniu, w razie potrzeby skorygować położenie. Sprawdzić przewód czujnika, w razie potrzeby wymienić. Sprawdzić wartości czujnika, w razie potrzeby wymienić czujnik temperatury. Sprawdzić kocioł grzewczy pod kątem zanieczyszczeń i w razie konieczności oczyścić.
V	A2	536	Nieprawidłowe umieszczenie czujnika temperatury powietrza/spalin.	Sprawdzić, czy czujnik temperatury spalin/powietrza jest we właściwym położeniu, w razie potrzeby skorygować położenie.
B	Eb	513	Zerwanie płomienia w fazie po zapłonie.	Nowa próba załączenia przez automat palnikowy.
B	Eb	515	Brak sygnału płomienia	Nowa próba załączenia przez automat palnikowy.
B	EC	516	Zerwanie płomienia przy przełączaniu pierwszego stopnia.	Nowa próba załączenia przez automat palnikowy.
B	Ed	517	Zerwanie płomienia podczas pracy pierwszego stopnia.	Nowa próba załączenia przez automat palnikowy.
B	EE	518	Zerwanie płomienia przy przełączaniu pierwszego i drugiego stopnia.	Nowa próba załączenia przez automat palnikowy.
B	FA	519		Wyjąć wtyczkę zaworu elektromagnetycznego pierwszego stopnia z automatu palnikowego i sprawdzić w menu "Monitoring" w zakresie regulacji, czy sygnał płomienia jest rozpoznawany. Jeśli tak, wymienić zawór elektromagnetyczny pierwszego stopnia lub czujnik zaniku płomienia.
V	FL	548	Za duża liczba ponownych załączeń.	Z poziomu klienta regulatora otworzyć menu "Historia usterek, Usterki blokujące czasowo". Jeśli występuje tylko wskazanie usterki EA/511 sprawdzić zasilanie paliwem (przestrzegać instrukcji montażu i konserwacji), ew. usunąć usterkę zasilania paliwem.
V	EA	553	Zbyt dużo zerwań płomienia.	Z poziomu klienta regulatora otworzyć menu "Test przekaźników". Włączyć i skontrolować zapłon. Sprawdzić i w razie potrzeby skorygować odstęp elektrod zapłonowych. Sprawdzić stan elektrody zapłonowej i w razie potrzeby wymienić ją. Sprawdzić przewodu zapłonowego i w razie potrzeby wymienić go. Sprawdzić gniazda wtykowe, w razie potrzeby usunąć usterki na stykach. Z poziomu klienta regulatora otworzyć menu "Monitoring" i sprawdzić prąd płomienia. Jeżeli prąd płomienia waha się lub stale jest mniejszy od wartości zadanej, sprawdzić kontrolę płomienia i w razie potrzeby oczyścić (przestrzegać instrukcji montażu i konserwacji). Sprawdzić położenie kontroli płomienia i/lub prawidłowo pozycjonować czujnik zaniku płomienia, ew. wymienić uchwyt kątowy. Sprawdzić połączenia kablowe i wtykowe między automatem palnikowym a czujnikiem zaniku płomienia, w razie potrzeby usunąć usterki styków lub wymienić przewód. Sprawdzić dysze olejowe, w razie potrzeby wymienić. Przeprowadzić kontrolę wzrokową zaworu odcinającego oleju, w razie potrzeby wymienić zawór odcinający podgrzewacza oleju.

