

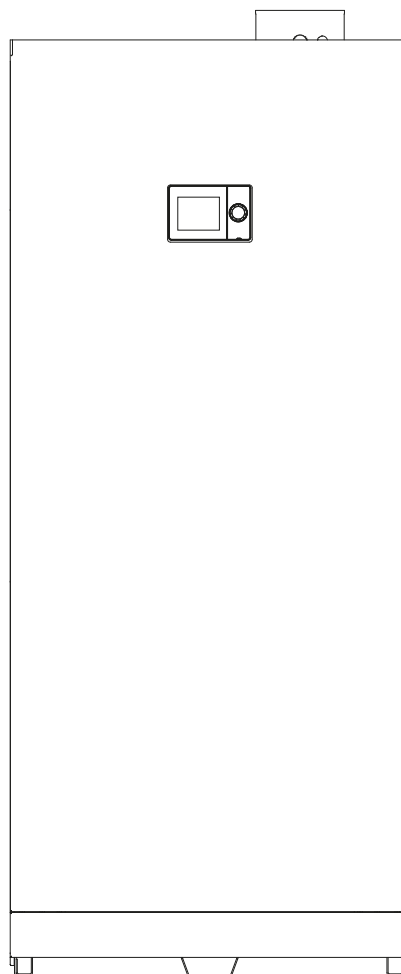
instrukcja instalacji i konserwacji

DLA INSTALATORA I UŻYTKOWNIKA

COILMASTER

60 · 70 · 80 · 100 · 120 kW

BIWALENTNY DWUFUNKCYJNY STOJĄCY
KOCIOŁ KONDENSACYJNY



SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE.....	G-4	Maksymalna długość przewodu kominowego (z przepustem).....	I-43
Odpowiedzialność producenta, instalatora i użytkownika końcowego	G-4	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłącza gazowego.....	I-45
Informacje o instrukcji	G-5	Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłączy elektrycznych.....	I-46
Instrukcje bezpieczeństwa	G-6	Kable	I-46
Zawartość opakowania	G-7	Prowadzenie kabli.....	I-46
Oznaczenia na kotle.....	G-7	Dostęp do listew zacisków wysoko- i niskonapięciowych oraz płyty elektronicznej.....	I-47
OPIS PRODUKTU	G-8	Schemat połączeń elektrycznych.....	I-48
CoilMaster 60 - 70 - 80 - 100 - 120.....	G-8	URUCHAMIANIE	I-50
Opis ogólny.....	G-8	Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa przed uruchomieniem.....	I-50
Ochrona przed zamarzaniem.....	G-8	Napełnianie instalacji	I-50
Urządzenia zabezpieczające.....	G-8	Uruchamianie i rozpoczęcie eksploatacji	I-51
Wypożyczenie opcjonalne.....	G-8	Regulacja spalania	I-51
Panel sterowania i główne funkcje	G-11	Kreator uruchamiania	I-52
Symbole i komunikaty na panelu sterowania	G-12	Ogólna struktura konfiguracji uruchamiania.....	I-53
Wymiary.....	G-13	KONSERWACJA.....	I-56
DANE TECHNICZNE	G-14	Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji.....	I-56
Odstępy	G-15	Wymagania dotyczące konserwacji	I-57
Dane dotyczące wydajności i sprawności.....	G-16	Wyłączanie w celu konserwacji.....	I-58
Dane ErP.....	G-16	Opróżnianie kotła.....	I-58
Parametry gazu i spalania	G-18	Uruchamianie po konserwacji.....	I-58
Parametry elektryczne	G-19	Czyszczenie przewodu i pułapki kondensatu.	I-59
Parametry hydrauliczne	G-20	Kontrola działania presostatu spalin.....	I-60
Krzywa spadku ciśnienia.....	G-20	Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych.....	I-61
Natężenie przepływu	G-20	Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza.....	I-62
Dane dotyczące CWU*.....	G-20	Demontaż i montaż palnika - CM 60 - 70 - 80.....	I-64
INSTRUKCJE DLA UŻYTKOWNIKA.....	U-21	Demontaż i montaż palnika - CM 100 - 120	I-66
Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika.....	U-21	Kontrola i czyszczenie komory spalania.....	I-68
Kontrola okresowe	U-22	Przykład układu z płytowym wymiennikiem ciepła....	I-69
Uruchamianie urządzenia	U-23	Moduły opcjonalne	I-70
Wyłączanie urządzenia	U-23	Moduły rozszerzeń	I-70
Błąd.....	U-23	Moduł serwera sieciowego	I-70
Obsługa sterownika — poziom użytkownika.....	U-24	Moduł kaskadowy	I-70
Podstawowe ustawienia	U-27	DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA.....	I-71
INSTALACJA PRODUKTU	I-29	Kotły w konfiguracji kaskadowej.....	I-71
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji.....	I-29	Ustawienia kotła — wersja dla instalatora.....	I-72
Przenoszenie urządzenia.....	I-30	Poziomy dostęp	I-72
Rozpakowywanie produktu	I-30	Menu i ustawienia.....	I-72
Montaż i przygotowanie kotła.....	I-30	Struktura menu instalatora.....	I-73
Demontaż i montaż paneli obudowy.....	I-31	Kody błędów i rozwiązania	I-77
Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych.....	I-32	Komunikaty dotyczące konserwacji.....	I-82
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obiegu CWU	I-32	Rozwiązywanie problemów	I-83
Wpływ jakości wody na powstawanie kamienia i korozji (obieg pierwotny).....	I-34	Lista kontrolna instalacji	I-85
Przykładowe połączenia hydrauliczne — obiegi grzewczy i CWU	I-35	Parametry spalania — dziennik.....	I-88
Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłączy kominowych	I-36	Parametry wody — dziennik.....	I-89
Ogólna instrukcja montażu podzespołów instalacji kominowej zatwierdzonych przez firmę AIC	I-37	DEKLARACJA ZGODNOŚCI.....	I-90
Przyłącze kominowe	I-38		
Podzespoły instalacji kominowej zatwierdzone przez firmę AIC.....	I-41		
Układ instalacji kominowej.....	I-42		
Akcesoria	I-42		
Obliczanie długości przewodu kominowego	I-43		
Równoważna długość elementów składowych instalacji kominowej	I-43		

Rys. 1.	Wzór tabliczki znamionowej.....	G-7
Rys. 2.	CoilMaster 60 - 70 - 80 — Podzespoły kotła.....	G-9
Rys. 3.	CoilMaster 100 - 120.....	G-10
Rys. 4.	Panel sterowania.....	G-11
Rys. 5.	Typowy wyświetlacz.....	G-12
Rys. 7.	Odstępy dla kotłów w konfiguracji kaskadowej.....	G-15
Rys. 6.	Odstępy dla pojedynczego kotła.....	G-15
Rys. 8.	Transport i instalacja kotła.....	I-30
Rys. 9.	Demontaż/montaż paneli obudowy.....	I-31
Rys. 10.	Przykładowe obiegi grzewczy i CWU.....	I-35
Rys. 11.	Zawór gazowy CoilMaster.....	I-45
Rys. 12.	Prowadzenie kabli elektrycznych.....	I-46
Rys. 13.	Dostęp do listew zacisków wysoko- i niskonapięciowych oraz płyty elektronicznej.....	I-47
Rys. 14.	Przykładowa procedura napełniania instalacji.....	I-50
Rys. 15.	Regulacja spalania za pomocą zaworu gazowego.....	I-51
Rys. 16.	Przykładowa procedura opróżniania kotła.....	I-58
Rys. 17.	Czyszczenie przewodu i pułapki kondensatu.....	I-59
Rys. 18.	Test presostatu spalin.....	I-60
Rys. 19.	Demontaż i montaż elektrod.....	I-61
Rys. 20.	Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza.....	I-63
Rys. 21.	CM 60 - 70 - 80 - Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza.....	I-65
Rys. 22.	CM 100 - 120 - Demontaż i montaż palnika.....	I-67
Rys. 23.	Czyszczenie komory spalania.....	I-68
Rys. 24.	Moduły rozszerzeń.....	I-70
Rys. 25.	Moduł kaskadowy.....	I-70
Rys. 26.	Moduł serwera sieciowego.....	I-70
Rys. 27.	Zasady pracy instalacji kaskadowej.....	I-71
Rys. 28.	Moduł kaskadowy.....	I-71

Nazewnictwo urządzeń

W dokumentacji produkty z serii CoilMaster są nazywane pełną nazwą lub nazwami skróconymi:

“CoilMaster CM 60” § **CoilMaster 60** lub **CM 60**

“CoilMaster CM 70” § **CoilMaster 70** lub **CM 70**

“CoilMaster CM 80” § **CoilMaster 80** lub **CM 80**

“CoilMaster CM 100” § **CoilMaster 100** lub **CM 100**

“CoilMaster CM 120” § **CoilMaster 120** lub **CM 120**

Odpowiedzialność producenta, instalatora i użytkownika końcowego

Producent

Nasze produkty wytwarzane są zgodnie z wymogami obowiązujących europejskich dyrektyw i norm i są dostarczane z całą potrzebną dokumentacją i oznaczeniami.

Ponieważ jakość produktów ma dla nas największe znaczenie, dążymy do ich ciągłego doskonalenia. Z tego powodu zastrzegamy sobie prawo do zmiany parametrów technicznych i właściwości naszych produktów bez uprzedniego powiadomienia. Prosimy o przeczytanie najnowszej wersji instrukcji zamieszczonej w naszej witrynie internetowej (www.myaic.pl).

Producent nie ponosi odpowiedzialności za nieprawidłowe działanie produktu wynikające z:

- ▶ Niestosowania się do opisanych w niniejszym dokumencie instrukcji bezpieczeństwa i instalacji,
- ▶ Nieprzestrzegania zamieszczonych w niniejszym dokumencie instrukcji i zaleceń dotyczących bezpieczeństwa i obsługi,
- ▶ Nieregularnej konserwacji urządzenia,
- ▶ Modyfikacji urządzenia w sposób niezatwierdzony przez producenta,
- ▶ Użytkowania produktu do celów innych niż zamierzone,
- ▶ Stosowania podzespołów i akcesoriów niezatwierdzonych przez producenta.

Instalator

Instalator odpowiada za prawidłową instalację, przebrojenie (w razie potrzeby) i uruchomienie urządzenia zgodnie z:

- ▶ Informacjami i zaleceniami zamieszczonymi w niniejszym dokumencie
- ▶ Obowiązującymi przepisami i normami

Instalator powinien przekazać użytkownikowi końcowemu:

- ▶ Wszystkie istotne informacje dotyczące działania urządzenia i instalacji grzewczej oraz dostarczonych urządzeń zabezpieczających,

- ▶ Wszystkie informacje dotyczące kontroli okresowych oraz ewentualnych nieprawidłowości, które należy zgłaszać,
- ▶ Całą dokumentację dostarczoną z urządzeniem i zainstalowanymi akcesoriami.

Instalator powinien również poinformować użytkownika końcowego o konieczności przeprowadzania regularnych kontroli i konserwacji urządzenia przez wykwalifikowanego specjalistę.

Użytkownik końcowy

Aby zapewnić bezpieczeństwo i największą wydajność urządzenia, użytkownik końcowy powinien:

- ▶ Upewnić się, że urządzenie zostało zainstalowane, przebrojone (zgodnie z wymaganiami), uruchomione i wyregulowane przez wykwalifikowanego specjalistę,
- ▶ Dopilnować, by urządzenie było regularnie kontrolowane i konserwowane przez wykwalifikowanego specjalistę,
- ▶ Przestrzegać wszystkich instrukcji i zaleceń zamieszczonych w dokumentacji urządzenia,
- ▶ Poprosić instalatora o wyjaśnienie sposobu działania urządzenia i urządzeń zabezpieczających,
- ▶ Odebrać od instalatora całą dokumentację dotyczącą urządzenia i akcesoriów,
- ▶ Przechowywać całą dokumentację urządzenia w bezpiecznym miejscu do wykorzystania w przyszłości.

Użytkownik końcowy powinien używać produkt zgodnie z jego przeznaczeniem.



- ▶ **Niestosowanie się instalatora lub użytkownika końcowego do wytycznych i wymagań podanych w niniejszej instrukcji spowoduje utratę gwarancji.**

- ▶ Więcej informacji na temat warunków gwarancji zamieszczono w naszej witrynie internetowej pod adresem www.myaic.pl.



Informacje o instrukcji

Niniejsza dokumentacja stanowi część produktu. Zostanie ona przekazana użytkownikowi końcowemu, który powinien ją przechowywać wraz z innymi stosownymi dokumentami w bezpiecznym miejscu i zapewnić jej łatwą dostępność.

Przed instalacją, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia należy dokładnie przeczytać niniejszą instrukcję oraz wszystkie powiązane dokumenty dostarczone wraz z podzespołami i akcesoriami. Zawierają one istotne informacje dotyczące bezpieczeństwa.

Symbole stosowane w niniejszej instrukcji



Oznacza ważną informację, której nieprzestrzeganie może być przyczyną poważnego uszkodzenia urządzenia i/lub obrażeń bądź śmierci.



Oznacza ważną informację dotyczącą obecności energii elektrycznej i niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym.



Oznacza ważną informację, której nieprzestrzeganie może być przyczyną uszkodzenia urządzenia i/ lub odniesienia obrażeń.



Oznacza ważną informację.



Zasilanie elektryczne urządzenia należy włączać/wyłączać poprzez wyłącznik nadmiarowo-prądowy lub podłączenie/ odłączenie przewodu zasilającego.



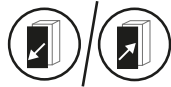
Urządzenie należy włączać/wyłączać za pomocą przełącznika zainstalowanego na urządzeniu.



Dopływ gazu do urządzenia musi być odkręcony/ zakręcony za pomocą zewnętrznego zaworu gazu.



Obieg wody urządzenia powinien być wypełniony wodą lub opróżniony.



Zdjąć/zainstalować przedni i górny panel obudowy urządzenia.



Poczekać, aż urządzenie ostygnie.



Przyłącze gazowe.



Zawór bezpieczeństwa z podłączeniem do odpływu



Przyłącze zasilania obiegu grzewczego.

Przyłącze powrotne obiegu grzewczego.

Wylot ciepłej wody użytkowej.

Wlot zimnej wody

Przyłącze cyrkulacji c.w.u.

Objaśnienia dotyczące symboli na panelu sterowania zawiera część „Symbole i komunikaty na panelu sterowania” na str. G-12.

Symbole umieszczone na urządzeniu



Wysokie napięcie — niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.



Uziemienie.



Przyłącze obiegu grzewczego.



Przyłącze ciepłej wody użytkowej



Przyłącze gazowe.

Symbole umieszczone na opakowaniu



Góra, nie przewracać



Chronić przed wilgocią



Ostrożnie kruche



Nie piętrować



Przedrostki użyte w numeracji stron wskazują:
G-: informacje ogólne
U-: informacje dla użytkownika końcowego
I-: informacje przeznaczone wyłącznie dla wykwalifikowanych specjalistów (np. instalatorów)



W PRZYPADKU WYCZUCIA GAZU:

→ ZABRANIA SIĘ:

- ▶ Używania otwartego płomienia
- ▶ Palenia tytoniu
- ▶ Korzystania z urządzeń (telefonów, dzwonek itp.) lub przełączników elektrycznych

→ NALEŻY:

- ▶ Zamknąć dopływ gazu
- ▶ Otworzyć wszystkie drzwi i okna w celu przewietrzenia pomieszczenia
- ▶ Poinformować sąsiadów o zagrożeniu
- ▶ Opuścić budynek
- ▶ Wezwać pogotowie gazowe



- ▶ Ten produkt służy do produkcji ciepłej wody użytkowej oraz wytwarzania ciepła na potrzeby instalacji grzewczych.
- ▶ Urządzenie należy zainstalować zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami.
- ▶ Urządzenie może być użytkowane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz osoby z niesprawnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi bądź osoby niedoświadczone lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia przez nie istniejących zagrożeń.
- ▶ Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru. Nie pozwalać dzieciom na zabawę urządzeniem.
- ▶ Zabrania się wprowadzania modyfikacji do urządzenia i jego podzespołów bez uzyskania pisemnej zgody producenta.
- ▶ Podzespoły urządzenia należy wymieniać jedynie na oryginalne części fabryczne lub podzespoły zatwierdzone przez producenta.



- ▶ Podczas wykonywania prac przy urządzeniu i instalacji należy używać odpowiednich narzędzi, aby uniknąć uszkodzenia rur i podzespołów.
- ▶ Jeśli zajdzie konieczność wykonania prac w pobliżu urządzenia (np. w kotłowni lub w pobliżu wlotów powietrza), należy wyłączyć urządzenie, aby zapobiec przedostaniu się pyłu do jego wnętrza.
- ▶ Urządzenie posiada funkcję zabezpieczającą je przed zamarzaniem. Aby ta funkcja działała, urządzenie musi pracować, a zawory grzejnikowe powinny być otwarte.



- ▶ Podczas rozpakowywania urządzenia należy sprawdzić integralność i stan opakowania oraz obecność wszystkich podzespołów i akcesoriów ujętych w wykazie. W razie problemów należy skontaktować się z dostawcą.
- ▶ Wyrzucając opakowanie, nie należy zanieczyszczać środowiska. Zutylizować je zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

Zawartość opakowania

- ▶ Dwufunkcyjny kocioł CoilMaster
- ▶ Podręcznik instalacji i konserwacji

Pełną instrukcję rozpakowywania i instalacji zawiera część „**Rozpakowywanie produktu**” na str. I-30.

Oznaczenia na kotle

Tabliczka znamionowa znajduje się z tyłu kotła.

[illegible]

Fig. 1. Wzór tabliczki znamionowej

CoilMaster 60 – 70 – 80 – 100 – 120

Opis ogólny

Seria stojących kotłów dwufunkcyjnych CoilMaster obejmuje kompaktowe, niskoemisyjne urządzenia kondensacyjne z palnikiem wstępnego mieszania powietrza i gazu (premix), wymiennikiem ciepła ze stali nierdzewnej i lekką obudową. Urządzenia te mają ponadto wbudowaną węzownicę ze stali nierdzewnej, która zapewnia natychmiastową produkcję ciepłej wody użytkowej.

Palnik promieniowy zapewnia wysoki współczynnik modulacji, stabilność spalania i bardzo niski poziom emisji NOx.

Unikalny i sprawdzony wymiennik ze stali nierdzewnej typu „Fire-Tube” zapewnia dużą powierzchnię wymiany, pozwalając na zoptymalizowanie efektywności energetycznej i grzewczej.

Kotły CoilMaster zaprojektowano z myślą o instalacjach grzewczych oraz przepływowym ogrzewaniu wody użytkowej dzięki wbudowanej węzownicy ze stali nierdzewnej.

Chociaż urządzenia przystosowano do spalania gazu ziemnego, dzięki opcjonalnemu zestawowi mogą zostać przezbrowane na zasilanie gazem płynnym (propanem). Opcjonalny zestaw należy zainstalować przed uruchomieniem urządzenia, postępując zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami.

Dzięki 3 opcjonalnym modułom rozszerzeń kotły CoilMaster mogą sterować 3 obiegami grzewczymi z funkcjami mieszania. Każdy moduł rozszerzeń wymaga zasilania i połączenia z magistralą. Więcej informacji zamieszczono w części **„Moduły opcjonalne” na str. I-70**.

Obieg główny urządzenia **nie jest** wyposażony we wbudowaną pompę obiegową. Z tego powodu instalacja grzewcza w standardowej konfiguracji musi być wyposażona w co najmniej jedną pompę.

Kotły CoilMaster mogą być połączone w konfiguracji kaskadowej, co oznacza, że mogą zostać podłączone do tego samego obiegu wody i sterownika elektronicznego, przy czym jeden kocioł pracuje wówczas w trybie nadrzędnym, a pozostałe w trybie podrzędnym. Więcej informacji dotyczących konfiguracji kaskadowej zawiera część **„Kotły w konfiguracji kaskadowej” na str. I-71**.

Ochrona przed zamarzaniem

Kotły COILMASTER wyposażono we wbudowany układ chroniący przed zamarzaniem. Pompa i palnik są uruchamiane, gdy temperatura wody powrotnej mierzona przez wewnętrzny czujnik kotła zainstalowany w obiegu powrotnym spadnie poniżej 5°C.

Pompa i/lub palnik wyłączy się, gdy temperatura powrotu osiągnie wymaganą wartość zadaną.

Funkcja ochrony przed zamarzaniem zabezpiecza jedynie kocioł — nie całą instalację.

Urządzenia zabezpieczające

Kotły CoilMaster wyposażono w szereg czujników i wyłączników, które zapewniają bezpieczeństwo urządzenia i instalacji grzewczej; są to między innymi:

- ▶ Czujniki temperatury w obiegu wody (zasilania, powrotu, instalacji itp.)
- ▶ Presostat gazu
- ▶ Presostat spalin
- ▶ Czujnik ciśnienia wody
- ▶ Czujnik temperatury spalin
- ▶ Styki alarmowe
- ▶ Zawory bezpieczeństwa CO i CWU

Kotły CoilMaster **nie są** wyposażone w następujące wymagane urządzenia zabezpieczające, które zgodnie z obowiązującymi krajowymi normami i przepisami instalator musi zamontować w instalacji:

- ▶ Zbiornik wyrównawczy, odpowiedni do wielkości instalacji
- ▶ Grupę urządzeń bezpieczeństwa składającą się z zaworu bezpieczeństwa o nastawie ciśnienia znamionowego dostosowanej do instalacji, automatycznego zaworu nadmiarowego i manometru
- ▶ Odpowietrznika automatycznego (lub kilku odpowietrzników automatycznych) zainstalowanego w najwyższym punkcie instalacji

Wyposażenie opcjonalne

Kotły CoilMaster mogą współpracować z niektórymi urządzeniami opcjonalnymi. Aby uzyskać więcej informacji i listę dostępnych urządzeń, prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy AIC

Aby wydłużyć żywotność kotła i instalacji grzewczej, oprócz zapewnienia zalecanych parametrów wody opisanych w części **„Wpływ jakości wody na powstawanie kamienia i korozji (obieg pierwotny)” na str. I-34**, w obiegu grzewczym można zainstalować następujące urządzenia:

- ▶ Filtr wody/separator powietrza
- ▶ Separator zanieczyszczeń
- ▶ Sprzęgło hydrauliczne
- ▶ Płytowy wymiennik ciepła

Więcej informacji na temat tych urządzeń zawiera część **„Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych” na str. I-32**.

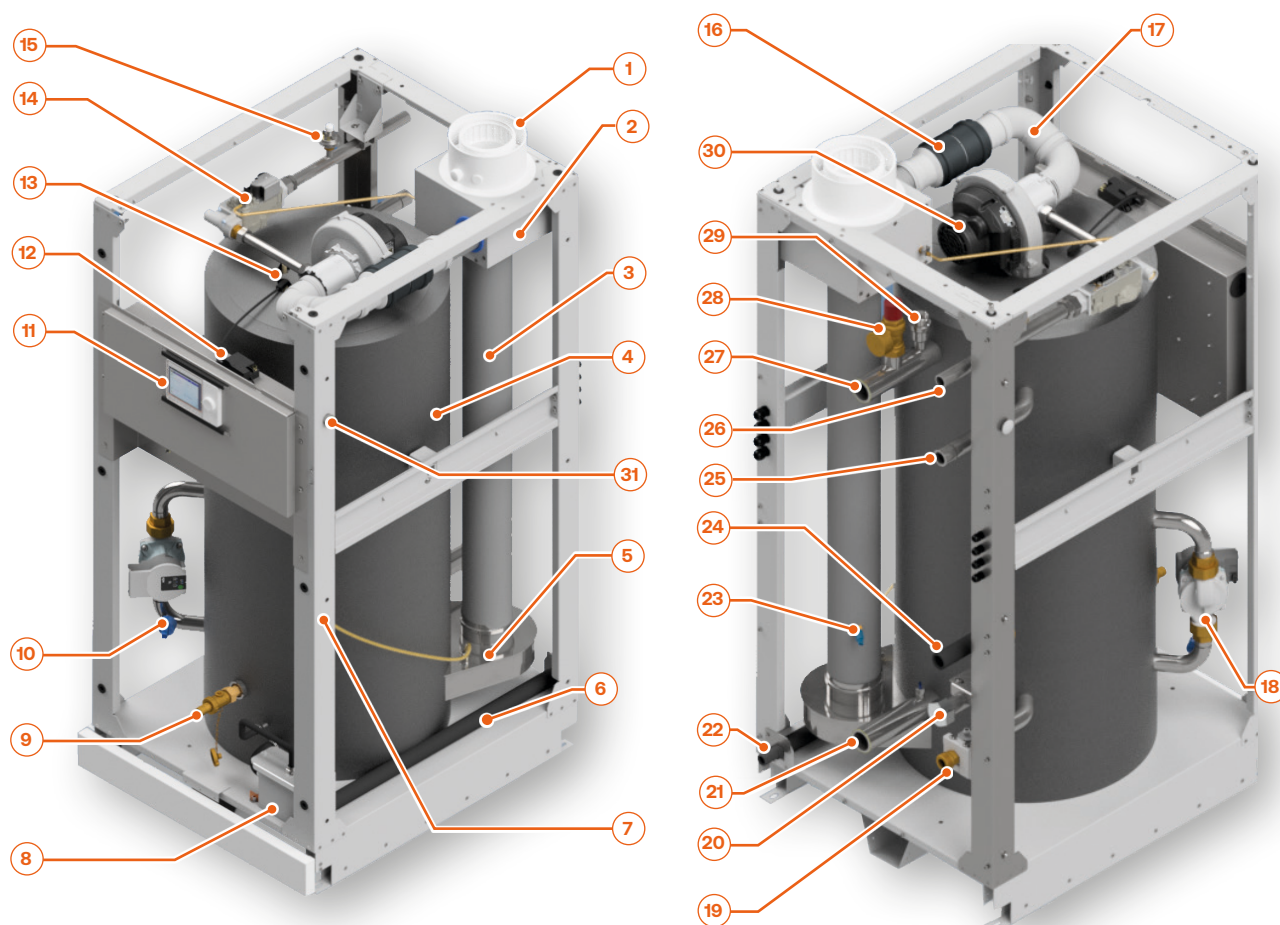


Fig. 2. CoilMaster 60 - 70 - 80 — Podzespoły kotła

OBJAŚNIENIA

- | | |
|--|---|
| 1. Przyłącze koncentrycznego przewodu kominowego (Ø 100/150 mm) | 15. Presostat gazu |
| 2. Skrzynka wlotu spalin/powietrza | 16. Tłumik wlotu powietrza |
| 3. Rura spalinowa | 17. Wlot powietrza do mieszacza gazu i powietrza |
| 4. Korpus kotła (z wymiennikiem ze stali nierdzewnej typu „Fire-Tube” oraz węzownicą CWU — nieprzedstawionymi na rysunku) z izolacją | 18. Wewnętrzna pompa obiegowa |
| 5. Misa kondensatu ze stali nierdzewnej | 19. Powrotny obieg grzewczy z czujnikiem temperatury |
| 6. Rura kondensatu | 20. Króciec cyrkulacji c.w.u |
| 7. Presostat spalin (nie pokazano - umieszczony za skrzynką płyty sterującej) | 21. Powrotny obieg grzewczy |
| 8. Pułapka kondensatu | 22. Podłączenie spustu kondensatu |
| 9. Króciec spustowy | 23. Czujnik temperatury spalin |
| 10. Presostat wodny obiegu pierwotnego | 24. Zawór bezpieczeństwa c.w.u. (nie pokazano na rysunku) |
| 11. Panel sterowania z wyświetlaczem LCD i Elektroniczna skrzynka przyłączeniowa (z płytą główną — nie przedstawiono) | 25. Wylot CWU z czujnikiem temperatury |
| 12. Transformator zapłonu | 26. Rura gazowa |
| 13. Elektrody zapłonowa i jonizacyjna | 27. Zasilanie obieg grzewczy pierwotny (c.o.) |
| 14. Zawór gazowy | 28. Zawór bezpieczeństwa obiegu pierwotnego (c.o.) |
| | 29. Odpowietrznik automatyczny |
| | 30. Zespół palnika z wentylatorem i mieszaczem wstępnym powietrze-gaz |
| | 31. Przetłącznik zasilania Wł./Wyt. |

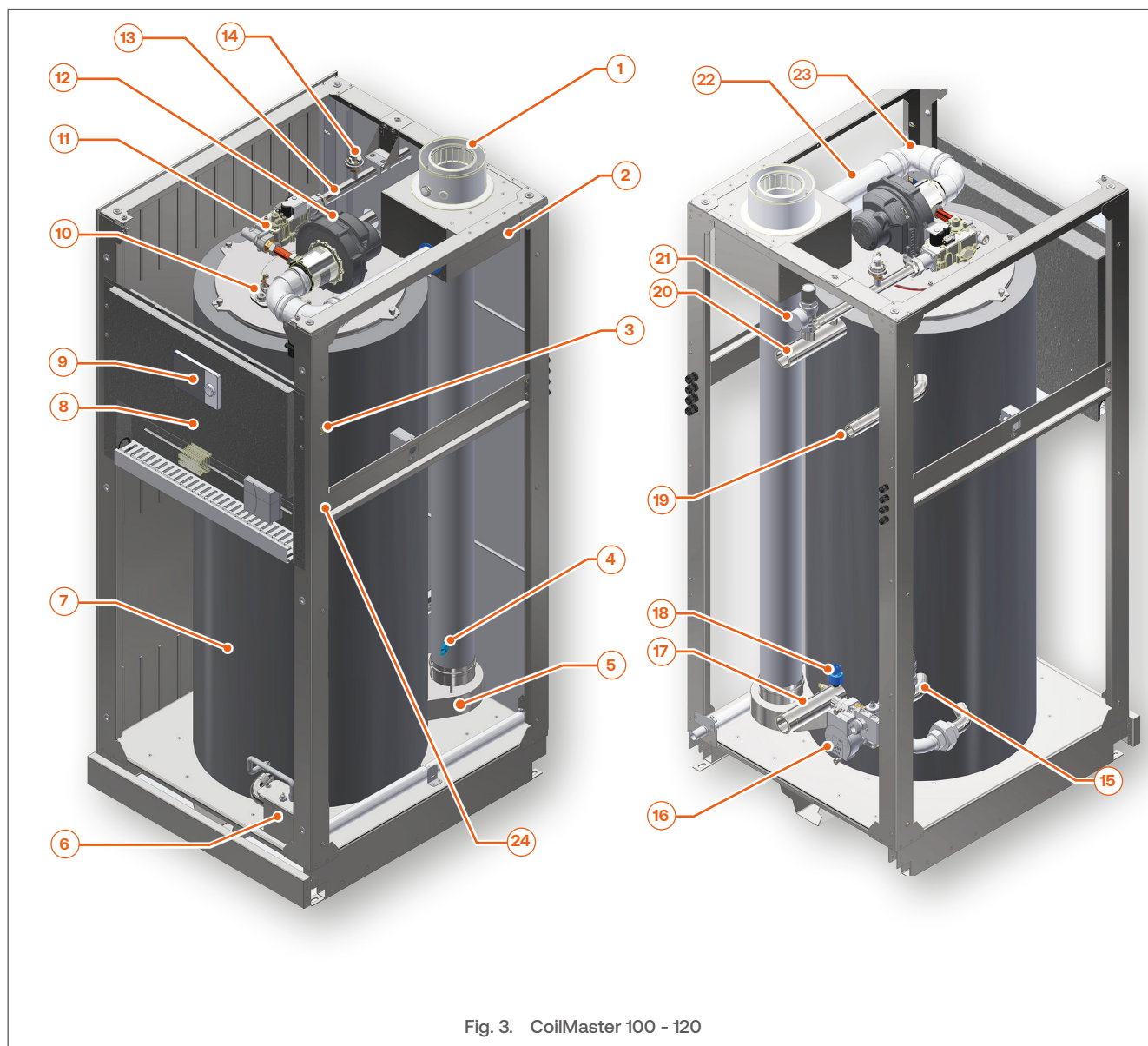


Fig. 3. CoilMaster 100 - 120

OBJAŚNIENIA

1. Przyłącze koncentrycznego przewodu kominowego (Ø 100/150 mm)
2. Skrzynka wlotu spalin/powietrza
3. Przełącznik zasilania Wł./Wył.
4. Przewód wylotowy spalin z czujnikiem temperatury
5. Misa kondensatu ze stali nierdzewnej
6. Pułapka kondensatu
7. Korpus kotła (z wymiennikiem ze stali nierdzewnej typu „Fire-Tube” oraz węzownicą CWU — nieprzedstawionymi na rysunku) z izolacją
8. Elektroniczna skrzynka przyłączeniowa (z płytą główną — nie przedstawiono)
9. Panel sterowania z wyświetlaczem LCD
10. Elektrody zapłonowa i jonizacyjna
11. Zawór gazowy
12. Zespół palnika z wentylatorem i mieszaczem wstępnym powietrze-gaz
13. Rura gazowa
14. Presostat gazu
15. Wlot wody zimnej i zawór bezpieczeństwa CWU (nieprzedstawione)
16. Wewnętrzna pompa obiegowa
17. Powrót obieg pierwotny (c.o.) wraz z czujnikiem temperatury
18. Presostat wodny obiegu pierwotnego
19. Wylot ciepłej wody użytkowej
20. Zasilanie obiegu pierwotnego (c.o.) wraz z czujnikiem temperatury
21. Zawór bezpieczeństwa obiegu pierwotnego (c.o.)
22. Wlot powietrza do mieszacza gazu i powietrza
23. Transformator zapłonu (niewidoczny)
24. Presostat spalin (presostat umieszczony za skrzynką elektroniczną, niewidoczny na rysunku).

Panel sterowania i główne funkcje

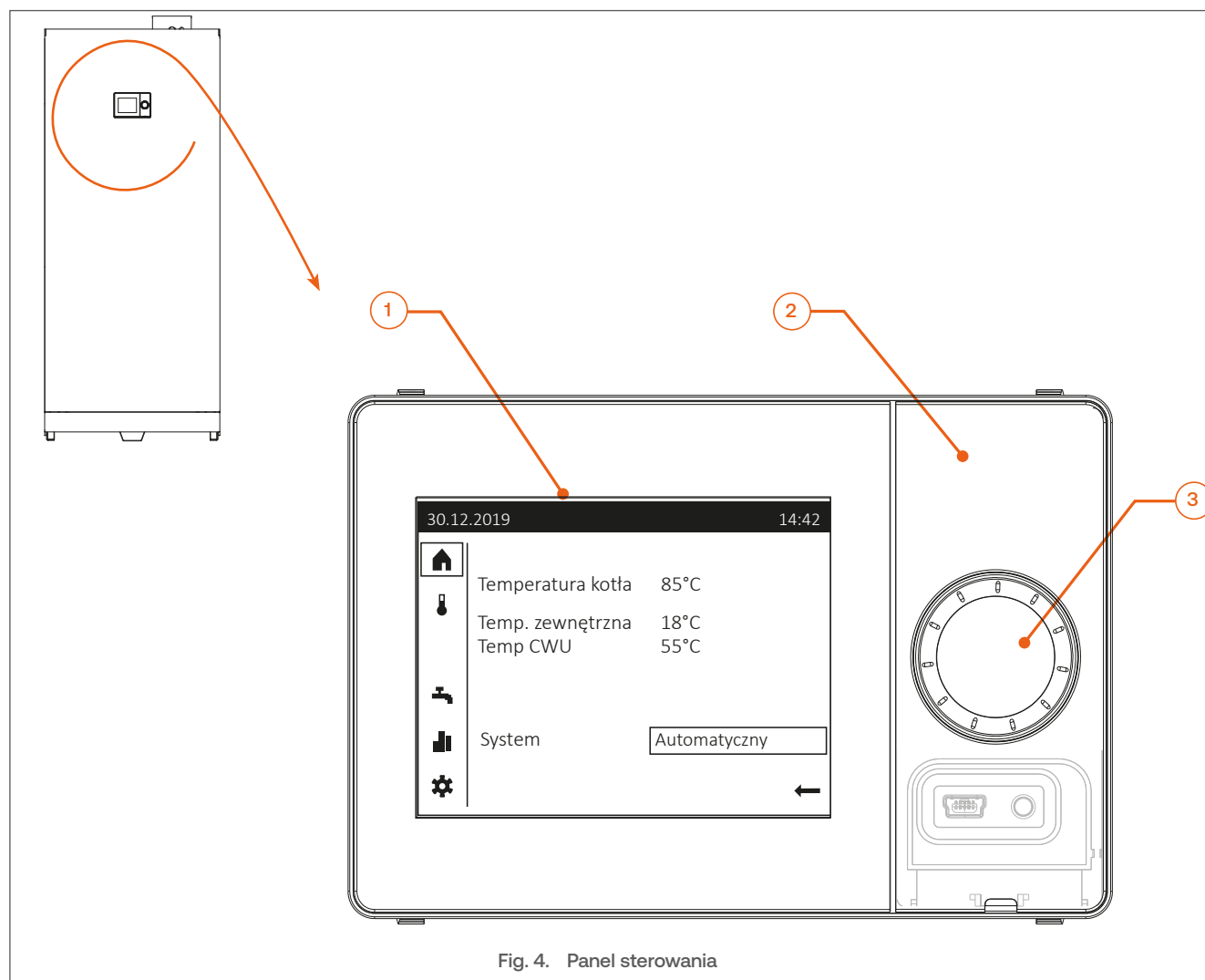


Fig. 4. Panel sterowania

OBJAŚNIENIA

1. **Wyświetlacz LCD** — wyświetlacz podświetla się po obróceniu lub naciśnięciu pokrętła i pozostanie podświetlony przez 8 minut. Szczegółowe informacje na temat symboli i komunikatów wyświetlanych na ekranie zamieszczono w części „**Symbole i komunikaty na panelu sterowania**” na str. G-12.
2. **Demontowany panel** — pozwala uzyskać dostęp do złącza USB i znajdującego się pod nim przycisku kasowania (zaznaczonego na zdjęciu na jasno szaro w celach informacyjnych).
3. **Pokrętło** — można go używać na 3 sposoby:
 - Obrót pokrętła w lewo lub w prawo pozwala na przewijanie menu (ikon/funkcji) lub zwiększanie/zmniejszanie wartości po wybraniu funkcji.



Po wybraniu menu/podmenu powolne obracanie pokrętła w prawo (zgodnie z kierunkiem ruchu wskazówek zegara) pozwala na przewijanie menu w dół aż do ostatniej funkcji. Obrót pokrętła w lewo (przeciwnie do kierunku ruchu wskazówek zegara) pozwala na przewijanie w górę do pierwszej funkcji menu.

- Naciśnięcie pokrętła (krótkie) spowoduje zaznaczenie funkcji/wartości i potwierdzenie wyboru.
- Naciśnięcie pokrętła na ponad 3 sekundy, gdy na ekranie wyświetlany jest błąd, spowoduje powrót do ekranu głównego. Wykonanie tej czynności w menu Ekspert spowoduje powrót do strony startowej Ekspert.

Więcej informacji na temat symboli i obsługi sterownika zawierają części „**Symbole i komunikaty na panelu sterowania**” na str. G-12 i „**Obsługa sterownika — poziom użytkownika**” na str. U-24.

Symbole i komunikaty na panelu sterowania

Wyświetlacz panelu sterowania podzielono na kilka obszarów (patrz **Fig. 5**):

- **pionowy pasek menu (1)** umieszczony po lewej stronie ekranu zawiera ikony pozwalające na wybranie poszczególnych menu. Gdy jedna z ikon zostanie zaznaczona i wybrana, będzie ona wyświetlana na czarnym tle (2). Po zaznaczeniu ikony i jej wybraniu przez naciśnięcie pokrętki pasek menu zniknie, a zamiast niego pojawi się obszar roboczy.
- **poziomy pasek stanu (3)** w górnej części ekranu. W tym miejscu stale wyświetlany jest czas oraz, w zależności od sytuacji, ikony (alarm, konserwacja, zdarzenie, regulacja ręczna, poziom użytkownika i generatora). Szczegółowy opis symboli zamieszczono poniżej.
- **obszar roboczy (4)** zawiera menu, informacje właściwe dla danej funkcji oraz informacje o trybie roboczym. Znajduje się w nim także **strzałka „wstecz” (5)**, która pozwala na opuszczenie obszaru roboczego i powrót do pionowego paska menu.

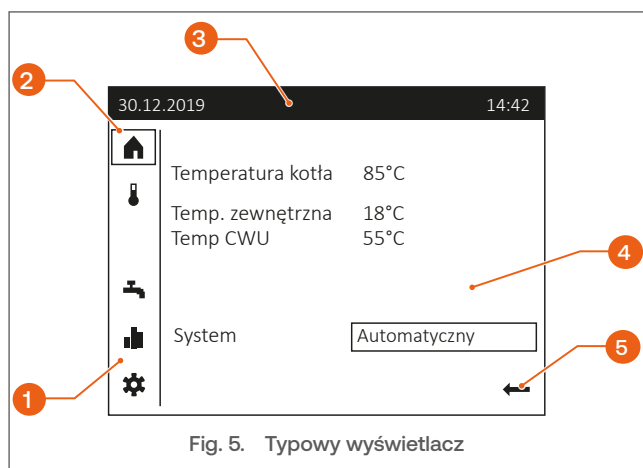


Fig. 5. Typowy wyświetlacz

Symbole w **pionowym pasku menu**:

- Ekran główny.** Wyświetla stan systemu i pozwala na jego zmianę z automatycznego na **wył.**
- Temperatura.** Pozwala na przejście do funkcji ogrzewania i nastaw.
- Wentylacja.** Nieużywane.
- Ciepła woda użytkowa.** Pozwala na przejście do funkcji związanych z CWU.
- Informacje.** Zapewnia dostęp do komunikatów (historii, błędów itp.), informacji o systemie i zużyciu.

Serwis/ustawienia. Zapewnia dostęp do opcji ustawień urządzenia lub systemu, pozwala na wykonanie czynności specjalnych (np. podczas konserwacji) oraz zalogowanie się do poziomu eksperta (dostęp do dodatkowych stron tylko dla instalatora).

Diagnostyka (tylko poziom eksperta). Dane analityczne i informacje o systemie.

Regulacja/naprawa (tylko poziom eksperta). Pozwala na dostosowanie parametrów na liście parametrów oraz włączenie kreatora uruchamiania.

Symbole wyświetlane w **poziomym pasku stanu**:

Alarm. Oznacza wystąpienie błędu w systemie.

Konserwacja/czynności specjalne. Oznacza obecność komunikatu o konserwacji lub informacji o czynności specjalnej.

Tryb ręczny. Oznacza, że dla trybów pracy na stronach tematów wybrano ustawienie ręczne.

Rodzaj użytkownika. Ten symbol wraz z cyfrą 1, 2 lub 3 oznacza poziom dostępu:

1 — użytkownik końcowy/uruchamianie

2 — inżynier/instalator

3 — OEM

Generator. Ten symbol wskazuje główny generator (np. kocioł olejowy/gazowy, pompa ciepła), który jest aktualnie włączony.