Rodzaj 1)	Kod usterki	kod usterki	Opis	Usunięcie usterki
				Sprawdzić system mieszający, w razie potrzeby oczyścić. Sprawdzić ustawienia palnika, skorygować ew. odchyłki. Z poziomu klienta regulatora otworzyć menu "Historia usterek, Usterki blokujące czasowo". Jeżeli występuje wskazanie usterki EC/516, należy sprawdzić, czy zawory elektromagnetyczne 1 i/lub 2 zostały prawidłowo podłączone do automatu palnikowego, ew. skorygować podłączenie. Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić.
V	5P	552	Zbyt wiele odblokowań przez przyłącze (przy kotłach olejowych).	→ rozdział 10.3.1, strona 20
V	LP	570	Zbyt wiele odblokowań przez przyłącze (przy kotłach gazowych).	→ rozdział 10.3.1, strona 20
V	EF	561	Automat palnikowy został wyłączony 5 razy podczas uruchamiania palnika.	Odblokować automat palnikowy. Sprawdzić zasilanie elektryczne.
V	F0	500...662	Wewnętrzna usterka, automat palnikowy.	Nacisnąć przycisk "Reset" na automacie palnikowym, w razie potrzeby wymienić automat palnikowy.
V	Fd	510	Sygnał płomienia w fazie przedmuchu.	Sprawdzić położenie czujnika zaniku płomienia i czy nie pada na niego obce światło, ew. skorygować położenie czujnika temperatury. Wyciągnąć i zasłonić czujnik zaniku płomienia. Wykonać próbę uruchomienia, jeżeli występuje usterka Fd/510 wymienić czujnik zaniku płomienia. Sprawdzić i w razie potrzeby wymienić. Wyciągnąć i zasłonić czujnik zaniku płomienia. Wykonać próbę uruchomienia, jeżeli występuje usterka EA/511 prawidłowo zamontować element zapłonowy (wykrywanie obcego światła). Sprawdzić styki czujnika zaniku płomienia i wtyczkę automatu palnikowego, w razie potrzeby wymienić czujnik zaniku płomienia lub automat palnikowy.
V	FH	818	Kocioł grzewczy pozostaje zimny	Jeśli temperatura kotła grzewczego jest niższa od temperatury w układzie logicznym pompy, pomimo że palnik pracuje, generowane jest to wskazanie serwisowe.

1) Rodzaj wyłączenia ze względów bezpieczeństwa: V = blokujące trwale, B = blokujące przemijająco

2) Jako czujniki temperatury kotła stosuje się 2 tego samego rodzaju czujniki temperatury (czujniki podwójne), które są zamontowane w jednej obudowie czujnika.

Tab. 13 Wyłączenia ze względów bezpieczeństwa przy kotłach grzewczych olejowych

11 Informacja o ochronie danych osobowych



My, **Robert Bosch Sp. z o.o., ul. Jutrzenki 105, 02-231 Warszawa, Polska**, przetwarzamy informacje o produkcie i instalacji, dane techniczne i dane połączenia, dane komunikacyjne, dane rejestracyjne produktu i dane historii klienta w celu zapewnienia funkcjonalności produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f