Symbole i wskaźniki w **obszarze roboczym**:

Zaznaczona pozycja (tekst lub ikona)

Wybrana pozycja (tekst lub ikona)

Wstecz Powrót do wyższego poziomu menu

Przejście do ikon w poziomym pasku menu

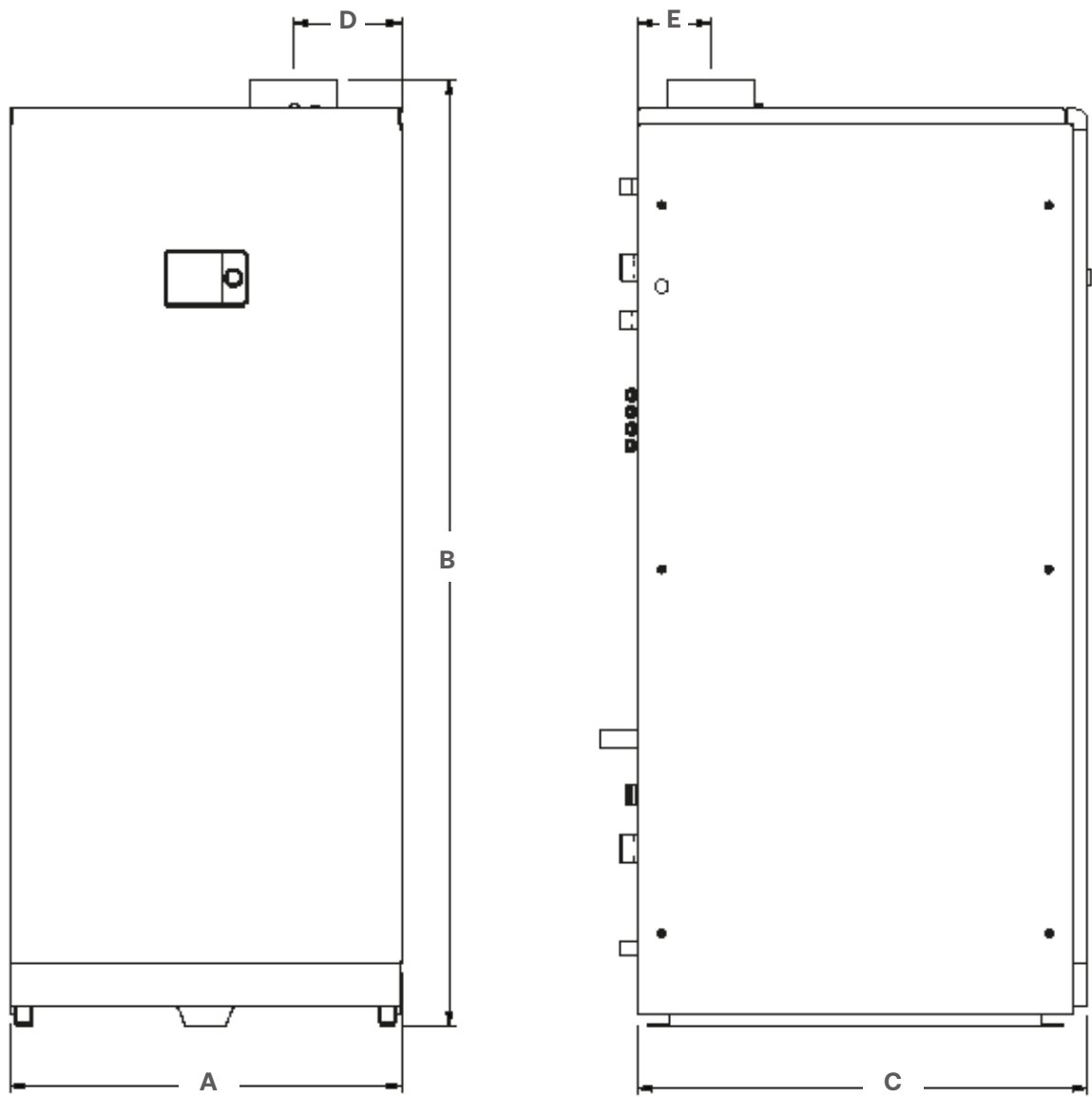
Symbole używane w instrukcji ilustrujące sposób **użycia pokrętki**:

obrót w lewo lub w prawo

krótkie naciśnięcie

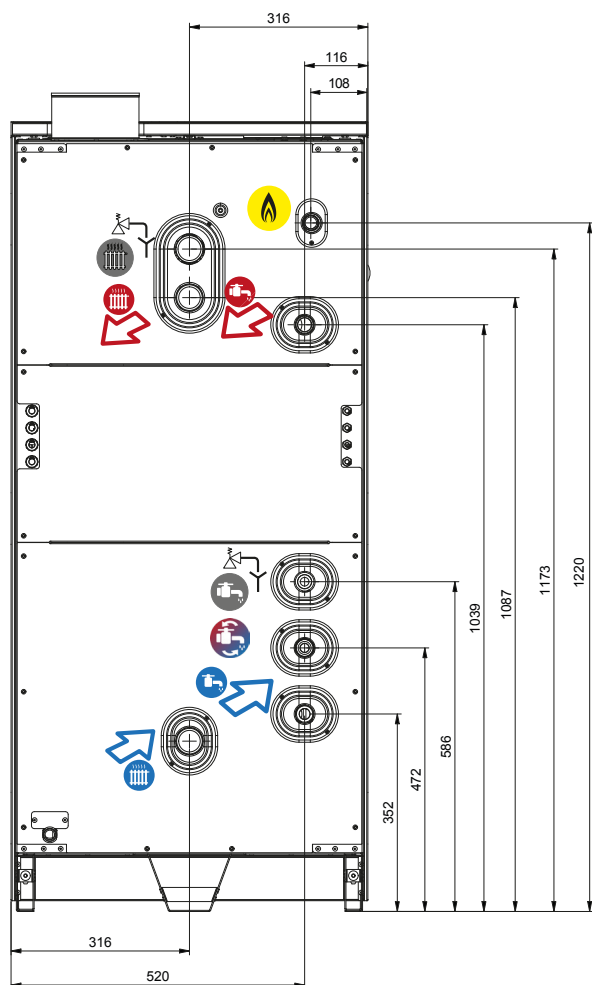
naciśnięcie i przytrzymanie przez ponad 3 sekundy

Wymiary

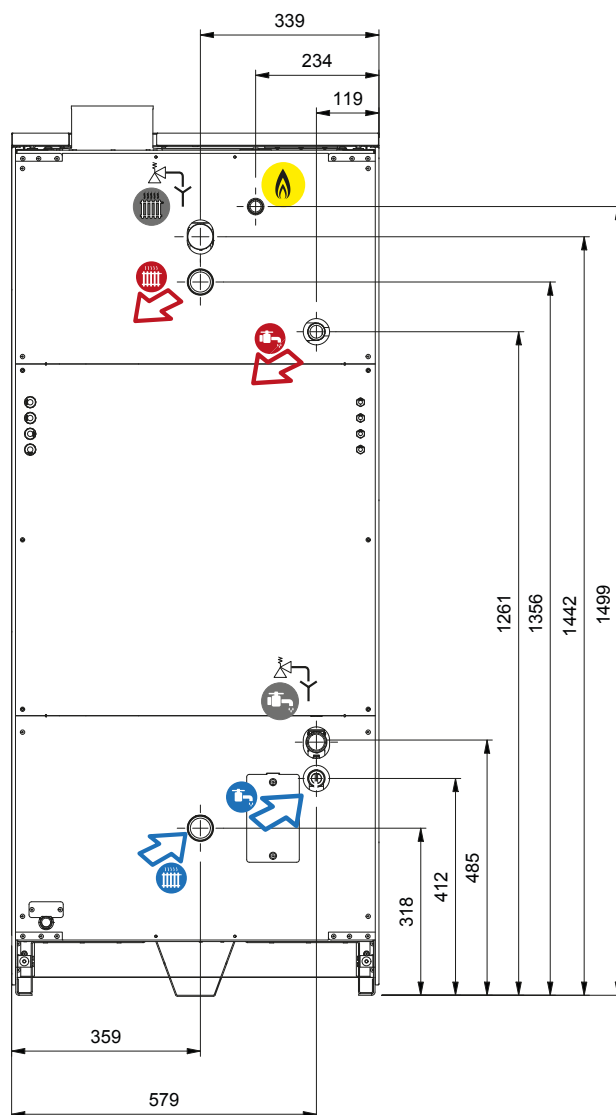


CM 60 - 70 - 80			CM 100 - 120
A	mm	632	698
B	mm	1 446	1 650
C	mm	774	801
D	mm	141	191
E	mm	125	129

DANE TECHNICZNE



CoilMaster 60 - 70 - 80



CoilMaster 100-120

		CM 60 - 70 - 80	CM 100 - 120
masa (pusty)	kg	200	285
przyłacza (Ø)			
zasilanie/powrót (🔌) [M]	cal	1 1/2	
wlot/wylot (🔌) [M]	cal	1	
króciec cyrkulacji c.w.u. (🔌) [M]	cal	3/4	—
zawór bezpieczeństwa (🔌) (🔌)	cal	1 1/4	
zawór bezpieczeństwa (🔌) (🔌)	cal	1	
króciec spustowy	cal	1	
gaz (🔌) [M]	cal	3/4	
komin	mm	100/150	
króciec kondensatu	mm	23	

Odstępy

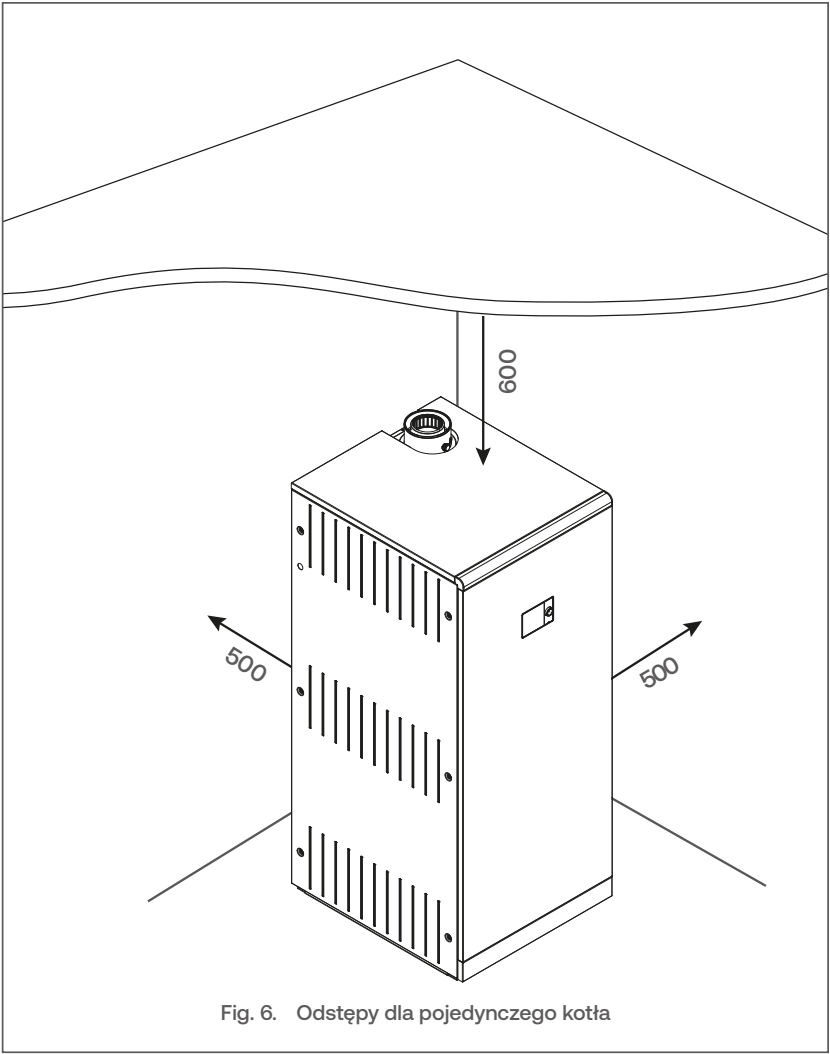


Fig. 6. Odstępy dla pojedynczego kotła

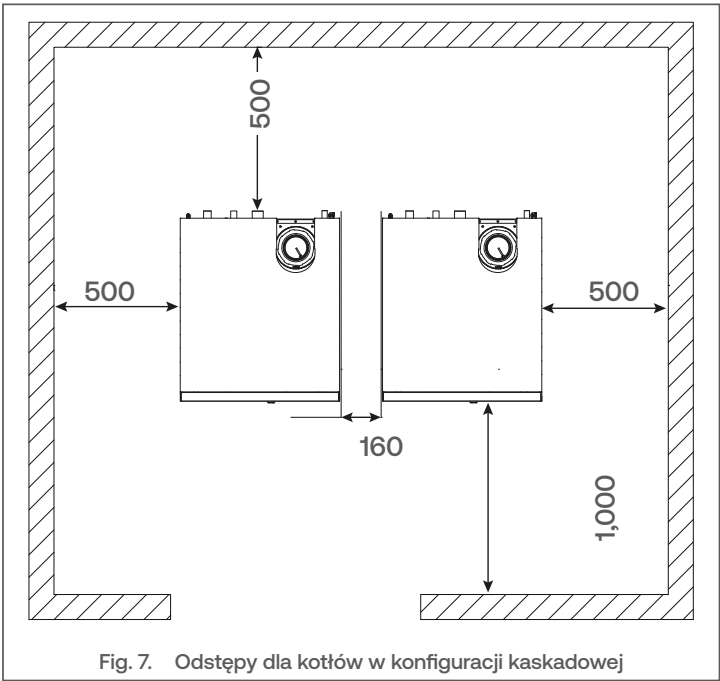


Fig. 7. Odstępy dla kotłów w konfiguracji kaskadowej

Odstępy		Min.	Zalecane
góra	mm	600	800
tył	mm	500	800
przód	mm	1 000	1 000
boki	mm	500*	

* w konfiguracji kaskadowej kotły mogą być instalowane obok siebie zachowaniem odstępu 160 mm. Odstęp boczny musi być zgodny z odstępem „zewnątrznej” strony pierwszego i ostatniego kotła w zespole.

DANE TECHNICZNE

Dane dotyczące wydajności i sprawności			CM 60 (min. - max.)	CM 70 (min. - max.)	CM 80 (min. - max.)
moc cieplna nominalna (netto)	G20/G25	kW	9,5 - 57,5	9,5 - 69,9	9,5 - 80,0
	G31		9,5 - 57,5	9,5 - 69,9	9,5 - 80,0
moc cieplna przy 80/60°C	G20/G25	kW	9,2 - 55,9	9,2 - 68,2	9,2 - 77,8
moc cieplna przy 50/30°C	G20/G25	kW	10,3 - 61,6	10,3 - 74,9	10,3 - 85,9
sprawność cieplna 80/60°C	G20/G25	%	97,1 - 97,3	97,3 - 97,5	97,2 - 97,3
sprawność cieplna 50/30°C	G20/G25	%	108,2 - 107,2	108,0 - 107,2	108,4 - 107,4
sprawność cieplna przy 30% (temp. w obiegu powrotnym 30°C)		%	108,2	108,0	108,4
sprawność sezonowa		%	92,4	92,3	93,0

Dane ErP

typ i model kotła		CM 60	CM 70	CM 80
kocioł kondensacyjny	T/N	T	T	T
kocioł niskotemperaturowy	T/N	T	T	T
kocioł z podgrzewaniem wody użytkowej	T/N	T	T	T
użyteczna moc cieplna				
przy 30% znamionowej mocy cieplnej (P_1)	kW	18,6	22,6	26,0
przy wartości znamionowej i reżimie wysokotemperaturowym (P_4)	kW	56,1	68,2	77,9
sprawność użyteczna				
przy 30% znamionowej mocy cieplnej (η_1)	%	97,4	97,3	97,6
przy wartości znamionowej i reżimie wysokotemperaturowym (η_4)	%	87,6	87,6	87,8
zużycie energii elektrycznej przez urządzenia dodatkowe				
przy pełnym obciążeniu (el_{max})	kW	0,073	0,120	0,150
przy częściowym obciążeniu (el_{min})	kW	0,028	0,032	0,040
w trybie gotowości (P_{SB})	kW	0,003	0,003	0,003
straty ciepła w trybie gotowości (P_{stby})	kW	0,20	0,20	0,20
roczne zużycie energii elektrycznej na potrzeby ogrzewania pomieszczeń	kWh	29.254	34.672	—
poziom mocy akustycznej LWA w pomieszczeniu	dB	61	61	61
klasa energetyczna przy produkcji ciepła na potrzeby ogrzewania		A	A	A
klasa energetyczna przy produkcji c.w.u.		A	A	A
deklarowany profil rozbioru c.w.u.		XXL	XXL	XXL

Dane dotyczące wydajności i sprawności

			CM 100 (min, - max,)	CM 120 (min, - max,)
moc cieplna nominalna (netto)	G20/G25	kW	12,5 - 99,0	12,5 - 115,0
	G31		14,0 - 99,0	14,0 - 115,0
moc cieplna przy 80/60°C	G20/G25	kW	12,1 - 97,2	12,1 - 112,9
moc cieplna przy 50/30°C	G20/G25	kW	13,4 - 106,9	13,4 - 124,2
sprawność cieplna 80/60°C	G20/G25	%	97,5 - 97,8	97,5 - 97,9
sprawność cieplna 50/30°C	G20/G25	%	107,7 - 108,0	107,7 - 108,0
sprawność cieplna przy 30% (temp, w obiegu powrotnym 30°C)		%	108,2	108,2
sprawność sezonowa		%	93,0	93,0

Dane ErP

typ i model kotła		CM 100	CM 120
kocioł kondensacyjny	T/N	T	T
kocioł niskotemperaturowy	T/N	T	T
kocioł z podgrzewaniem wody użytkowej	T/N	T	T
użyteczna moc cieplna			
przy 30% znamionowej mocy cieplnej (P_1)	kW	32,1	37,5
przy wartości znamionowej i reżimie wysokotemperaturowym (P_4)	kW	97,3	113,1
sprawność użyteczna			
przy 30% znamionowej mocy cieplnej (η_1)	%	97,5	97,5
przy wartości znamionowej i reżimie wysokotemperaturowym (η_4)	%	88,1	88,5
zużycie energii elektrycznej przez urządzenia dodatkowe			
przy pełnym obciążeniu (e_{lmax})	kW	0,257	0,300
przy częściowym obciążeniu (e_{lmin})	kW	0,052	0,060
w trybie gotowości (P_{SB})	kW	0,003	0,003
straty ciepła w trybie gotowości (P_{stby})	kW	0,30	0,30
poziom mocy akustycznej LWA w pomieszczeniu	dB	55	55
klasa energetyczna przy produkcji ciepła na potrzeby ogrzewania		A	A
klasa energetyczna przy produkcji c.w.u.		A	A
deklarowany profil rozbiórki c.w.u.		XXL	XXL

DANE TECHNICZNE

Parametry gazu i spalania			CM 60 (min. - maks.)	CM 70 (min. - maks.)	CM 80 (min. - maks.)
typy kominów			B23, B23p, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93		
temperatura spalin przy 80/60°C	°C		47,9 - 53,8	47,9 - 54,2	47,9 - 55,1
temperatura spalin przy 50/30°C	°C		26,4 - 28,3	26,4 - 28,5	26,4 - 28,8
temperatura spalin przegrzanych	°C		110		
maks. ciśnienie spalin (z uwzględnieniem maks. warunków wietrznych)	Pa		190		
Maks. długość przewodu kominowego (100/150)	m		25	25	25
maks. natężenie przepływu spalin	g/s		26,0	31,6	36,7
maks. ilość kondensatu	kg/h		7,1	8,6	10,0
emisje CO	mg/kWh		43,3		
zawartość CO ₂ (G20/G25)	%		8,4 (± 0,1) - 8,8 (+0,2)		
zawartość CO ₂ (G31)	%		10,0 (± 0,2) - 10,5 (± 0,2)		
zawartość O ₂ (G20)	%		5,9 (± 0,18) - 5,2 (-0,36)		
zawartość O ₂ (G25)	%		5,7 (± 0,18) - 4,9 (-0,36)		
zawartość O ₂ (G31)	%		5,7 (± 0,30) - 4,9 (± 0,30)		
emisja NOx (ważona)	mg/kWh		30,3		
klasa NOx			6		
typy gazów			G20 , G25, G25.3, G31		
kategorie urządzenia gazowego			I2E(S), I2E, I2Er, I2H, I3P, II2E3P, II2EK3P, II2ELL3P, II2Esi3P, II2H3P, II2L3P		
ciśnienie gazu	G20 (20 mbar)	mbar	17 - 25		
	G25 (25 mbar)	mbar	20 - 30		
	G25.3 (25 mbar)	mbar	18 - 33		
	G31 (30/37/50 mbar)	mbar	25,0-35,0 / 25,0-45,0 / 42,5-57,5		
natężenie przepływu gazu (G20)*		m³/h	0,98 - 5,99	0,98 - 7,28	0,98 - 8,44
natężenie przepływu gazu (G25)*		m³/h	1,10 - 7,01	1,10 - 8,54	1,10 - 9,76
natężenie przepływu gazu (G31)*		m³/h	0,40 - 2,34	0,40 - 2,84	0,40 - 3,25

* 15°C, 1 013,25 mbar, gaz suchy

Parametry gazu i spalania

		CM 100 (min. - maks.)	CM 120 (min. - maks.)
typy kominów		B23, B23p, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93	
temperatura spalin przy 80/60°C	°C	60,0 - 62,3	60,0 - 63,2
temperatura spalin przy 50/30°C	°C	30,0 - 31,6	30,0 - 32,4
temperatura spalin przegrzanych	°C	110	
maks. ciśnienie spalin (z uwzględnieniem maks. warunków wietrznych)	Pa	300	
Maks. długość przewodu kominowego (100/150)	m	18	16
maks. natężenie przepływu spalin	g/s	45,5	52,8
maks. ilość kondensatu	kg/h	12,4	14,4
emisje CO	mg/kWh	28,4	
zawartość CO ₂ (G20/G25) (± 0.1)	%	8,4 - 8,8	
zawartość CO ₂ (G31) (± 0.2)	%	10,0 - 10,5	
zawartość O ₂ (G20) (± 0.15)	%	5,9- 5,2	
zawartość O ₂ (G25) (± 0.15)	%	5,7- 5,0	
zawartość O ₂ (G31) (± 0.15)	%	5,7- 4,9	
emisja NOx (ważona)	mg/kWh	39,7	
klasa NOx		6	
typy gazów		G20 , G25, G25.3, G31	
kategorie urządzenia gazowego		I2E(S), I2E, I2Er, I2H, I3P, II2E3P, II2EK3P, II2Esi3P, II2H3P, II2L3P	
ciśnienie gazu	G20 (20 mbar)	mbar	17 - 25
	G25 (25 mbar)	mbar	20 - 30
	G25.3 (25 mbar)	mbar	18 - 33
	G31 (30/37/50 mbar)	mbar	25,0-35,0 / 25,0-45,0 / 42,5-57,5
natężenie przepływu gazu (G20)*	m³/h	1,32 - 10,47	1,32 - 12,16
natężenie przepływu gazu (G25)*	m³/h	1,54 - 12,18	1,54 - 14,15
natężenie przepływu gazu (G31)*	m³/h	0,56 - 4,05	0,56 - 4,56

* 15°C, 1 013,25 mbar, gaz suchy

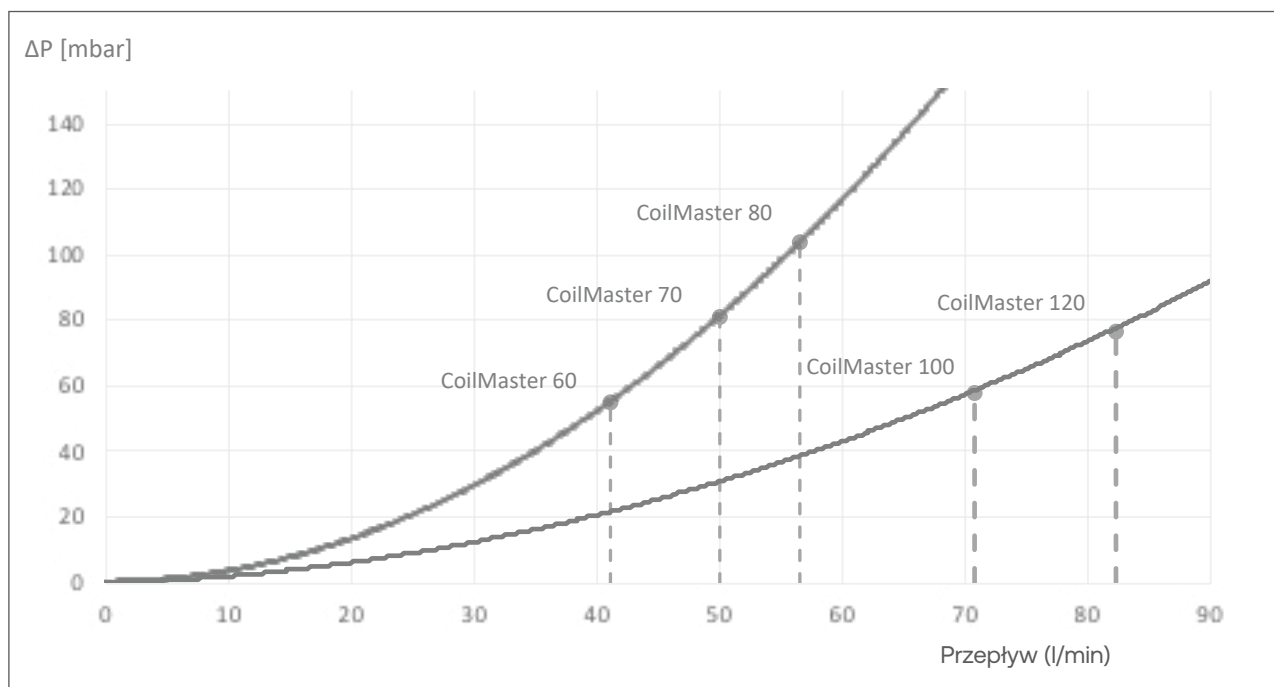
Parametry elektryczne

		CM 60 - 70 - 80 - 100 - 120
napięcie zasilające / częstotliwość / natężenie prądu	V / Hz / A	230 / 50 / 6
stopień ochrony	IP	IP20

DANE TECHNICZNE

Parametry hydrauliczne		CM 60	CM 70	CM 80	CM 100	CM 120	
	pojemność wodna	l	63		83		
	spadek ciśnienia przy ΔT = 20k	mbar	55,0	81,0	104,0	53,0	71,0
	minimalne ciśnienie robocze	bar	0,8				
	maksymalne ciśnienie robocze	bar	3				
	maksymalna temperatura pracy w obiegu pierwotnym	°C	95				
	pojemność c.w.u.	l	18		25		
	maksymalne ciśnienie robocze	bar	8				
	maksymalna temperatura c.w.u.	°C	80				

Krzywa spadku ciśnienia



Natężenie przepływu

		CM 60	CM 70	CM 80	CM 100	CM 120
minimalne natężenie przepływu wody przy $\Delta T = 20k$	l/min	20	25	28	44	49
nominalne natężenie przepływu wody przy $\Delta T = 20k$	l/min	41	50	57	69	81

Dane dotyczące CWU*

		CM 60	CM 70	CM 80	CM 100	CM 120
wydatek trwały przy	40 °C [$\Delta T = 30 K$]	l/min	27,2	32,8	37,2	47,5
	50 °C [$\Delta T = 40 K$]	l/min	20,4	24,5	27,9	41,5
	60 °C [$\Delta T = 50 K$]	l/min	16,3	19,5	22,3	26,0
sprawność cieplna przy produkcji c.w.u. przy $\Delta T = 30k$	%	104		104		

*warunek roboczy: temperatura CWU 60°C

Instrukcje bezpieczeństwa dla użytkownika

**W PRZYPADKU WYCZUCIA GAZU:****→ ZABRANIA SIĘ:**

- ▶ Używania otwartego płomienia
- ▶ Palenia tytoniu
- ▶ Korzystania z urządzeń (telefonów, dzwonek itp.) lub przełączników elektrycznych

→ NALEŻY:

- ▶ Zamknąć dopływ gazu
- ▶ Otworzyć wszystkie drzwi i okna w celu przewietrzenia pomieszczenia
- ▶ Poinformować sąsiadów o zagrożeniu
- ▶ Opuścić budynek
- ▶ Skontaktować się z instalatorem lub gazownią



- ▶ Urządzenie może być użytkowane przez dzieci w wieku od 8 lat oraz osoby z niesprawnościami fizycznymi, sensorycznymi lub umysłowymi bądź osoby niedoświadczone lub nieposiadające odpowiedniej wiedzy pod warunkiem zapewnienia im nadzoru lub pouczenia ich w zakresie bezpiecznego użytkowania urządzenia i zrozumienia przez nie istniejących zagrożeń.
- ▶ Czyszczenie i konserwacja nie mogą być wykonywane przez dzieci bez nadzoru. Nie pozwalać dzieciom na zabawę urządzeniem.
- ▶ Ze względów bezpieczeństwa zalecamy instalację czujników dymu i tlenku węgla w pomieszczeniach mieszkalnych budynku, zgodnie z obowiązującymi przepisami lokalnymi.
- ▶ W przypadku stwierdzenia obecności dymu należy wyłączyć urządzenie, przewietrzyć pomieszczenie i opuścić budynek. Następnie należy skontaktować się z instalatorem w celu zbadania przyczyny problemu i jego rozwiązania.
- ▶ W pobliżu urządzenia nie należy przechowywać żadnych łatwopalnych, żrących lub wybuchowych substancji.
- ▶ Nie należy modyfikować ani dezaktywować żadnych elementów ani urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Nie należy obsługiwać urządzenia, gdy jego obudowa jest otwarta.



- ▶ Nie należy modyfikować podzespołów instalacji elektrycznej ani uzyskiwać dostępu do wewnętrznych elementów urządzenia.
- ▶ Gdy urządzenie jest podłączone do zasilania, nie należy go dotykać mokrymi częściami ciała.



- ▶ Nie należy modyfikować ani blokować wylotu (wylotów) kondensatu.
- ▶ Nie należy otwierać uszczelnionych części lub podzespołów. Nieprzestrzeganie tego wymogu może być przyczyną uszkodzenia mienia i / lub odniesienia obrażeń.
- ▶ Podczas pracy urządzenia wziernik może być gorący. Nie należy dotykać wziernika ani jego otoczenia.
- ▶ Upewnić się, że urządzenie i system grzewczy są chronione przed zamarzaniem.
- ▶ W przypadku wycieku wody należy odłączyć urządzenie od źródła zasilania i dopływu gazu, odciąć dopływ wody i wezwać wykwalifikowanego specjalistę.



- ▶ Jeśli zajdzie konieczność wykonania prac w pobliżu urządzenia (np. w kotłowni lub w pobliżu wlotów powietrza), należy wyłączyć urządzenie, aby zapobiec przedostaniu się pyłu do jego wnętrza.
- ▶ W razie stwierdzenia nietypowych odgłosów w instalacji lub urządzeniu należy powiadomić o tym fakcie wykwalifikowanego specjalistę.
- ▶ Próba skonfigurowania urządzenia przez użytkownika końcowego za pomocą funkcji przeznaczonych dla instalatora może spowodować nieprawidłowe działanie urządzenia oraz jego uszkodzenie. Użytkownik może korzystać tylko z ustawień opisanych w niniejszej instrukcji jako dostępne dla użytkownika końcowego.
- ▶ Jeżeli zainstalowano system neutralizacji kondensatu, należy go sprawdzać i czyścić co najmniej raz w roku.



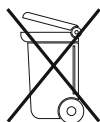
Do czyszczenia paneli obudowy urządzenia nie należy stosować rozpuszczalników ani agresywnych/ściernych środków czyszczących. Powierzchnie należy przetrzeć miękką, czystą ściereczką nawilżoną roztworem wody i mydła.

Kontrole okresowe



- ▶ W warunkach niskiej temperatury należy regularnie sprawdzać, czy ciśnienie wody w instalacji wynosi co najmniej 1,2 bara. W przeciwnym razie należy uzupełnić wodę, postępując zgodnie z instrukcjami instalatora lub wezwać w tym celu instalatora.
- ▶ Jeśli w celu utrzymania minimalnego zalecanego ciśnienia wody konieczne jest uzupełnienie wody w instalacji, należy zawsze wyłączyć urządzenie i dodawać jednorazowo jedynie niewielką ilość wody. Nagłe wprowadzenie dużej ilości zimnej wody do gorącego urządzenia może spowodować jego trwałe uszkodzenie.
- ▶ Częsta konieczność uzupełniania wody może oznaczać nieszczelność. W takim przypadku należy skontaktować się z instalatorem.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać, czy pod urządzeniem nie zbiera się woda. Jeśli tak jest, należy skontaktować się z instalatorem.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać, czy na ekranie panelu sterowania nie jest wyświetlany kod błędu. W razie potrzeby należy skontaktować się z instalatorem.

Utylizacja produktu po zakończeniu eksploatacji



Po zakończeniu eksploatacji produktu nie należy górzyc odpadami komunalnymi, lecz przekazać odpowiedniemu ośrodkowi zbiórki odpadów.

Uruchamianie urządzenia



Pierwsze uruchomienie kotła po jego zainstalowaniu powinno zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego specjalistę, zgodnie z procedurą opisaną w części „Uruchamianie i rozpoczęcie eksploatacji” na str. I-51.

Warunki:



Procedura:

1. Należy upewnić się, że do kotła podłączono kabel zasilający.
2. Nacisnąć przełącznik zasilania Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie kotła.



Po ustawieniu w pozycji Wł. przełącznik zostanie zablokowany w tym położeniu i podświetlony.

3. Wybrać żądany tryb ogrzewania.
4. W razie potrzeby włączyć tryb CWU.

Kolejne czynności:

Sprawdzić ciśnienie w obiegu głównym podczas jego pracy. Powinno ono wynosić od 1,2 do 3 bar (podczas pracy pompy).

Wyłączanie urządzenia

Warunki:

Brak

Procedura:

1. Nacisnąć przełącznik zasilania Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie kotła.



Po ustawieniu w pozycji OFF (WYŁ.) przełącznik zostanie zwolniony. Podświetlenie przycisku zgaśnie, a przycisk zostanie ustawiony w jednej płaszczyźnie z ramką zewnętrzną.

2. Aby całkowicie odciąć kocioł od zasilania, należy odłączyć od niego kabel zasilający lub użyć zewnętrznego wyłącznika nadmiarowo-prądowego.

Kolejne czynności:

Brak

Błąd	Opis błędu	Działanie
Kocioł nie uruchamia się	Brak zasilania	1. Sprawdzić, czy przełącznik zasilania ustawiono w pozycji On (Wł.); powinien on być podświetlony. 2. Upewnić się, że kabel zasilający podłączono do gniazda sieciowego. 3. Sprawdzić zewnętrzną skrzynkę zasilania (wyłącznik nadmiarowo-prądowy).
Wyświetlenie kodu błędu 133	Osiągnięcie limitu czasu na zapłon	1. Otworzyć panel sterownika i nacisnąć przycisk kasowania. Patrz „Panel sterowania i główne funkcje” na str. G-11. 2. Jeśli usterka wystąpi kilkakrotnie, należy wezwać instalatora.
Wyświetlenie kodu błędu 111	Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa jest rozarty	Sprawdzić, czy zawory grzejnikowe są otwarte lub czy przez kocioł przepływa woda.
Wyświetlenie kodu błędu 105 Ikona konserwacji (🔧)	Komunikat dotyczący konserwacji	Zaznaczyć i wybrać ikonę informacji (ℹ️), aby wyświetlić szczegółowe informacje dotyczące błędu i kodu konserwacji.
Wyświetlenie kodu błędu 118	Niskie ciśnienie wody	Napełnić instalację grzewczą.



Aby chwilowo usunąć kod błędu z wyświetlacza i powrócić do ekranu głównego, należy nacisnąć pokrętko na dłużej niż 3 sekundy.

Obsługa sterownika — poziom użytkownika

30.12.2019 14:42

Temperatura kotła 85°C
 Temp. zewnętrzna 18°C
 Temp CWU 55°C
 System

←



Niektóre parametry są wyświetlane tylko gdy obieg został zainstalowany i włączony.

Ikony	Obszar roboczy	Wybierane/ zmienne parametry	Uwagi
Home	Temperatura kotła: ---°C	—	Aktualna temperatura, zarejestrowana przez czujniki temperatury.
	Temp. zewnętrzna: ---°C	—	
	Temp CWU : ---°C		
	▶ System	▶ Wyt. ▶ Automatyczny	W pozycji „Wyt” strefy grzewcze są wyłączone. Ochrona przeciw zamrożeniowa jest aktywna.
Temperatura	▶ Tryb pracy	▶ Ochrona ▶ Automatyczny ▶ Tryb zredukowany ▶ Komfort	W trybie pracy „Ochrona” system zapobiega zamrażaniu.
	▶ Chwilowo	▶ Chłodniej ▶ ... ▶ Ciepłej	W trybie pracy „Automatyczny” system działa zgodnie z zaprogramowanym programem czasowym i temperaturowym. W trybie pracy „Chwilowo” jest chwilowa możliwość zmiany temperatury trybu automatycznego.
	▶ Temp. zad. - komf	▶ 20°C	
	▶ Program czasowy	▶ Poniedziałek ▶ Wtorek ▶ ... ▶ Niedziela	Program czasowy. Możliwość ustawienia trzech faz grzewczych na dobę na jedną strefę.

Ikony	Obszar roboczy	Wybierane/ zmiennie parametry	Uwagi
 Ciepła woda użytk.	Tryb pracy	- Wył. - Zał.	Wyłączanie (Wył.) i załączanie (Zał.) produkcji ciepłej wody użytkowej. W pozycji (Zał.) ciepła woda jest produkowana zgodnie zadaną temperaturą oraz zadanym programem czasowym.
	Temp zadana	60°C	
	Program czasowy	—	Aktualnie realizowany jest typ pracy „Zał”.
 Info	Błąd (kod błędu i opis)	—	
	Konserwacja (kod serwisowy i opis)	—	
	Kocioł - Temperatura kotła ... °C - Ciśnienie wody ... 0bar	—	
	Strefa grzewcza 1 - Wył. - Temp. w pomiesz. ... °C	—	
	Ciepła woda użytk. - Załadowany - Temp. CWU ... °C	—	
	Temperatura zewnętrzna - Temp. zewnętrzna ... °C - Temp. zew. min ... °C - Temp. zew. maks. ... °C	—	
	Serwis techniczny Numer telefonu		Można wprowadzić numer telefonu do serwisanta urządzenia.

Ikony	Obszar roboczy	Wybierane/ zmienne parametry		Uwagi
 Ustawienia	Ustawienia regionalne ▶ Ustawienia regionalne (1/3)	▷ Czas	01:00	
		▷ Data	01.01.2030	
	▶ Ustawienia regionalne (2/3)	▷ Początek czasu letniego	25.03	
		▷ Początek czasu zimowego	25.10	
	▶ Ustawienia regionalne (3/3)	▷ Język		(English - Deutsch - Français - Italiano - Nederlands - Español - Portugese - Dansk - Suomi - Svenska - Polski - Slovensky - Český - Slovenščina - Русский - Magyar - Ελληνικά - Türkçe - Serbian - Lietuvių)
	Działania specjalne ▶ Działania specjalne (1/3)	▷ Funkcja kominarska		Tryb ręczny Włączony/ Wyłączony
	▶ Działania specjalne (2/3)	▷ Tryb ręczny		Po ustawieniu na „Wł.” funkcja kominarska pozostaje ona włączona przez 1 godzinę, a następnie wyłącza się automatycznie.
	▶ Działania specjalne (3/3)	▷ Tryb ekonomiczny	--	
	Ustawienia ▶ Strefa grzewcza (1/2)	▷ Temp. zad. - Komfort	20.0°C	Wartości zadane poszczególnych temperatur. Można zmieniać co 0,5 ° C.
		▷ Temp. zad. - zredukowana	16.0°C	
		▷ Temp. zad. - p-mrozowa	10.0°C	
	▶ Strefa grzewcza (2/2)	▷ Nachylenie krzywej grzania	1.50	Nachylenie krzywej grzewczej
		▷ Temp. graniczna lato-zima	18.0°C	
	Ekspert ▶ Wybierz poziom użytkownika	▷ Użytkownik końcowy		
		▷ Uruchomienie		
		▷ Specjalista		
		▷ OEM		
	▶ Wprowadź hasło	▷ - - - -		Kod dostępu dla OEM

Podstawowe ustawienia

1 - Data i godzina






Ustawienia regionalne



Ustawienia regionalne (1/3)



Czas
05:30



05:30



09:30



09:12





Data
01.01.2030



01.01.2030



30.01.2030



30.12.2030



30.12.2019



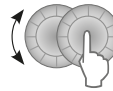
Symbole użyte w odniesieniu do **obsługi pokrętle**:



obrót w lewo lub w prawo.



krótkie naciśnięcie.



obrót w celu wybrania wartości, a następnie naciśnięcie w celu potwierdzenia.

2 - Wybór języka

Ustawienia regionalne (1/3)



Ustawienia regionalne (1/3)



Ustawienia regionalne (3/3)



Ustawienia regionalne (1/3)



Język
Polski



Wstecz



3 - Ustawianie temperatury (c.o.)

Ustawienia regionalne



Ustawienia



Strefa grzewcza # (1/2)



Temp. zad. - Komfort
20.0°C



Temp. zad. - Komfort
20.0°C



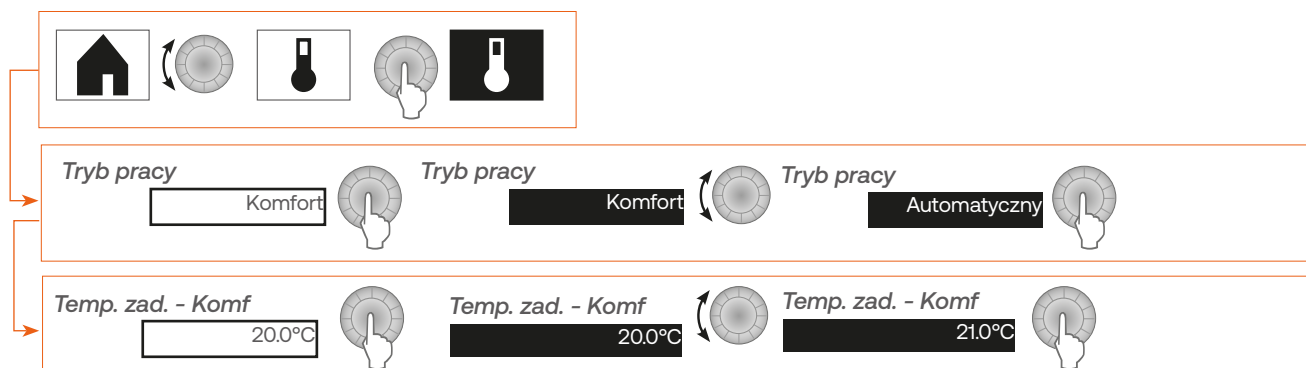
Temp. zad. - Komfort
21.0°C



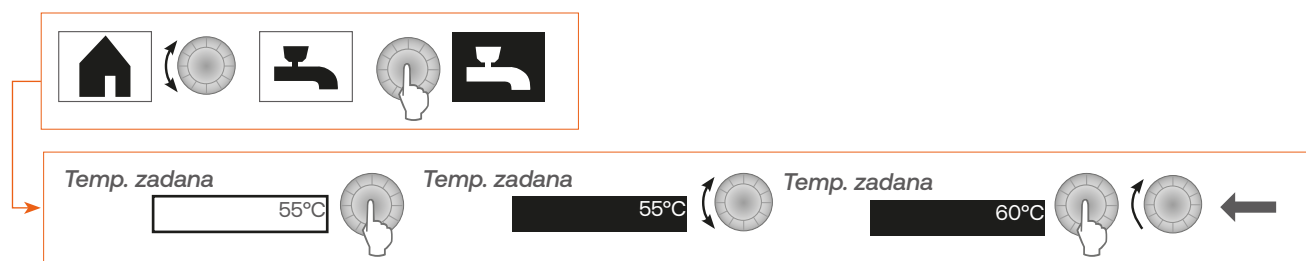


W ten sam sposób wprowadzić ustawienia „Nastawa zredukowana” oraz „Nastawa ochrony przed zamarzaniem”.

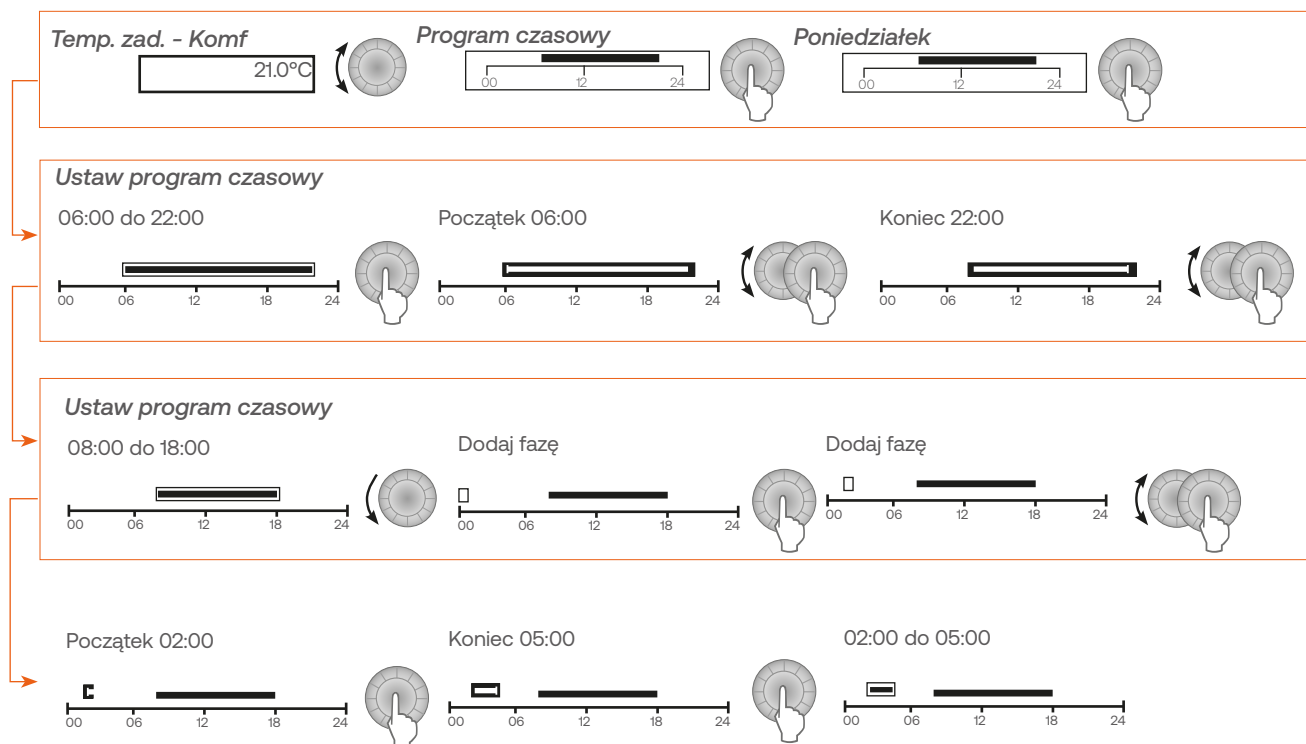
4 - Ustawienia parametrów ogrzewania - szybka konfiguracja



5 - Ustawienia parametrów c.w.u. - Szybka konfiguracja



6 - Program czasowy



- Istnieje możliwość ustawienia do 3 faz na dzień.
- Proces programowania przebiega analogicznie do programowania obiegów grzewczego i ciepłej wody użytkowej.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące instalacji



- Czynności związane z przeglądami i konserwacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego specjalistę ze stosownymi uprawnieniami co najmniej raz w roku.
- Woda wypływająca z zaworu spustowego może być bardzo gorąca. Należy zachować szczególną ostrożność podczas opróżniania gorącego urządzenia.
- Po zakończeniu przeglądu i konserwacji należy upewnić się, że wszystkie zdemontowane podzespoły zainstalowano ponownie, a wszystkie połączenia są szczelne i odpowiednio zabezpieczone.



- Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika urządzenia i odłączyć je od zasilania elektrycznego za pomocą urządzenia zewnętrznego (bezpiecznika, wyłącznika nadmiarowo-prądowego itp.), chyba że dana czynność wymaga, by urządzenie było zasilane (zostanie to wskazane w danej procedurze).
- Urządzenia podłączonego do zasilania nie należy dotykać mokrymi częściami ciała.
- Ostrożnie! Nawet gdy przełącznik zasilania urządzenia jest ustawiony w pozycji Off (wył.), zaciski wysokiego napięcia są pod napięciem.



- Konserwacja urządzenia i jego podzespołów musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanego specjalistę.
- Uszkodzone części i podzespoły mogą być wymieniane wyłącznie na części oryginalne lub zatwierdzone przez producenta.
- Przed ponowną instalacją należy wymienić wszystkie uszczelki znajdujące się na usuniętych elementach, chyba że procedury nakazują inaczej.
- Aby zapewnić odpowiednią wydajność, żywotność i niezawodność urządzenia, zaleca się, aby użytkownik przeprowadzał kontrole okresowe, które opisano w części dotyczącej bezpieczeństwa dla użytkownika zamieszczonej na początku niniejszej instrukcji.
- Minimalne ciśnienie w obiegu grzewczym wynosi 1,2 bara w warunkach niskiej temperatury; normalne ciśnienie robocze wynosi od 1,2 do maks. ciśnienie (patrz „Parametry hydrauliczne”).
- Jeśli zachodzi konieczność uzupełnienia wody w obiegu, należy poczekać, aż urządzenie ostygnie. Uzupełniać jednorazowo jedynie niewielką ilość wody. Jednorazowe dolanie dużej ilości zimnej wody do gorącego urządzenia może spowodować jego trwałe uszkodzenie.



Czynności związane z przeglądami i konserwacją wyszczególniono w tabeli poniżej. Należy upewnić się, że wykonano wszystkie zalecane zadania, a w dziennikach zamieszczonych na końcu instrukcji zapisano wszystkie wymagane informacje.

Przenoszenie urządzenia



- ▶ **Urządzenie jest ciężkie. Jego przemieszczanie i przenoszenie wymaga użycia znacznej siły oraz odpowiednich środków transportu. Przestrzegać wszystkich obowiązujących krajowych przepisów i norm odnoszących się do przenoszenia urządzenia.**
- ▶ **Podczas przenoszenia kotła nie należy go trzymać za wystające elementy lub opierać o wystające podzespoły.**
- ▶ **Niezastosowanie się do tych zaleceń może spowodować uszkodzenie kotła lub być przyczyną obrażeń.**

Przenieść urządzenie w opakowaniu w miejsce instalacji, używając w tym celu ręcznego wózka lub innego stosownego środka.

Rozpakowywanie produktu

Kocioł jest dostarczany na drewnianej palety i jest do niej przymocowany za pomocą czterech śrub. Kocioł jest zabezpieczony pianką ochronną i folią z tworzywa sztucznego.

Po umieszczeniu urządzenia w kotłowni lub w pobliżu miejsca instalacji:

1. Ostrożnie zdjąć opakowanie z tworzywa sztucznego i piankę ochronną.
2. Opakowanie poddać utylizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Montaż i przygotowanie kotła

1. Wsunąć widły wózka pod kocioł, od przodu urządzenia (patrz **Fig. 8**).

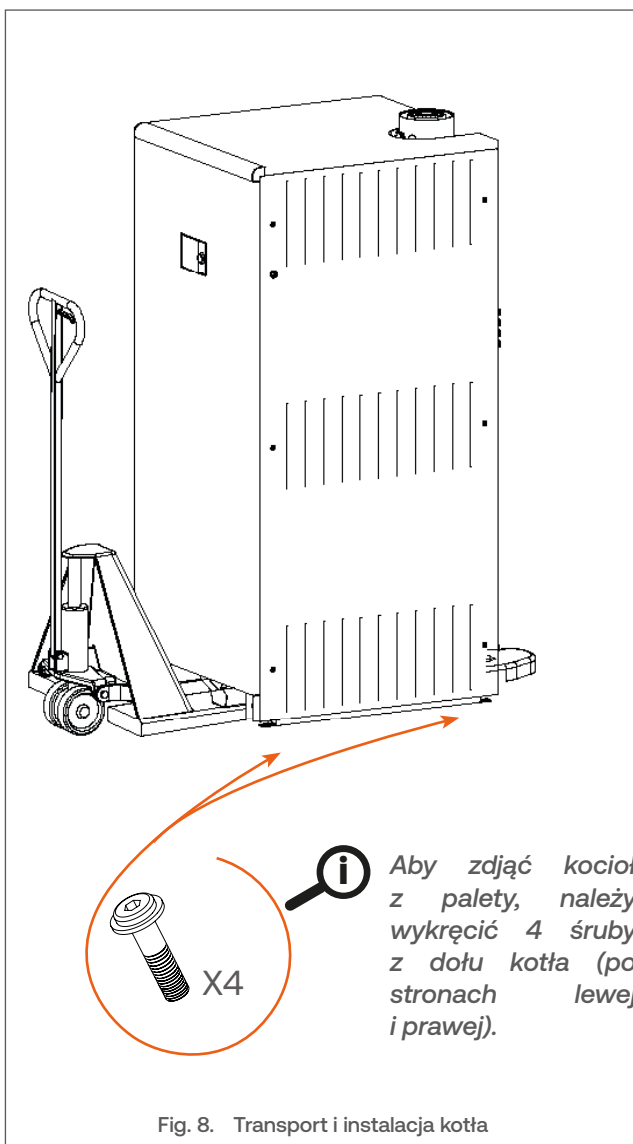


- ▶ **Upewnić się, że przedni dolny panel obudowy jest zdjęty na czas transportu.**
- ▶ **Widły wózka należy wsuwać od przodu kotła.**
- ▶ **Nie wsuwać widel wózków od tyłu — może to spowodować uszkodzenie połączeń.**

2. Ostrożnie ustawić urządzenie w miejscu docelowym. Upewnić się, że zachowano odpowiednie odległości minimalne (patrz „**Wymiary**” na str. G-13).
3. Jeśli do zapewnienia spływu kondensatu do kanalizacji wymagane jest podniesienie kotła lub jeśli zachodzi konieczność instalacji układu neutralizacji kondensatu, urządzenie należy umieścić na podstawie o odpowiedniej wysokości (zalecany spadek do instalacji kanalizacyjnej wynosi 3%).

Kolejne czynności:

Brak



Demontaż i montaż paneli obudowy

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- ▶ Klucz imbusowy, rozmiar 4

Procedura demontażu:

Przedni dolny panel obudowy

1. Pociągnąć za panel, aby wyjąć środkowy kołek z gniazda.

Środkowy panel przedni

1. Odkręć dwie górne śruby (1) znajdujące się na górze lewego i prawego panelu bocznego. Zachować do ponownego montażu.
2. Pociągnij panel przedni (4) do siebie, aby go zdjąć.

Panel górny



Należy zdjąć środkowy panel przedni aby móc zdjąć górny panel.

3. Odkręć środkową przednią śrubę (2). Zachowaj do ponownego montażu.
4. Pociągnij górny panel (5) do góry, aby go zdemontować.

Panel boczny

1. Odkręć sześć śrub (3). Zachowaj śruby do ponownego montażu.

Procedura instalacji

Panel boczny

1. Przykręcić sześć śrub (3) mocujących.

Panel górny

1. Dociśnij górny panel (5) w dół, aby się zatrzasnął na kołkach montażowych.
2. Przykręć jedną śrubę środkową (2) zachowaną przy demontażu.

Środkowy panel przedni



Jeśli górny panel musi zostać ponownie zamontowany, pamiętaj o ponownym zamontowaniu go przed montażem środkowego panela przedniego.

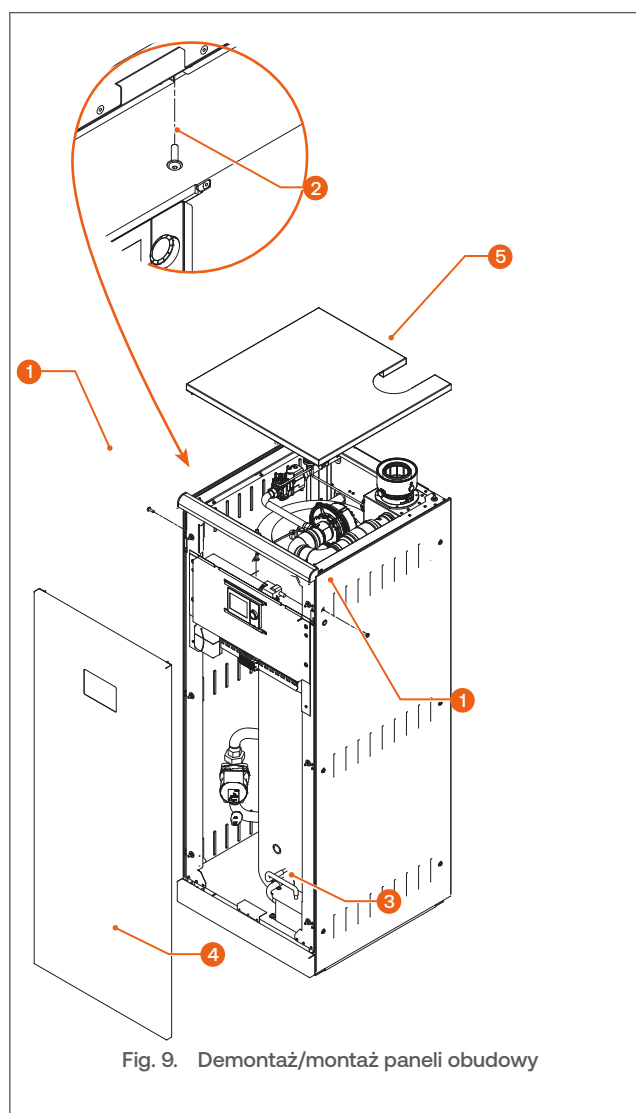
1. Dociśnij panel (4) na miejsce, aby zamocować go na kołkach montażowych.
2. Przykręć dwie górne śruby (1) na panelu bocznym lewym i prawym.

Przedni dolny panel obudowy

1. Wsunąć panel w odpowiednie miejsce, aby kołek środkowy znalazł się w odpowiadającym mu gnieździe.

Kolejne czynności:

Brak



Wymagania dotyczące przyłączy hydraulicznych

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące obiegu CWU



- ▶ Należy upewnić się, że obieg jest wyposażony w grupę urządzeń bezpieczeństwa. Musi ona obejmować zawór bezpieczeństwa ustawiony na 7 bar, zawór zwrotny i zawór odcinający.
- ▶ Ponieważ gorąca woda wytwarzana w obiegu może osiągnąć temperaturę przekraczającą 60°C i spowodować poparzenie, zaleca się zainstalowanie termostatycznego zaworu mieszającego.



- ▶ Ciśnienie w instalacji wody wykorzystywanej do napełniania urządzenia musi wynosić co najmniej 1,2 bar.
- ▶ Ciśnienie zasilające musi zawierać się w przedziale od 1,2 do 6 bar. Jeśli ciśnienie będzie wyższe niż 6 bar, należy zainstalować zawór redukcyjny o nastawie 4,5 bar.



- ▶ Przed włączeniem urządzenia należy dokładnie przepłukać obieg.
- ▶ Aby zapobiec korozji, należy podłączyć wężywnicę do uziemienia.



- ▶ Zaleca się montaż zbiornika wyrównawczego w obiegu CWU w celu wyeliminowania udaru wodnego w rurociągach i częstego otwierania zaworu bezpieczeństwa.
- ▶ Aby zapobiec rozwojowi bakterii Legionella Pneumophila w obiegu CWU, zaleca się włączenie funkcji antilegionella w kotle (jeśli występuje), albo regularne zwiększanie temperatury w obiegu CWU do 70° na krótki czas.
- ▶ Schematy obiegów zamieszczono w celach poglądowych i mogą one nie obejmować wszystkich wymaganych urządzeń zabezpieczających. Należy upewnić się, że instalację rozplanowano zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i branżowymi praktykami.

Instrukcje bezpieczeństwa dla obiegu c.o.
(pierwotnego)



Należy upewnić się, że instalację wyposażono w zawór upustowy ciśnienia oraz zbiornik wyrównawczy odpowiednie do mocy urządzenia, wielkości instalacji oraz możliwego wzrostu temperatury i ciśnienia.



► Ciśnienie w instalacji wody wykorzystywanej do napełniania urządzenia musi wynosić co najmniej 1,2 bara.

- Jeśli ciśnienie zasilające przekracza 6 barów, należy zainstalować zawór redukcyjny ustawiony na 4,5 bara.
- Należy sprawdzić zgodność jakości wody w instalacji z wymaganiami określonymi w niniejszej instrukcji.
- Jeśli w instalacji stosowane są inhibitory, należy skonsultować się z producentem w celu ustalenia możliwości użytkowania produktu.
- Środki zapobiegające zamarzaniu stosowane w obiegu pierwotnym muszą spełniać wymagania przepisów dotyczących higieny i muszą być nietoksyczne. Zaleca się stosowanie glikolu propylenowego przystosowanego do użytku w przemyśle spożywczym. Środek ten powinien być rozcieńczony zgodnie z lokalnymi przepisami, przy czym stopień rozcieńczenia nie może przekraczać 30%.
- Aby ustalić zgodność środka zapobiegającego zamarzaniu z materiałami, z których wykonano urządzenie, należy skonsultować się z producentem.



► Aby zapobiec zanieczyszczeniu wody, w instalacji zaleca się montaż następujących urządzeń:

- Filtr wody i/lub separator zanieczyszczeń zainstalowany w obiegu powrotnym. Aby oczyścić obieg, po zakończeniu montażu i przed uruchomieniem urządzenia należy przez 2 godziny zapewnić cyrkulację wody w obiegu.
- Płyty wymiennik ciepła z separatorem mikrozanieczyszczeń w celu zabezpieczenia urządzenia przed zanieczyszczeniami występującymi w starych instalacjach grzewczych, w których armatura i rury mogą być skorodowane. Jest to również wymagane w przypadku instalacji otwartych, do wnętrza których może przedostać się tlen i spowodować korozję.



► Zastosowanie środka zapobiegającego zamarzaniu w obiegu pierwotnym spowoduje zmniejszenie wydajności grzewczej. Wydajność będzie tym niższa, im wyższe będzie jego stężenie. Należy odpowiednio dostosować maksymalną moc wyjściową.

- Schematy obwodów zamieszczono w celach poglądowych i mogą one nie obejmować wszystkich wymaganych urządzeń zabezpieczających. Należy upewnić się, że instalację rozplanowano zgodnie z obowiązującymi lokalnymi przepisami i branżowymi praktykami.

Wpływ jakości wody na powstawanie kamienia i korozji (obieg pierwotny)

Aby zapobiec tworzeniu się kamienia i osadu w zamkniętym obiegu grzewczym poprzez przenikanie do jego wnętrza tlenu i węglanów, należy stosować się do poniższych zaleceń:

- ▶ Przed napełnieniem instalacji należy ją oczyścić zgodnie z normą EN14336. Można stosować chemiczne środki czyszczące.
- ▶ Jeśli stan obiegu jest niekorzystny, czyszczenie okazało się niewystarczające lub w instalacji znajduje się duża ilość wody (np. spowodowana konfiguracją kaskadową), zaleca się oddzielenie urządzenia od obiegu grzewczego za pomocą płytowego wymiennika ciepła bądź podobnego urządzenia. W takim przypadku zaleca się zainstalowanie hydrocyklonu lub filtra magnetycznego po stronie instalacji.
- ▶ Ograniczyć liczbę cykli napełniania. Aby kontrolować ilość wody doprowadzanej do instalacji, w przewodzie dopływowym obiegu pierwotnego należy zainstalować wodomierz. Dopuszcza się uzupełnienie maksymalnie 5% całkowitej pojemności instalacji.
- ▶ Nie zaleca się stosowania automatycznych układów napełniających, chyba że częstotliwość napełniania będzie poddawana kontroli, a ilości kamienia i inhibitora korozji będą utrzymywane na odpowiednim poziomie.
- ▶ Konieczność częstego uzupełniania wody może oznaczać nieszczelność obiegu pierwotnego.
- ▶ Stosować inhibitory korozji zgodne z normą EN 14868.
- ▶ Separator powietrza (w obiegu zasilającym urządzenia) oraz separator zanieczyszczeń (przed urządzeniem) należy zainstalować w sposób zgodny z instrukcjami producenta.
- ▶ Do rozpuszczania tlenu w wodzie można stosować dodatki.
- ▶ Dodatki te należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta produktu do uzdatniania wody.

Twardość wody

- ▶ Jeśli twardość wody jest wyższa niż 20° fH (11,2° dH), należy ją zmiękczyć. Podczas uruchamiania urządzenia woda powinna mieć wymaganą twardość.
- ▶ Należy regularnie sprawdzać twardość wody i zapisywać ją w dzienniku konserwacji znajdującym się na końcu instrukcji.

Twardość wody	°fH	°dH	mmolCa(HCO ₃) ₂ /l
Bardzo miękka	0–7	0–3,9	0–0,7
Miękka	7–15	3,9–8,4	0,7–1,5
Średnio twarda	15–25	8,4–14	1,5–2,5
Twarda	25–42	14–23,5	2,5–4,2
Bardzo twarda	> 42	> 23,5	> 4,2

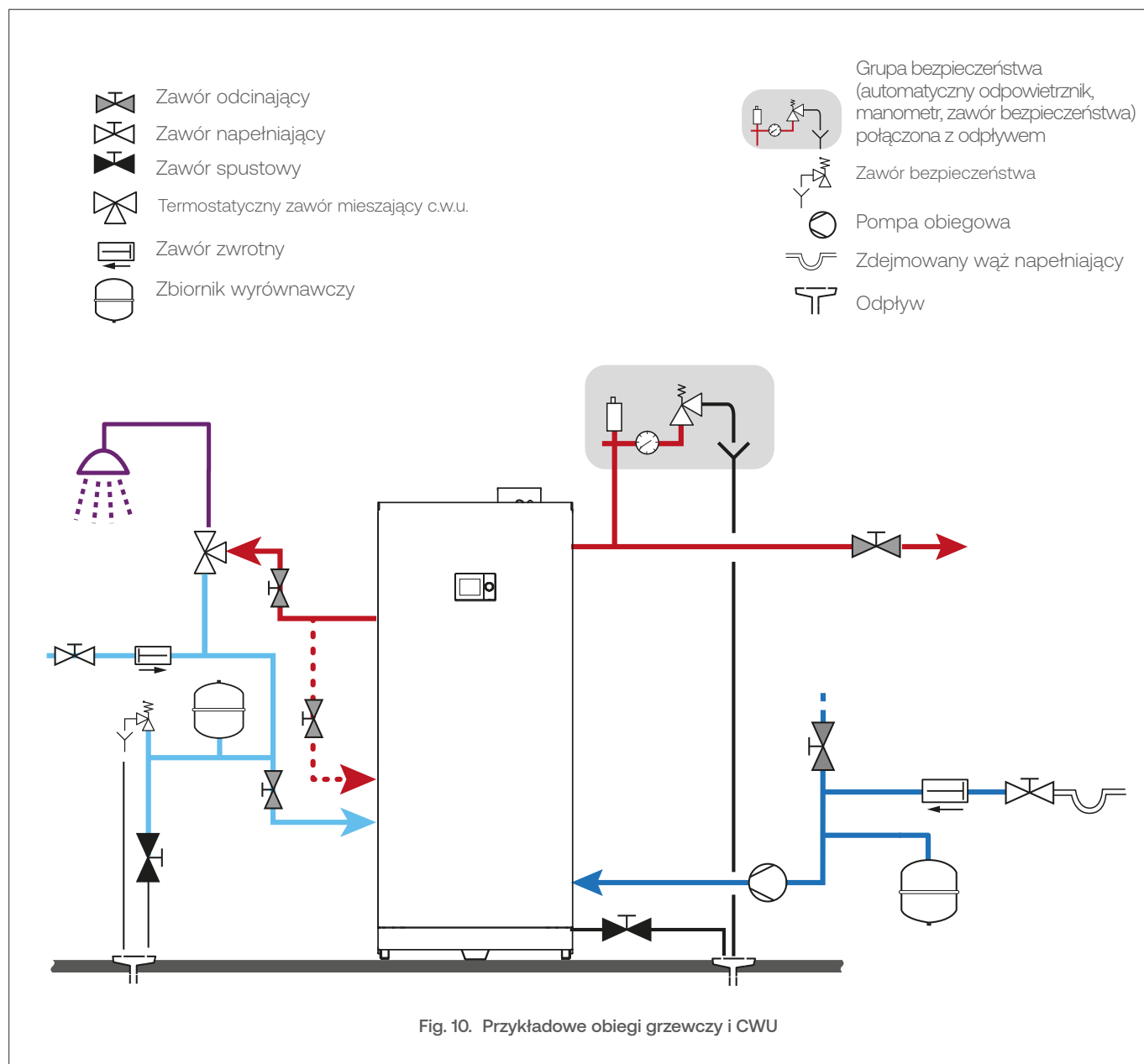
Parametry wody

- ▶ Oprócz zawartości tlenu i twardości należy sprawdzić inne parametry wody. Jeśli zmierzone wartości nie będą mieścić się w zakresie podanym w poniższej tabeli, wodę należy uzdatnić.

Parametry wody	Zakres
Kwasowość	8,2 < pH < 9,0
Przewodność	< 400 µS/cm (25°C)
Chlorki	< 125 mg/l
Żelazo	< 0,5 mg/l
Miedź	< 0,1 mg/l

- ▶ Gdy instalacja będzie pracować w niskiej temperaturze, może zająć konieczność zastosowania środka hamującego rozwój bakterii.

Przykładowe połączenia hydrauliczne — obiegi grzewczy i CWU



Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłączy kominowych



- ▶ Sprawdzić, czy przewody powietrza do spalania i spalin są szczelne i zgodne z instrukcjami oraz obowiązującymi przepisami i normami.
- ▶ Nieprawidłowe podparcie instalacji spalin może spowodować jej uszkodzenie, w wyniku czego może dojść do przedostania się spalin do otoczenia.
- ▶ Urządzenie należy wyposażać w podzespoły instalacji spalin pochodzące od tego samego dostawcy, które muszą być zatwierdzone przez producenta urządzenia. Aby zapobiec nieszczelności należy upewnić się, że średnice rur i połączeń są ze sobą zgodne.
- ▶ Każde urządzenie spalające gaz wytwarza tlenek węgla. Niezainstalowanie w kotłowni detektorów tlenku węgla z alarmem może spowodować poważne obrażenia lub śmierć. Należy zapoznać się z przepisami obowiązującymi w danym kraju.
- ▶ Należy zainstalować układ neutralizacji kondensatu zgodny z obowiązującymi lokalnymi przepisami i normami. Urządzenie należy regularnie czyścić i serwisować.



- ▶ Nie należy podłączać urządzenia do przewodu kominowego wspólnego z innymi urządzeniami zasilanymi gazem lub olejem. Spowoduje to rozprowadzenie gazów spalinowych po instalacji lub nieprawidłowe działanie urządzenia. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
- ▶ W pobliżu urządzenia powinien znajdować się wylot kondensatu podłączony do kanalizacji.