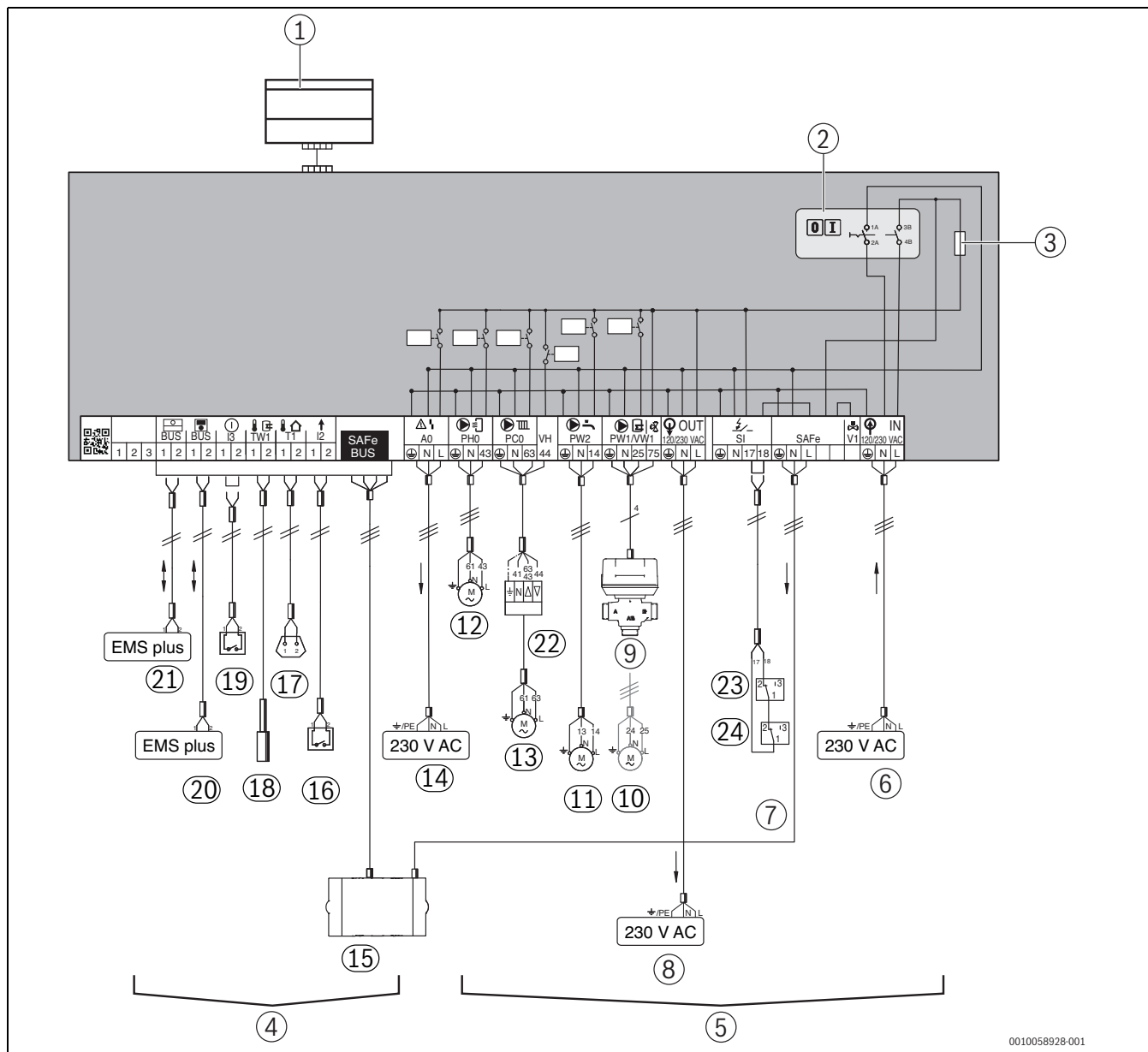
RODO), w celu wypełnienia naszych obowiązków w zakresie monitorowania produktu i ze względów bezpieczeństwa produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu ochrony naszych praw w związku z gwarancją i rejestracją produktu (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO), w celu analizy sprzedaży naszych produktów oraz dostarczania indywidualnych i związanych z produktem informacji i ofert (art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO). Realizację usług takich jak sprzedaż i marketing, zarządzanie umowami, realizacja płatności, programowanie, hosting danych i usługi infolinii możemy zlecać usługodawcom zewnętrznym i/lub firmom powiązanym z Bosch, i możemy im przekazywać dane. W określonych przypadkach, jednak tylko wtedy, gdy zapewniona jest odpowiednia ochrona danych, dane osobowe mogą być przekazywane podmiotom spoza Europejskiego Obszaru Gospodarczego. Pozostałe informacje są udostępniane na żądanie. Pełnomocnik ds. ochrony danych jest dostępny pod adresem: Datenschutzbeauftragter,

Informationssicherheit und Datenschutz (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, NIEMCY.

W oparciu o art. 6 ust. 1 zd. 1 lit. f RODO użytkownik ma prawo do wycofania w dowolnym momencie zgody na przetwarzanie danych osobowych z powodów wynikających ze szczególnej sytuacji lub jeśli przetwarzanie danych odbywa się w celu marketingu bezpośredniego. W celu realizacji swoich praw należy skontaktować się z nami pod adresem **DPO@bosch.com**. Pozostałe informacje są dostępne pod kodem QR.

12 Załącznik

12.1 Schemat połączeń sterownika MC200



Rys. 34 Schemat połączeń sterownika MC200

- | | | | |
|------|---|------|---|
| [1] | Sterownik podstawowy/moduł obsługowy | [16] | I2 - zapotrzebowanie ciepła (zewnątrzne) / wejście 0-10 V (ustawianie za pomocą BC400) |
| [2] | Wyłącznik główny | [17] | T1 – Czujnik temperatury zewnętrznej |
| [3] | Wyłącznik nadmiarowo-prądowy 8 A | [18] | TW1 – Czujnik temperatury ciepłej wody |
| [4] | Niskie napięcie ochronne (PELV ≤ 24 V DC), min. 0,2 mm ² | [19] | I3 – Blokada zewnętrzna (przy podłączaniu usunąć zworę) |
| [5] | Napięcie sterujące 230 V, min. 1,0 mm ² | [20] | BUS - Połączenie z modułem obsługowym |
| [6] | IN – wejście zasilania sieciowego 230 V AC, maks. 8 A | [21] | BUS - Połączenie z modułami funkcyjnymi |
| [7] | SAFe – zasilanie sieciowe automatu palnikowego, 230 V AC, maks. 5 A | [22] | Kłapa dławiąca (ustawianie za pomocą BC400), 230 V AC, maks. 5 A |
| [8] | OUT – zasilanie sieciowe modułów funkcyjnych, 230 V AC, maks. 5 A | [23] | SI – element odpowiadający za bezpieczeństwo 1; przy podłączeniu usunąć zworki 17–18, 230 V AC, maks. 5 A |
| [9] | PW1/VW1 – zawór 3-drogowy DWV, 230 V AC, maks. 5 A | [24] | SI – element odpowiadający za bezpieczeństwo 2; przy podłączeniu usunąć zworki 17–18, 230 V AC, maks. 5 A |
| [10] | PW1 – pompa ładująca zasobnik, 230 V AC, maks. 5 A | [25] | Moduł rozszerzający |
| [11] | PW2 – pompa cyrkulacyjna, 230 V AC, maks. 5 A | | |
| [12] | PH0 – pompa hybrydowa, 230 V AC, maks. 5 A | | |
| [13] | PC0 – pompa c.o. / pompa zasilająca (ustawianie za pomocą BC400), 230 V AC, maks. 5 A | | |
| [14] | A0 – zbiorczy komunikat usterki 230 V AC, maks. 5 A | | |
| [15] | SAFe – połączenie z automatem palnikowym | | |