- ▶ Upewnić się, że przewód kominowy jest zamocowany w sposób trwały.
- ▶ Do podparcia instalacji spalin należy stosować wyłącznie dostarczone uchwyty.
- ▶ Podczas montażu rur należy uważać, aby nie obciążyć podzespołów.
- ▶ Poziome przewody kominowe powinny mieć niewielkie nachylenie wynoszące 5 cm na metr (3°) w kierunku urządzenia.
- ▶ W kotłowni należy bezwzględnie zapewnić wentylację. Wymagane wymiary otworu odpowietrzającego zależą od mocy urządzenia i wielkości kotłowni. Należy zapoznać się z obowiązującymi lokalnymi przepisami.
- ▶ Jeśli wlot powietrza do spalania znajduje się w obszarze, w którym mogą być obecne zanieczyszczenia lub jeśli nie ma możliwości usunięcia substancji mogących spowodować zanieczyszczenie powietrza, instalację powietrza do spalania należy wykonać w taki sposób, by jej zakończenie znajdowało się w innym pomieszczeniu.
- ▶ Jeśli urządzenie będzie użytkowane w pomieszczeniach takich jak salon fryzjerski, magazyn firmy sprzątajacej, lakiernia itp., w których powietrze może być zanieczyszczone chlorkami, rozpuszczalnikami, farbami, pyłem itp., należy je zainstalować w odrębnej kotłowni, tak aby układ spalania był zasilany czystym powietrzem.
- ▶ W przypadku równoległych przewodów kominowych należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiedniej odległości (co najmniej 40 mm) między przewodem spalinowym urządzenia a materiałami łatwopalnymi oraz między przewodem kominowym i przewodem wlotowym powietrza, jeżeli jest on wykonany z tworzywa sztucznego.



- ▶ Elementy kanału kominowego lub przewody PP wlotu powietrza nie powinny być łączone ze sobą.

- ▶ Elementów przewodów nie należy łączyć za pomocą kleju (np. silikonowego) lub pianki (np. PUR).

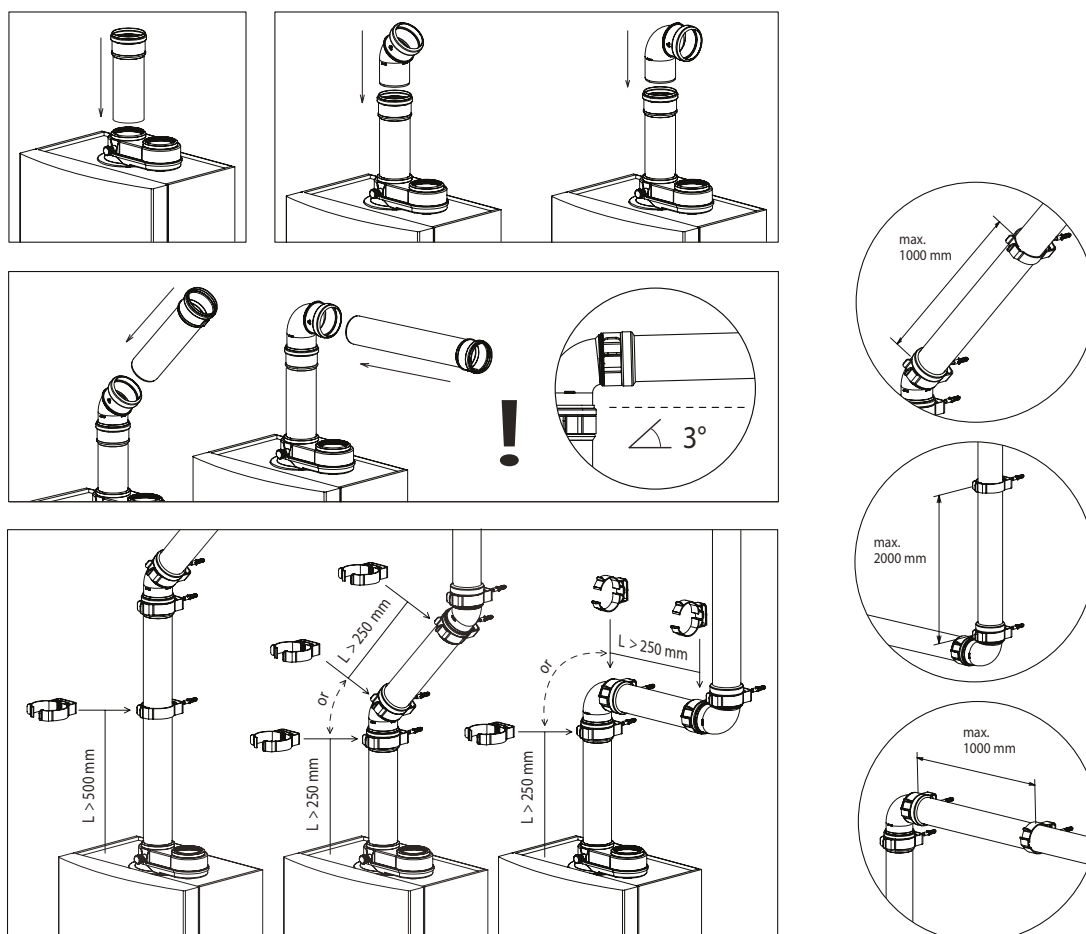


- ▶ Należy upewnić się, że przewód kominowy przeprowadzany przez pomieszczenia wilgotne został zaizolowany — pozwoli to zapobiec powstawaniu i kapaniu kondensatu.
- ▶ Przyciąć rury prostopadle i usunąć zadziory na krawędziach. Pozwoli to zapewnić odpowiednie uszczelnienie i zapobiegne uszkodzeniu uszczelki.
- ▶ Aby ułatwić montaż rur, końcówkę wsuwanej rury należy zwilżyć 1-procentowym roztworem wody z mydłem.
- ▶ Metalowe przewody kominowe powinny być zawsze wsuwane do tulei aż do ogranicznika.

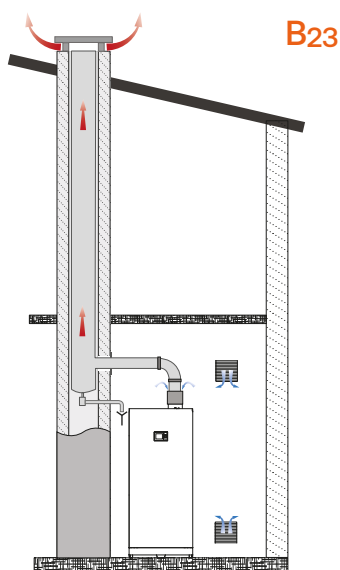


- ▶ Przewody kominowe wykonane z tworzywa sztucznego powinny mieć możliwość rozszerzania się pod wpływem ciepła. Między rurą a ogranicznikiem tulei należy pozostawić około 10 mm odstępu.
- ▶ Instalację odprowadzającą spalinę należy wyposażyć w otwór kontrolny.
- ▶ Podczas podłączania przewodów kominowych nie należy przekraczać maksymalnej długości zalecanej dla urządzenia; w przeciwnym razie może dojść do spadku wydajności instalacji.
- ▶ W przypadku urządzeń typu C przewody wylotowe spalin muszą spełniać co najmniej wymagania kategorii T120 H1 W1/2 O30 LI E U w przypadku przewodów równoległych i T120 H1 W1/2 O00 LI/LE E U0 w przypadku przewodów koncentrycznych (EN 14471). Rurociągi metalowe muszą spełniać wymagania normy EN1856.
- ▶ Maksymalną długość przewodu należy obliczyć z uwzględnieniem dopuszczalnej różnicy ciśnień podanej w danych technicznych.

Ogólna instrukcja montażu podzespołów instalacji kominowej zatwierdzonych przez firmę AIC



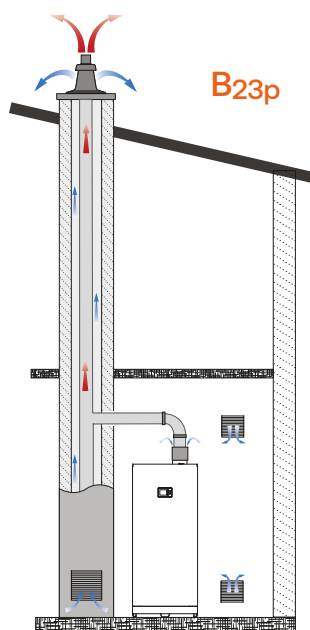
Przyłącze kominowe



Układ spalania	Otwarty
Spaliny	Odprowadzane na zewnątrz
Powietrze do spalania	Pobierane z kotłowni
Uwagi	Możliwość pracy w konfiguracji kaskadowej



Otwory wentylacyjne powinny być stale niezastknięte.



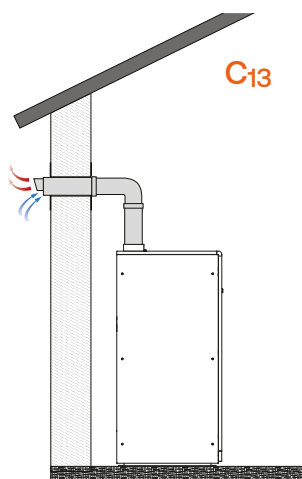
Układ spalania	Otwarty
Spaliny	Odprowadzane na zewnątrz pod wpływem nadciśnienia
Powietrze do spalania	Pobierane z kotłowni
Uwagi	Możliwość pracy w konfiguracji kaskadowej



Otwory wentylacyjne powinny być stale niezastknięte.



Podczas montażu układów B23 i B23p należy używać podzespołów zatwierdzonych przez firmę AIC. Patrz „Podzespoły instalacji kominowej zatwierdzone przez firmę AIC” na str. I-41.



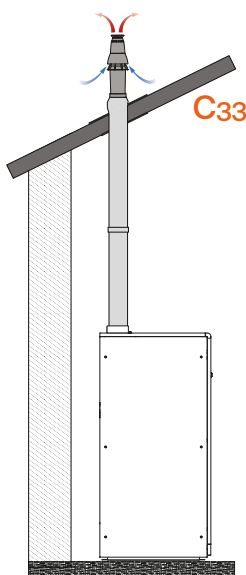
Układ spalania

Szczelny

Połączenie

Przepust poziomy (ścienny)

Kryzy wlotu powietrza/
wylotu spalin

Koncentryczne — do doprowadzenia powietrza do spalania z zewnątrz ORAZ odprowadzenia spalin na zewnątrz


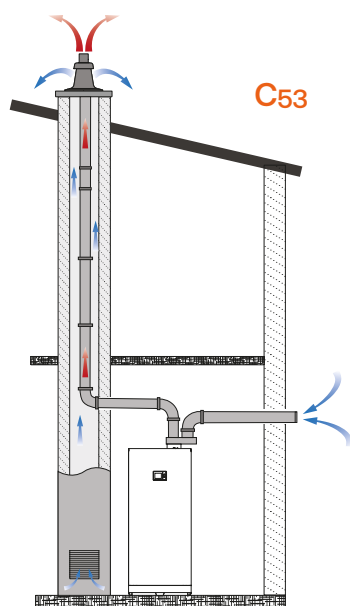
Układ spalania

Szczelny

Połączenie

Przepust pionowy

Kryzy wlotu powietrza/
wylotu spalin

Koncentryczne — do doprowadzenia powietrza do spalania z zewnątrz ORAZ odprowadzenia spalin na zewnątrz


Układ spalania

Szczelny

Połączenie

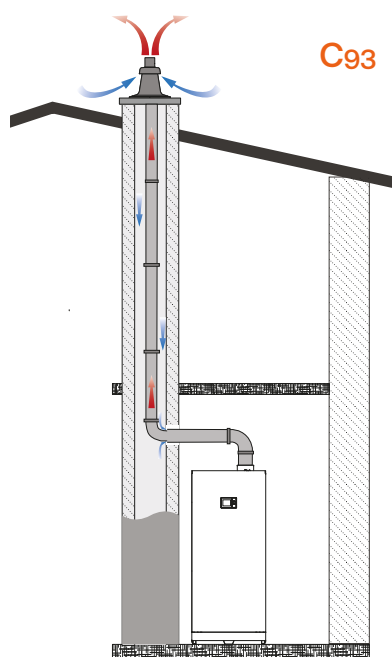
Oddzielne kanały

Kryzy wlotu powietrza/
wylotu spalin

Oddzielne przepusty; możliwość umieszczenia w strefach o różnych ciśnieniach

Dodatkowe wymagania

Kryzy NIE mogą być umieszczone na przeciwległych ścianach budynku



Układ spalania	Szczelny
Połączenie	Przepust pionowy
Kryzy wlotu powietrza/ wylotu spalin	Oddzielne kanały wentylacyjne, oba doprowadzone do jednego przepustu dachowego: - Przewód kominowy: podłączony do przepustu pionowego - Wlot powietrza: przez istniejący przewód - Przepust dachowy doprowadza powietrze do spalania z zewnątrz ORAZ odprowadza spaliny na zewnątrz LUB - Obie kryzy są umieszczone na tyle blisko siebie, że są poddawane podobnym warunkom wietrznym. Możliwe jest zachowanie szczelności w istniejącym kominie pod następującymi warunkami: - Komin został wyczyszczony przed instalacją - Odstęp jest wystarczający dla przewodu powietrza do spalania (min. wielkość 2

Uwagi



Podczas montażu układów C13, C33, C53 i C93 należy używać podspesów Muelink & Groi zatwierdzonych przez firmę AIC. Patrz „Podspesy instalacji kominowej zatwierdzone przez firmę AIC” na str. I-41

C63(x)

Układ spalania	Szczelny
Połączenie	Do zatwierdzonej instalacji oferowanej osobno przez zewnętrznego dostawcę
Kryzy wlotu powietrza/wylotu spalin	Możliwość zakończenia w strefach o różnym ciśnieniu - Maksymalny dopuszczalny ciąg wynosi 200 Pa. - Maksymalną dopuszczalną różnicę ciśnień pomiędzy wlotem powietrza do spalania a wylotem spalin (włącznie z naporem wiatru) podano w danych technicznych. - Maksymalna dopuszczalna temperatura powietrza do spalania wynosi 40 °C. - Dopuszcza się dopływ kondensatu do urządzenia. - Maksymalny dopuszczalny współczynnik recyrkulacji w warunkach wietrznych wynosi 10% - Kryzy NIE mogą być umieszczone na przeciwległych ścianach budynku - Przewody wylotowe spalin muszą spełniać co najmniej wymagania kategorii T120 H1 W1/2 O30 LI E U w przypadku przewodów równoległych i T120 H1 W1/2 O00 LI/LE E U0 w przypadku przewodów koncentrycznych (EN 14471).

Dodatkowe wymagania



Ten rodzaj połączenia jest zabroniony w niektórych krajach. Należy sprawdzić jego zgodność z obowiązującymi przepisami i normami.



Należy również przeczytać dodatkowe informacje dotyczące instalacji kominowej zamieszczone w części „Układ instalacji kominowej” na str. I-42.

Podzespoły instalacji kominowej zatwierdzone przez firmę AIC

	Oznaczenie art.	Kod art.
Podwójne rury M&G 100 mm	Adapter PP 150/100 – 100/100	41.008.57.22
	Końcówka przepustu kominowego PP 100/100	41.008.48.53
	Przepust ścienny Mugro 100/100 z płytkami ściennymi	41.007.63.35
	Rura PP 100x500 EPDM	41.008.54.81
	Rura PP 100x1 000 EPDM	41.008.54.82
	Rura PP 100x2 000 EPDM	41.008.54.84
	Regulowane przedłużenie PP 100 EPDM	41.008.51.28
	Kolano PP 100 90° EPDM	41.008.51.41
	Kolano PP 100 45° EPDM	41.008.51.42
	Kolano wspornikowe PP 100 90° EPDM	41.008.51.45
	Trójnik PP 100 90° + pokrywa EPDM	41.008.51.46
	Końcówka komina PP 100 + rura inox	41.008.54.97
	Pas wspornika	41.008.74.37
	Pokrywa przewodu kominowego 100	41.008.74.13
	Uchwyt dystansowy przewodu PP 100 (2 szt.)	41.008.75.04
	Wspornik ścienny 100 PP	41.007.19.02
Układ koncentryczny M&G 100/150 mm	Końcówka przepustu kominowego standard pp 100/150	41.008.48.62
	Pochyła osłona przepustu, ołów 100/150 25–45°	41.008.79.13
	Płaska osłona przepustu, aluminium 100/150 0°	41.008.73.79
	Przepust ścienny Mugro standard 100/150 z płytkami ściennymi	41.007.63.43
	Rura pp 100/150x 500 EPDM	41.008.43.51
	Rura pp 100/150x1 000 EPDM	41.008.43.52
	Rura pp 100/150x2 000 EPDM	41.008.43.54
	Regulowane przedłużenie pp 100/150 EPDM	41.008.43.58
	Kolano pp 100/150 90° krótkie EPDM	41.008.43.60
	Kolano pp 100/150 45° długie EPDM	41.008.43.63
	Trójnik pp 100/150 + pokrywa EPDM	41.008.43.66
	Przyłącze kominowe 100/150	41.008.43.78
	Wspornik ścienny 150	41.008.43.31

Układ instalacji kominowej



Instalacja kominowa musi być zaprojektowana przez wykwalifikowanego specjalistę w sposób zgodny z lokalnymi normami i przepisami. Całkowity opór instalacji każdego kotła nie powinien przekraczać wartości podanej w tabeli spalania (z uwzględnieniem skrajnych warunków wietrznych), mierzonej na wylocie każdego kotła przy jego maksymalnej mocy. Patrz „Parametry gazu i spalania” na str. G-19.

Aby uzyskać więcej informacji, prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy AIC



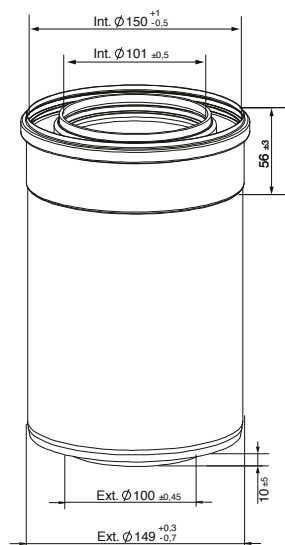
Długość instalacji spalin powinna zapewniać bezpieczne działanie. Patrz „Obliczanie długości przewodu kominowego” po prawej stronie.

- ▷ Kocioł należy zainstalować w sposób pozwalający na maksymalne skrócenie przewodów powietrza do spalania i spalinowego.
- ▷ Jeżeli do wspólnego przewodu zostanie podłączonych kilka kotłów, prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy AIC w celu uzyskania dalszych informacji.
- ▷ W przypadku przyłączy kominowych typu C43, C63 i C83 należy uwzględnić następujące wymiary połączenia koncentrycznego do określania podzespołów instalacji kominowej.

Akcesoria



Jeśli wymagają tego lokalne przepisy, należy zainstalować układ neutralizacji kondensatu. W takim przypadku konieczne może okazać się zainstalowanie kotła na podstawie w celu zapewnienia wystarczającego przepływu w dół. Jeśli przepływ okaże się niewystarczający, należy zainstalować pompę kondensatu.



Obliczanie długości przewodu kominowego

Długość kominu należy obliczyć z uwzględnieniem wartości podanych w poniższych tabelach, odnoszących się do konfiguracji równoległych i koncentrycznych.

1. Określić rodzaj instalacji.
2. Zsumować wartości podane w poniższych tabelach (rury proste i kolana) odnoszące się do wszystkich elementów instalacji kominowej.
3. Porównać otrzymaną wartość z maksymalną długością dla danego typu przyłącza kominowego (równoległego lub koncentrycznego)

Równoważna długość elementów składowych instalacji kominowej

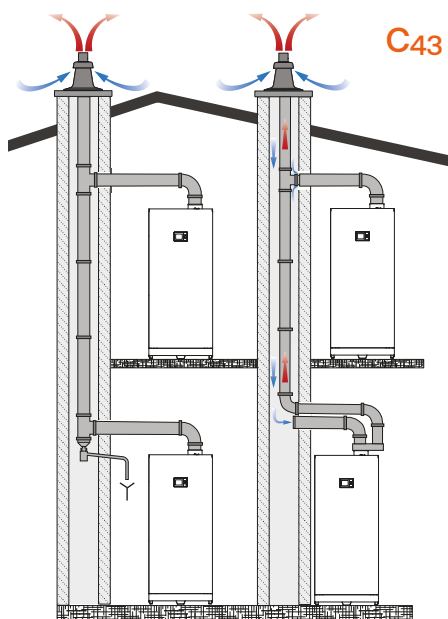
	90°	45°	1 m
Połączenie równoległe	 3,7 m	 2,3 m	 1 m
Połączenie koncentryczne	2,0 m	1,3 m	1 m

Maksymalna długość przewodu kominowego (z przepustem)

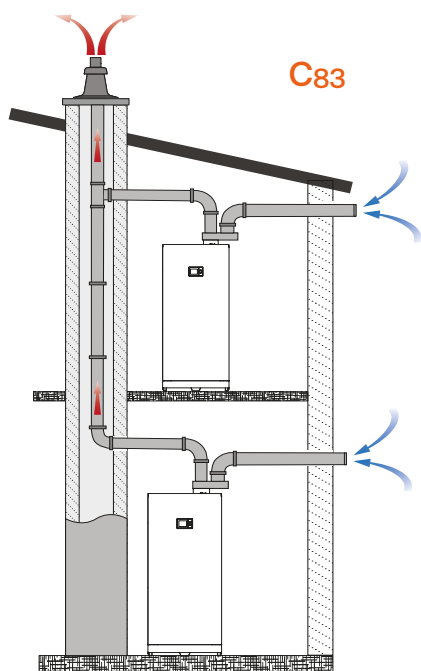
	Układ równoległy (100/100)	Układ koncentryczny (100/150)
CM 60-70-80	25 m	25 m
CM 100	18 m	18 m
CM 120	16 m	16 m



Suma musi być niższa niż maksymalna wartość podana w powyższej tabeli dla danego urządzenia. Nieprzestrzeganie tego zalecenia może być przyczyną poważnych obrażeń lub śmierci.



Układ spalania	Szczelny
Połączenie	Przez dwa przewody do wspólnego przewodu (część budynku, zaprojektowana dla więcej niż jednego urządzenia)
Kryzy wlotu powietrza/ wylotu spalin	Przez przepust dachowy doprowadzający powietrze do spalania z zewnątrz ORAZ odprowadzający spaliny na zewnątrz - Przewody koncentryczne LUB - Obie kryzy są umieszczone na tyle blisko siebie, że są poddawane podobnym warunkom wietrznym
Dodatkowe wymagania	- Przewód kominowy z ciągiem naturalnym - Nie dopuszcza się dopływu kondensatu do urządzenia



Układ spalania	Szczelny
Połączenie	Przez: - pojedynczy przewód LUB - wspólny przewód (część budynku, zaprojektowana dla więcej niż jednego urządzenia)
Kryzy wlotu powietrza/ wylotu spalin	- Spaliny odprowadzane przez przepust dachowy - Powietrze do spalania jest pobierane z zewnątrz
Dodatkowe wymagania	Nie dopuszcza się dopływu kondensatu do urządzenia



- W przypadku podłączenia kilku kotłów do tego samego przewodu (np. typu C43 lub C83) przy każdym kotle w instalacji należy zamontować klapę zwrotną.
- W przypadku konfiguracji kaskadowej B23p prosimy skontaktować się z przedstawicielem firmy AIC.



Należy również przeczytać dodatkowe informacje dotyczące instalacji kominowej zamieszczone w części „Układ instalacji kominowej” na str. I-42.

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłącza gazowego



- ▶ Podłączając instalację gazową, należy przestrzegać wszystkich obowiązujących krajowych przepisów i norm. Instalację należy wyposażyć w licznik, a w razie potrzeby także reduktor ciśnienia gazu.
- ▶ Nie przekraczać maksymalnego ciśnienia gazu.
- ▶ Wykonanie konwersji z zasilania gazem ziemnym na zasilanie gazem płynnym lub odwrotnie należy powierzyć wyłącznie wykwalifikowanemu specjalście.
- ▶ Konwersję należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. W niektórych krajach jej wykonanie jest zabronione. Konwersję należy wykonać z uwzględnieniem kategorii gazu podanej na tabliczce znamionowej urządzenia.
- ▶ Odpowietrzyć przewód gazowy i dokładnie sprawdzić szczelność wszystkich wewnętrznych i zewnętrznych rur gazowych i połączeń.
- ▶ Podczas podłączania instalacji gazowej należy sprawdzić szczelność.
- ▶ Do sprawdzenia szczelności instalacji należy użyć detektora gazu lub wykonać próbę pęcherzykową. Zabrania się używania otwartego ognia, ponieważ może to spowodować wybuch.



- ▶ Należy upewnić się, że rodzaj gazu i ciśnienie w sieci dystrybucyjnej są zgodne z parametrami podanymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
- ▶ Śruba nastawcza OFFSET (A) zaworu gazowego jest fabrycznie ustawiona i zabezpieczona. W niektórych krajach zabrania się zmiany tego ustawienia. Należy sprawdzić przepisy obowiązujące w danym kraju.
- ▶ Natężenie przepływu CO₂, powietrza oraz parametry zasilania powietrzem/gazem są ustawiane fabrycznie i w niektórych krajach zabrania się ich modyfikowania. Należy sprawdzić przepisy obowiązujące w danym kraju.



Podczas uruchamiania urządzenia należy kontrolować ciśnienie gazu i jego zużycie; w razie potrzeby należy wykonać procedurę regulacji opisaną w niniejszej instrukcji.

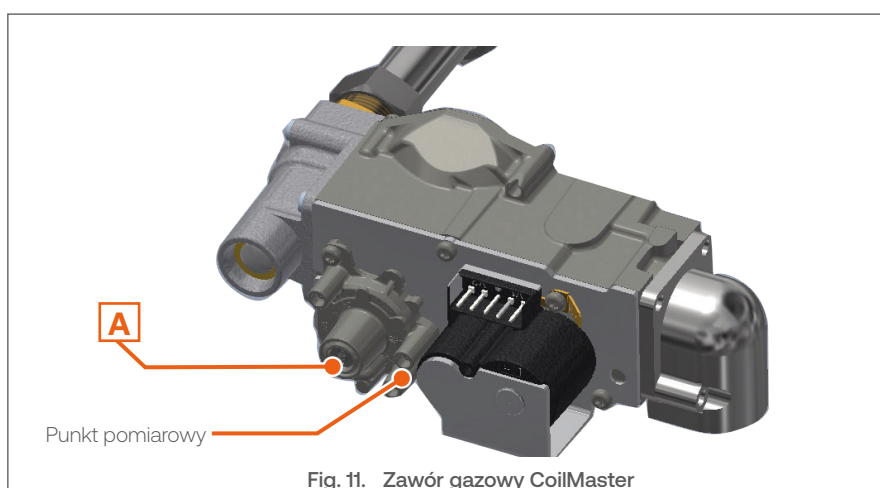


Fig. 11. Zawór gazowy CoilMaster

Instrukcje bezpieczeństwa dotyczące przyłączy elektrycznych



Połączenia elektryczne powinny być wykonane przez wykwalifikowanego specjalistę w sposób zgodny z obowiązującymi normami i przepisami.



- ▶ Urządzenie podłączone do sieci elektrycznej musi być uziemione.
 - ▶ Należy upewnić się, że poza urządzeniem zainstalowano bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny o zalecanych parametrach znamionowych, który umożliwi odcięcie go od zasilania.
 - ▶ Urządzenia podłączonego do zasilania nie należy dotykać mokrymi częściami ciała.
 - ▶ Przed wykonaniem jakichkolwiek prac związanych z obwodem elektrycznym należy odciąć dopływ prądu do urządzenia poprzez zewnętrzne urządzenie (bezpiecznik, wyłącznik nadmiarowo-prądowy itp.)
 - ▶ W przypadku prowadzenia kabli przez otwory z ostrymi krawędziami w panelach należy zainstalować dławnice lub przepusty oraz zabezpieczyć kable, aby zapobiec ich uszkodzeniu.
- ▶ Upewnić się, że połączenia z odpowiednimi zaciskami wykonano zgodnie ze schematem elektrycznym. Podłączenie kabli wysokiego napięcia do zacisku niskiego napięcia spowoduje uszkodzenie płyty elektronicznej.
- ▶ Podczas podłączania przewodów do zacisków należy sprawdzić, czy połączenie wykonano w sposób bezpieczny i czy wszystkie żyły przewodu przymocowano w sposób prawidłowy.

Kable



- ▶ Uszkodzony kabel zasilający należy wymienić na kabel opisany poniżej, a jego montaż należy zlecić wykwalifikowanemu specjalście.
- ▶ Przekrój poprzeczny przewodów powinien wynosić $>1,5 \text{ mm}^2$, a na końcach L i N powinny znajdować się tuleje ochronne.

Kable wysokiego napięcia należy podłączyć do listwy zaciskowej umieszczonej z przodu kotła.

Płyta główna i listwa zacisków niskonapięciowych znajdują się również z przodu kotła

Prowadzenie kabli

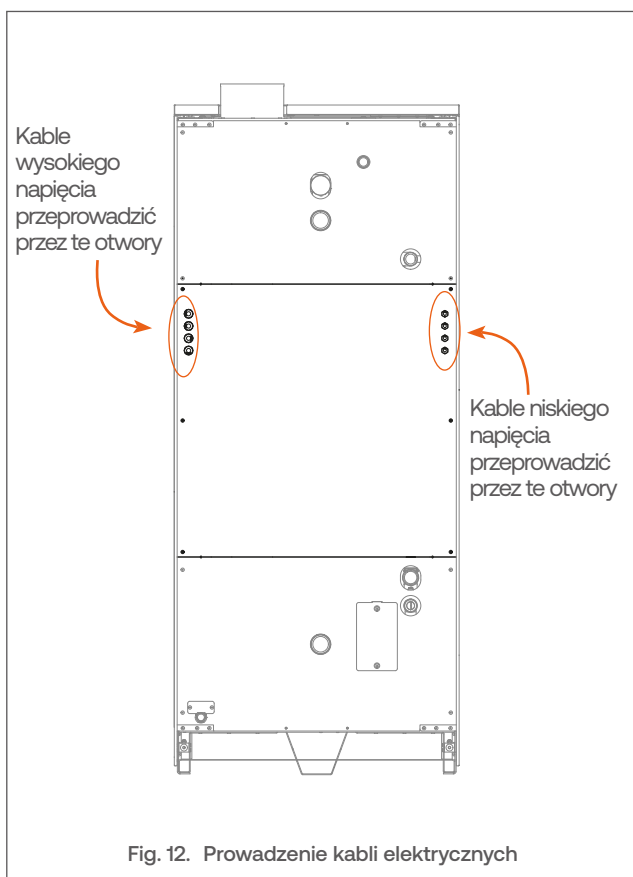


Fig. 12. Prowadzenie kabli elektrycznych

Dostęp do listew zacisków wysoko- i niskonapięciowych oraz płyty elektronicznej



Przed uzyskaniem dostępu do listwy zaciskowej wysokiego napięcia należy upewnić się, że urządzenie odłączono od zasilania (przez odłączenie kabla zasilającego).

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Klucz imbusowy w rozmiarze 3

Procedura:

1. Zdjąć panel przedni kotła — patrz „Demontaż i montaż paneli obudowy” na str. I-31.

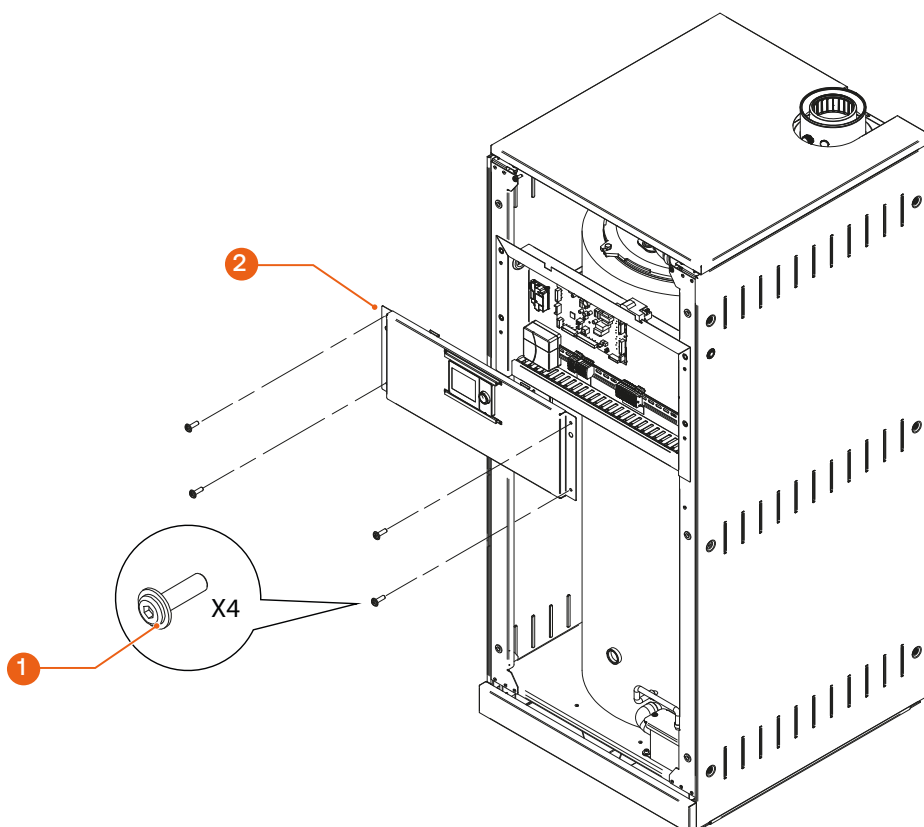


Panel pokrywy przedziału elektroniki jest przymocowany do ramy kotła jedynie za pomocą czterech śrub. Podczas zdejmowania upewnić się, że panel pokrywy jest podparty, ponieważ przewód sterownika musi być odłączony od płyty elektronicznej.

2. Wykręcić cztery śruby (1), podtrzymując panel pokrywy przedziału elektroniki. Zachować go na potrzeby instalacji.
3. Ostrożnie zdjąć panel pokrywy (2) przedziału elektroniki i odłączyć kabel od tylnej części panelu sterowania.
4. W celu założenia panelu pokrywy przedziału elektroniki należy wykonać powyższe czynności w kolejności odwrotnej.

Kolejne czynności:

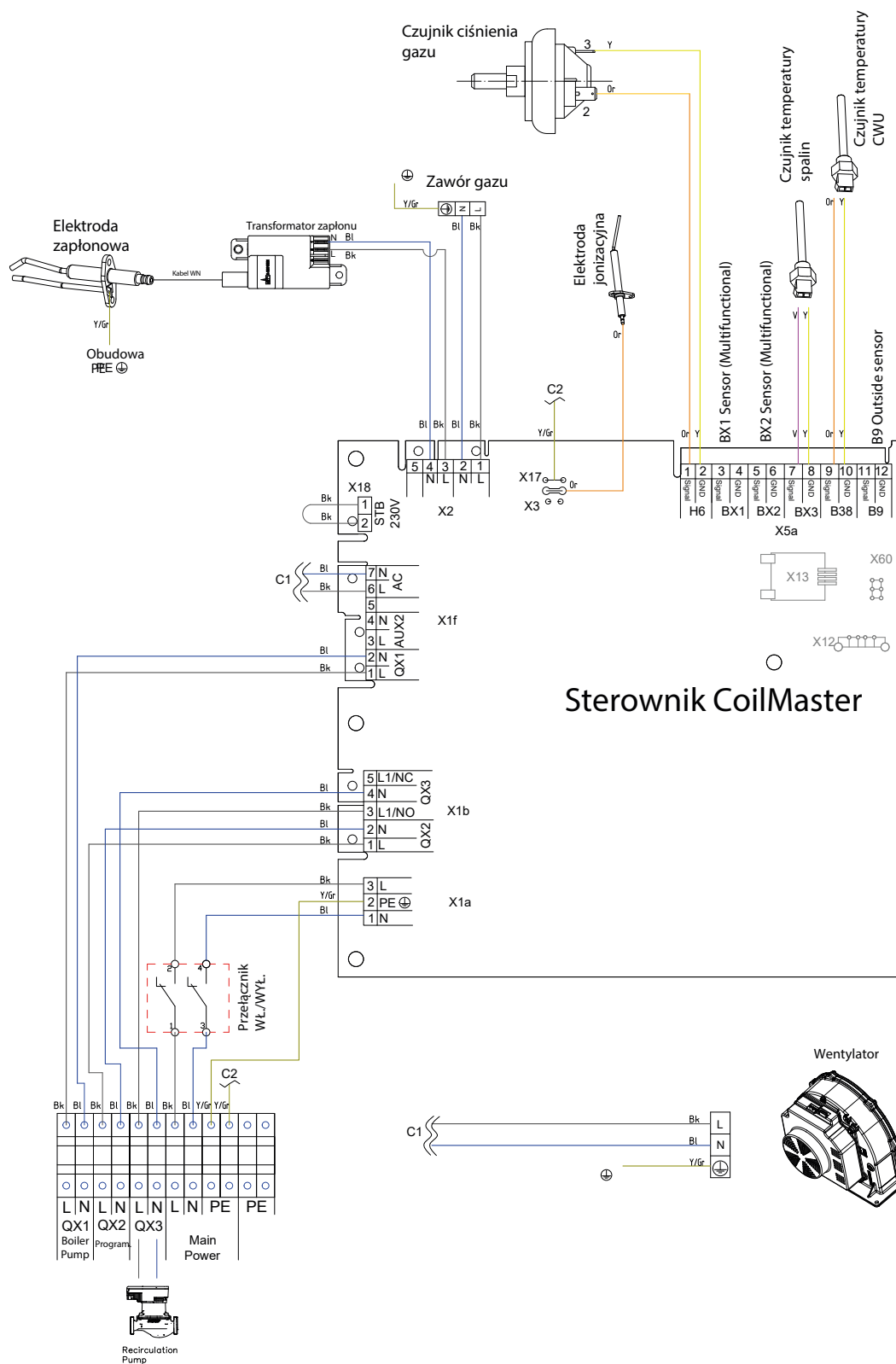
Brak

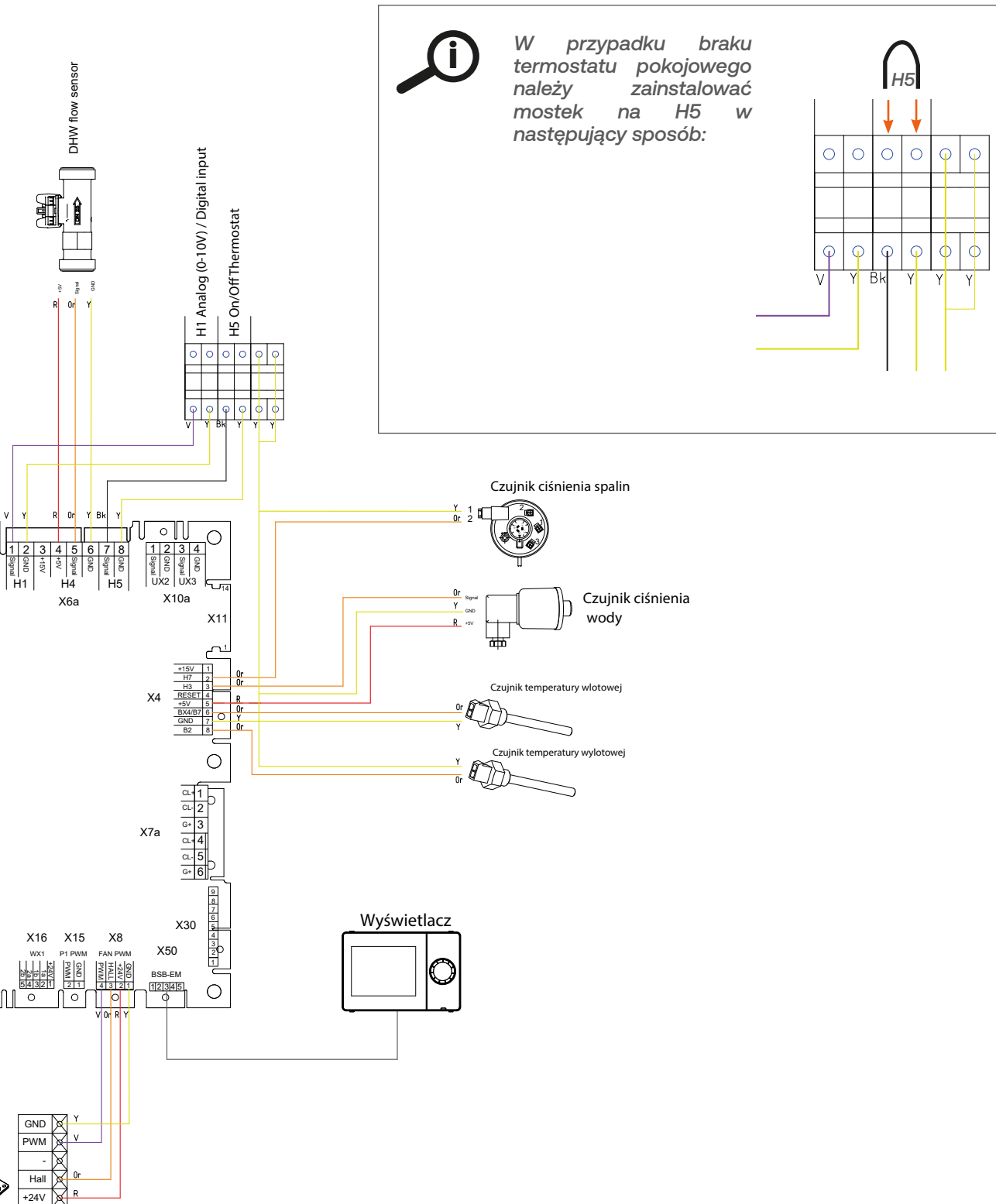


Więcej informacji na temat dostępnych opcjonalnych podzespołów elektronicznych zawiera część „Moduły opcjonalne” na str. I-70.

Fig. 13. Dostęp do listew zacisków wysoko- i niskonapięciowych oraz płyty elektronicznej

Schemat połączeń elektrycznych





Instrukcje dotyczące bezpieczeństwa przed uruchomieniem



- ▶ Sprawdzić, czy wszystkie przyłącza (elektryczne, kominowe, hydrauliczne, gazowe) wykonano w sposób prawidłowy i czy są one szczelne.
- ▶ Przed uruchomieniem urządzenia należy upewnić się, że w pułapce kondensatu znajduje się woda.



- ▶ Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić, czy obieg grzewczy jest napełniony wodą oraz czy urządzenie jest podłączone do instalacji gazowej i zasilania elektrycznego.
- ▶ Sprawdzić, czy ciśnienie gazu mieści się w dopuszczalnym zakresie.
- ▶ Sprawdzić, czy ciśnienie wody jest odpowiednie (co najmniej 1,2 bara w warunkach niskiej temperatury). Niskie ciśnienie wody zostanie wykryte przez czujnik w urządzeniu i zasygnalizowane na wyświetlaczu panelu sterowania. Uzupełnić wodę w obiegu zgodnie z wymaganiami.
- ▶ W przypadku często powtarzającego się wskazania niskiego ciśnienia w obiegu wody, należy sprawdzić szczelność instalacji i w razie potrzeby dokonać stosownych napraw.
- ▶ Po zakończeniu napełniania instalacji grzewczej, zamknij zawór napełniający.



Po zakończeniu rozruchu należy wypełnić listę kontrolną instalacji, podając wszystkie istotne informacje na temat instalacji — umożliwi to skorzystanie z nich w przyszłości. Patrz „Lista kontrolna instalacji” na str. I-85.

Napełnianie instalacji

Warunki:



Procedura:

1. Podłączyć wąż napełniający (≡) do zaworu napełniającego (⌘) instalacji oraz sieci wodociągowej.
2. Upewnić się, że zawór spustowy (⌘) jest zamknięty.
3. Otworzyć zawory odcinające (⌘).
4. Otworzyć zawór napełniający (⌘) i zawór sieci wodociągowej.
5. Odpowietrzyć instalację i upewnić się, że ciśnienie w instalacji wynosi co najmniej 1,2 bara..



Ciśnienie powinno być dostosowane do wielkości/wysokości instalacji grzewczej; należy również uwzględnić wartość znamionową ciśnienia zaworu bezpieczeństwa.

6. Zamknąć zawór napełniający (⌘).
7. W razie potrzeby należy odłączyć wąż napełniający (≡) od zaworu napełniającego (⌘).
8. Podłączyć zasilanie zimnej wody do króćca wlotowego.

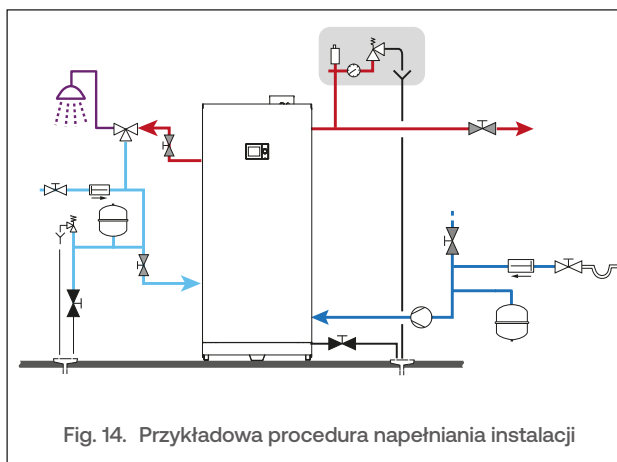


Fig. 14. Przykładowa procedura napełniania instalacji

9. Upewnij się czy zawór spustowy (⌘), jeśli jest zainstalowany oraz czy jest zamknięty.
10. Upewnij się czy zawory odcinające (⌘) są otwarte na wlocie i wylocie c.w.u.
11. Otwórz zawór napełniania (⌘) urządzenia.