WSKAZÓWKA**Szkody materialne spowodowane przez niewłaściwy montaż!**

Uszkodzenie instalacji i/lub nieprawidłowe działanie spowodowane przez zbyt wysoki pobór prądu.

- Uważać, aby komponenty przyłączeniowe 230 V nigdy nie przekraczały maksymalnego poboru prądu 5 A.
- Uważać, aby suma poboru prądu wszystkich podłączonych komponentów nie przekraczała wartości maksymalnej 8 A.

12.2 Dane techniczne

	Jednostka	MC200
Rodzaj przyłącza / Zaciski		Podłączenie do zacisków przyłączeniowych kodowanych połączeń wtykanych stałe i fazowe, bez wtyczki styku ochronnego
Przyłącze zasilania		
Prąd przełączania	A	maks. 5 (suma maks. 8)
Klasa funkcji sterowania (MC200)		Klasa A (EN 60730-1)
Klasa funkcji sterowania (BRM100)		Klasa C (EN 16830)
Wyłączanie / przerywanie		Całkowite wyłączenie przez przełącznik sieciowy/ Mikro-przerwanie dla sposobu działania 1.B
Automatyczny sposób działania		Typ 1.B (mikro-wyłączenie w trybie roboczym)
maks. wysokość ustawienia n.p.m.	m	2000
Znamionowe napięcie prądu elektrycznego	V	2500
Kategoria przepięciowe		II
Stopień zabrudzenia		2
Stopień ochrony elektrycznej	–	IPXOD
Napięcie zasilające/częstotliwość	V/Hz	230/50
Zabezpieczenie przed porażeniem prądem		Klasa ochronności 1
Urządzenie jest wyposażone w wyłącznik nadmiarowo-prądowy z funkcją resetowania.	A	8

Tab. 14 Dane techniczne MC200

12.3 Charakterystyki czujników**OSTRZEŻENIE****Zagrożenie dla życia spowodowane przez prąd elektryczny!**

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

- Przed każdym pomiarem: odłączyć instalację ogrzewcza od wszystkich faz zasilania sieciowego.

Mierzyć temperatury porównawcze każdorazowo w pobliżu czujnika. Zmierzyć rezystancję na końcach kabli.



Jako czujniki temperatury kotła stosuje się 2 jednakowe czujniki temperatury (czujnik podwójny), zamontowane we wspólnej obudowie. Wszystkie czujniki temperatury kotła grzewczego mają jednakowe charakterystyki.

12.3.1 Wartości czujnika

Temperatura [°C ± 10%]	Rezystancja [Ω]
-25	129300
-20	96743
-15	72860
-10	55274
-5	42255
0	32550
5	25294

Temperatura [°C ± 10%]	Rezystancja [Ω]
10	19811
15	15642
20	12448
25	10000
30	8060
40	5358
50	3606

Tab. 15 Czujnik temperatury zewnętrznej (przy regulatorach prowadzonych wg temperatury zewnętrznej, osprzęt)

Temperatura [°C ± 10%]	Rezystancja [Ω]
0	32 650
5	25 388
10	19 900
15	15 708
20	12 490
25	10 000
30	8 057
35	6 531
40	5 327
50	3 603
60	2 488
70	1 752
80	1 258

Tab. 16 Czujnik temperatury zasobnika (osprzęt dodatkowy)

Buderus

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