Kolejne czynności: brak

Uruchamianie i rozpoczęcie eksploatacji

Warunki:



Narzędzia i materiały:

Brak

Procedura:

1. Upewnić się, że wszystkie połączenia są szczelne i że nie występują nieszczelności.
2. Nacisnąć przełącznik zasilania Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie kotła.



► Po ustawieniu w pozycji **Wł.** przełącznik zostanie zablokowany w tym położeniu i podświetlony.

- Podczas pierwszego uruchamiania kotła po jego zainstalowaniu automatycznie wyświetli się kreator uruchamiania. Kreator wyświetli się tylko raz, jeśli jego funkcja zostanie wyłączona (ustawienie „off” (wył.)) po zakończeniu procesu. Aby pominąć kreatora, należy wybierać opcję „Kontynuuj” lub „Pomiń” wyświetlaną na dole ekranu, aż do zakończenia procesu.
3. W razie potrzeby należy wykonać procedurę uruchamiania kotła, postępując zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Więcej informacji na ten temat oraz wykaz ustawień zawiera część „Kreator uruchamiania” na str. I-52.

Kolejne czynności:

Przeprowadzić regulację spalania. Postępować zgodnie z procedurą opisaną po prawej stronie.

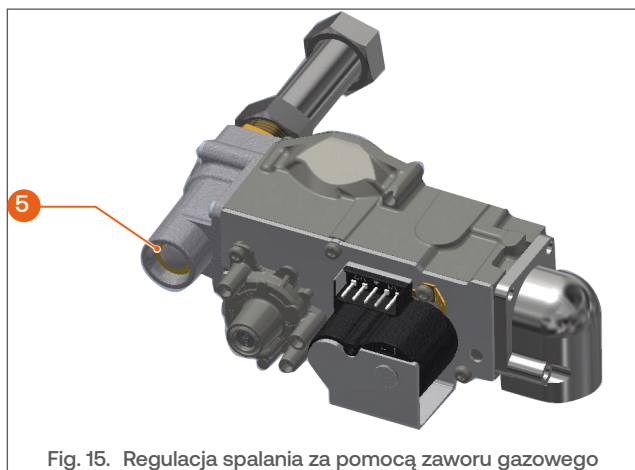


Fig. 15. Regulacja spalania za pomocą zaworu gazowego

Regulacja spalania

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Analizator gazów spalinowych
- Wkrętak z płaską końcówką, rozmiar 3
- Klucze imbusowe, rozmiary 2 i 2,5

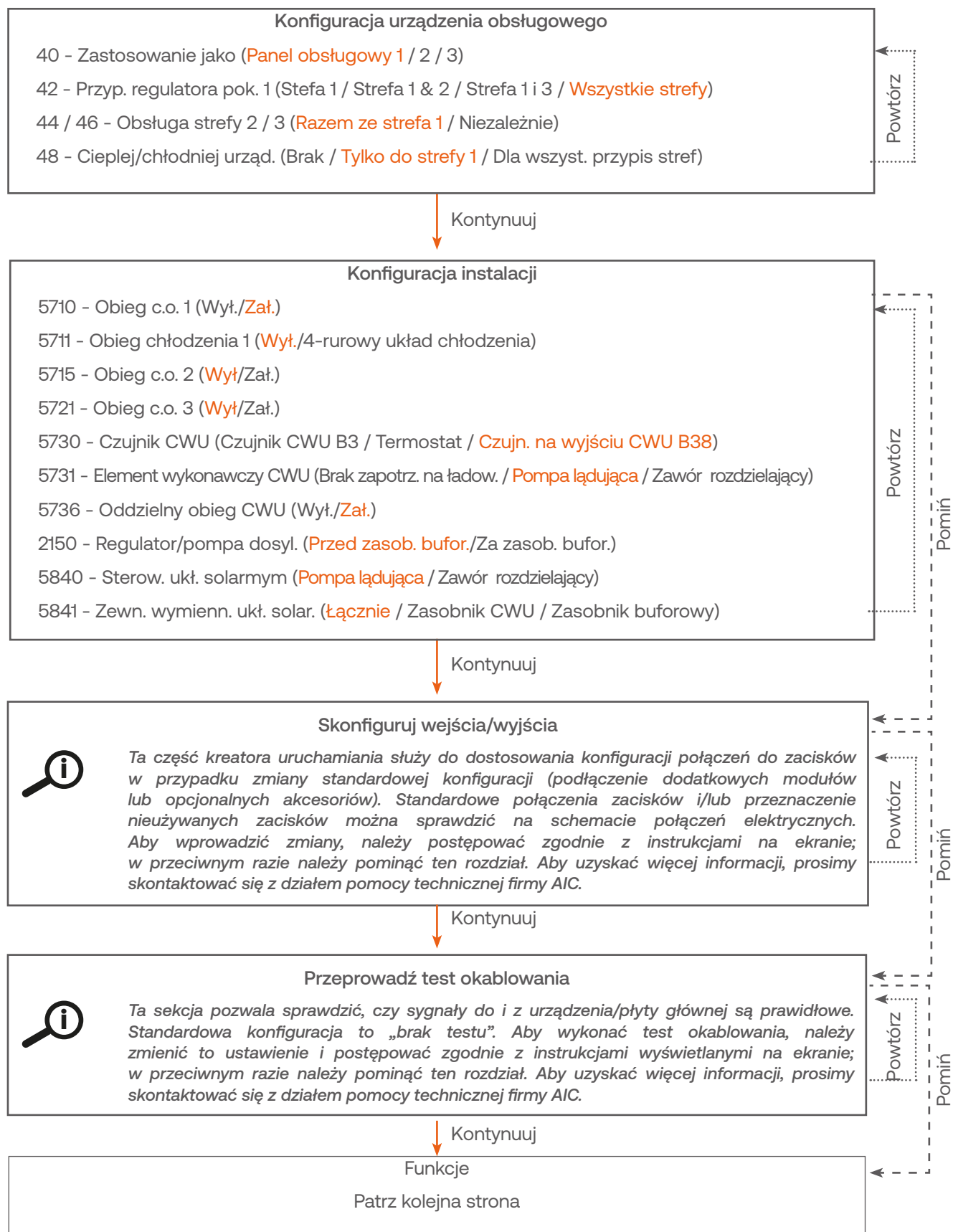
Procedura:

1. Pozostawić pracujący kocioł na kilka minut.
2. Podłączyć sondę analizatora gazów spalinowych do portu pomiarowego przewodu spalinowego.
3. Sprawdzić stężenie CO₂ w spalinach przy maksymalnej wydajności roboczej kotła, wykonując następujące czynności:
 - Zaznaczyć i wybrać ikonę 
 - Wybrać pozycję „Czynności specjalne (1/3)”
 - Dla opcji „Funkcja kominiarza” wybrać ustawienie „wł.”.
 - Dla opcji „Parametry wyjściowe palnika” wybrać ustawienie „Pełne obciążenie”.
 - Sprawdzić stężenie CO₂ i porównać je z wartościami podanymi w danych technicznych (patrz „Parametry gazu i spalania” na str. G-19).
 - Jeśli wartość znajduje się poza dopuszczalnym zakresem, należy wyregulować parametry spalania, nieznacznie obracając przepustnicę zaworu gazowego (5), aby wskazanie ustabilizowało się przed wykonaniem dodatkowych regulacji.
 - Aby zmniejszyć stężenie CO₂, należy obrócić śrubę zaworu w prawo.
 - Aby zwiększyć stężenie CO₂, należy obrócić śrubę zaworu w lewo.

Kolejne czynności:

Zapisać wartość w dzienniku. Patrz „Parametry spalania — dziennik” na str. I-88.

Ogólna struktura konfigurator uruchamiania



Funkcje

Strefa grzewcza 1

720 - Nachylenie krzywej grzania (1.50)

721 - Przesun. krzywej grzania (0°C)

730 - Temp. graniczna lato-zima (18°C)

732 - Dobowa granica ogrzewania (-3°C)

740 - Min. temp. zadana zasilana (8°C)

741 - Maks. temp. zad. zasilana (80°C)

750 - Wpływ temp. pomieszcz. (Nie używane (0%) do 100%)

760 - Ograniczenie temp. w pom. (1.0°C)

Ciepła woda użytk.

1612 - Temp. zad. - zredukowana (35°C)

1620 - Zwolnienie do pracy (24h/dobę / Program obiegów c.o. / Program 4/CWU)

1630 - Priorytet ładowania CWU (Absolutny / Przesunięty / Żaden / Miesz. -zmien, Pomp. -abs.)

1640 - Dezynfekcja termiczna (Wył / Okresowo / Ustalony dzień tygodnia)

1645 - Dezynfekcja - wart. zad. (65°C)

1641 - Dezynfekcja - Okresowo (3)

1642 - Dezynfekcja - dzień tygod. (Poniedziałek / Wtorek / Środa ... / Niedziela)



Te sekcje pozwalają zdefiniować temperaturę przepływu w różnych konfiguracjach. Aby wprowadzić zmiany, należy postępować zgodnie z instrukcjami na ekranie; w przeciwnym razie należy pominąć ten rozdział. Aby uzyskać więcej informacji, prosimy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.

Kontynuuj

Konfiguracja systemu

System LPB

6600 - Adres urządzenia (1...16)

6601 - Adres segmentu (0...14)

6640 - Tryb zegara (Autonomicznie / Podrz. bez nastawy zdalnej / Podrz. z nastawą zdalną / Nadrzędny)

Modbus

6651 - Podrz. adres (Nie używane (0) ... 247)

6652 - Prędkość transmisji (1 200 / 2 400 / 4 800 / 9 600 / 19 200)

6653 - Parzystość (Parzyste / Nieparzyste / Brak)

6654 - Bit stopu (1 / 2)

Kontynuuj

Zabezpiecz

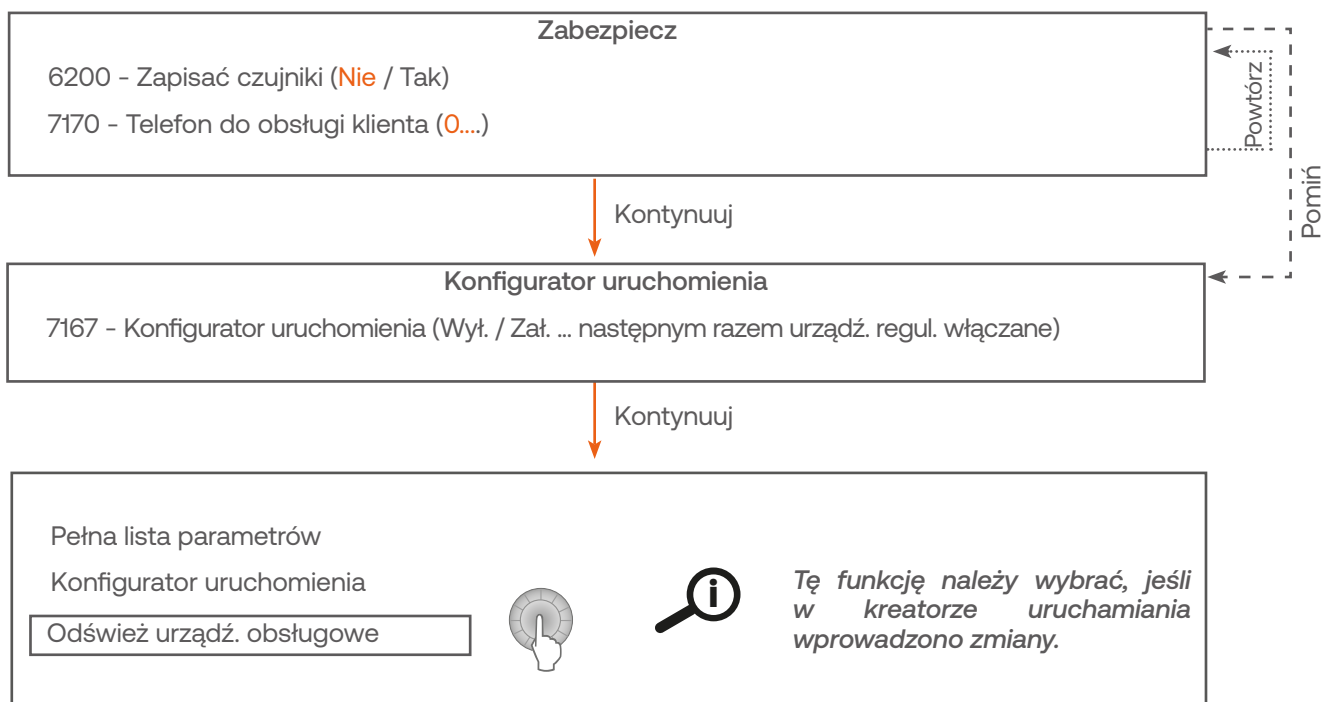
Patrz kolejna strona

Powtórzyć

Pomiń

Powtórzyć

Pomiń



Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące konserwacji



- ▶ Czynności związane z przeglądami i konserwacją muszą być wykonywane przez wykwalifikowanego specjalistę ze stosownymi uprawnieniami co najmniej raz w roku.
- ▶ Woda wypływająca z zaworu spustowego może być bardzo gorąca. Należy zachować szczególną ostrożność podczas opróżniania gorącego urządzenia.
- ▶ Po zakończeniu przeglądu i konserwacji należy upewnić się, że wszystkie zdemontowane podzespoły zainstalowano ponownie, a wszystkie połączenia są szczelne i odpowiednio zabezpieczone.



- ▶ Przed przystąpieniem do konserwacji należy wyłączyć urządzenie za pomocą wyłącznika urządzenia i odłączyć je od zasilania elektrycznego za pomocą urządzenia zewnętrznego (bezpiecznika, wyłącznika nadmiarowo-prądowego itp.), chyba że dana czynność wymaga, by urządzenie było zasilane (zostanie to wskazane w danej procedurze).
- ▶ Urządzenia podłączonego do zasilania nie należy dotykać mokrymi częściami ciała.
- ▶ Ostrożnie! Nawet gdy przełącznik zasilania urządzenia jest ustawiony w pozycji Off (wył.), zaciski wysokiego napięcia są pod napięciem.



- ▶ Konserwacja urządzenia i jego podzespołów musi być przeprowadzona przez wykwalifikowanego specjalistę.
- ▶ Uszkodzone części i podzespoły mogą być wymieniane wyłącznie na części oryginalne lub zatwierdzone przez producenta.
- ▶ Przed ponowną instalacją należy wymienić wszystkie uszczelki znajdujące się na usuniętych elementach, chyba że procedury nakazują inaczej.
- ▶ Aby zapewnić odpowiednią wydajność, żywotność i niezawodność urządzenia, zaleca się, aby użytkownik przeprowadzał kontrole okresowe, które opisano w części dotyczącej bezpieczeństwa dla użytkownika zamieszczonej na początku niniejszej instrukcji.
- ▶ Minimalne ciśnienie w obiegu grzewczym wynosi 1,2 bara w warunkach niskiej temperatury; normalne ciśnienie robocze wynosi od 1,2 do 6 bara.
- ▶ Jeśli zachodzi konieczność uzupełnienia wody w obiegu, należy zacząć, aż urządzenie ostygnie. Uzupełniać jednorazowo jedynie niewielką ilość wody. Jednorazowe dolanie dużej ilości zimnej wody do gorącego urządzenia może spowodować jego trwałe uszkodzenie.



Czynności związane z przeglądami i konserwacją wyszczególniono w tabeli poniżej. Należy upewnić się, że wykonano wszystkie zalecane zadania, a w dziennikach zamieszczonych na końcu instrukcji zapisano wszystkie wymagane informacje.

Wymagania dotyczące konserwacji

Zadanie	podczas przeglądu (co 1 rok)	podczas konserwacji (maks. co 2 lata)
Sprawdzić drożność wentylacji kotłowni/przewodów spalin i powietrza.	X	X
Sprawdzić stan, szczelność i mocowanie przewodów spalinowych i powietrza do spalania.	X	X
Otworzyć panel przedni i sprawdzić ogólny stan wnętrza obudowy. W razie potrzeby wyczyścić i odkurzyć.	X	X
Sprawdzić prawidłowe działanie presostatu spalin — patrz „ Kontrola działania presostatu spalin ” na str. I-60	X	X
Wyczyścić pułapkę kondensatu. Zdemontować pułapkę kondensatu i przepłukać czystą wodą — patrz „ Czyszczenie przewodu i pułapki kondensatu. ” na str. I-59	X	X
Wyczyścić/poddać serwisowi układ neutralizacji kondensatu (jeśli zainstalowano). Patrz dokumentacja producenta.	X	X
Wyczyścić wszystkie filtry/separator zanieczyszczeń, płytowy wymiennik ciepła lub sprzęgło hydrauliczne (w zależności od potrzeb). Patrz dokumentacja producenta.	X	X
Sprawdzić szczelność zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz urządzenia — dotyczy instalacji wody, gazu, spalin i kondensatu.	X	X
Sprawdzić ciśnienie wody w kotle (powinno ono wynosić co najmniej 1,2 bar w warunkach niskiej temperatury). W razie potrzeby uzupełnić wodę.	X	X
Sprawdzić działanie palnika (płomień) przez wziernik oraz zgodność parametrów spalania (CO i CO ₂) z wymaganiami. Patrz „ Parametry gazu i spalania ” na str. G-19.	X	X
Sprawdzić ciśnienie gazu oraz czy urządzenia odcinające dopływ gazu działają prawidłowo.	X	
Sprawdzić, czy pompy działają prawidłowo.	X	
Zdemontować palnik i sprawdzić jego stan ogólny. W razie potrzeby wyczyścić. Patrz „ Demontaż i montaż palnika - CM 60 - 70 - 80 ” na str. I-64 lub „ Demontaż i montaż palnika - CM 100 - 120 ” na str. I-66.		X
Wymienić elektrody zapłonową i jonizacyjną. Patrz „ Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych ” na str. I-61.		X
Sprawdzić wszystkie przewody i połączenia sterownika.	X	X
Sprawdzić stan komory spalania i w razie potrzeby wyczyścić. Patrz „ Kontrola i czyszczenie komory spalania ” na str. I-68.		X
Sprawdzić jakość wody i zapisać jej parametry w dzienniku — patrz „ Parametry wody — dziennik ” na str. I-89	X	X
Sprawdzić działanie kłapy zwrotnej w kominie (jeśli zainstalowano) i przeprowadzić wymaganą konserwację. Patrz dokumentacja producenta..	X	X
Zapisać wykonane czynności i rezultaty w dziennikach umieszczonych na końcu instrukcji	X	X

Wyłączanie w celu konserwacji

Warunki: brak

Procedura:

1. Nacisnąć przełącznik Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie panelu sterowania.



Po ustawieniu przełącznika w pozycji Wył. jego podświetlenie zgaśnie.

2. Aby całkowicie odciąć kocioł od zasilania, należy odłączyć od niego kabel zasilający lub użyć zewnętrznego wyłącznika nadmiarowo-prądowego.

Kolejne czynności:



Opróżnianie kotła

Warunki:



Procedura:

1. Zamknąć zawory odcinające (🔒).
2. Podłączyć opcjonalny zawór spustowy (🔒) do kanalizacji za pomocą węża.
3. Otworzyć zawór spustowy (🔒) w celu opróżnienia obiegu grzewczego kotła.
4. Otworzyć ręczny odpowietrznik kotła.
5. Po opróżnieniu obiegu grzewczego kotła zamknąć zawór spustowy (🔒).
6. Zamknij zawór do napełniania (🔒) obiegu c.w.u..

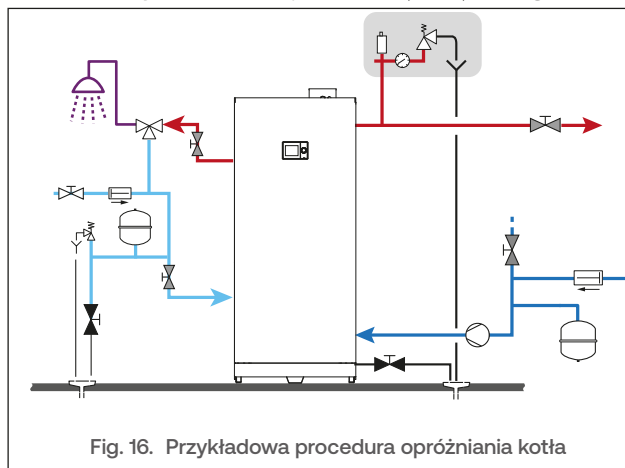


Fig. 16. Przykładowa procedura opróżniania kotła

7. Otwórz zawór spustowy (jeśli jest zainstalowany) (🔒) i baterię poboru w obwodzie c.w.u. w celu przyspieszenia proces opróżniania.
8. Zamknij zawór spustowy (🔒).

Kolejne czynności: brak

Uruchamianie po konserwacji

Warunki:



Procedura:

1. Nacisnąć przełącznik Wł./Wył. znajdujący się po prawej stronie panelu sterowania.



Po ustawieniu w pozycji Wł. przełącznik zostanie zablokowany w tym położeniu i podświetlony.

2. Wybrać odpowiedni tryb ogrzewania.
3. W razie potrzeby włączyć tryb CWU.
4. Pozwolić urządzeniu pracować przez kilka minut, a następnie odpowietrzyć instalację.

Kolejne czynności:

1. Sprawdzić szczelność obiegów wody i gazu.
2. Sprawdzić zgodność parametrów spalania z informacjami zamieszczonymi w części „Parametry gazu i spalania” na str. G-19.
3. Zapisać wartości w części „Parametry spalania — dziennik” na str. I-88.
4. Sprawdzić ciśnienie w obiegu grzewczym (powinno ono wynosić od 1,2 do 3 bar).

Czyszczenie przewodu i pułapki kondensatu.

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Klucz imbusowy w rozmiarze 5
- Klucz dynamometryczny

Procedura:

1. Odłączyć przewód kondensatu (1) między wymiennikiem ciepła a pułapką kondensatu (7).
2. Wyczyścić rurę. Zachować na potrzeby ponownego montażu lub wymienić.
3. Odłączyć przewód odpowietrzający (2) między wymiennikiem ciepła a pułapką kondensatu. Zachować do ponownego montażu.
4. Sprawdzić, czy wylot kondensatu z wymiennika ciepła oraz wlot pułapki kondensatu są drożne. W razie potrzeby wyczyścić.
5. Wykręcić dwie śruby (3) i otworzyć pokrywę pułapki kondensatu (4). Zachować pokrywę i elementy mocujące na potrzeby ponownego montażu.
6. Zdemontować uszczelkę pokrywy (5). Wyrzucić ją.
7. Usunąć osady z pułapki kondensatu (7) za pomocą czystej wody i ściereczki.

8. Przetrzeć pływak (6) kulowy znajdujący się nad rurą wylotową.



Przed ponownym montażem pokrywy należy umieścić pływak (6) kulowy w odpowiednim miejscu w pułapce.

9. Założyć nową uszczelkę (5) na pułpkę kondensatu (7).
10. Założyć pokrywę, używając w tym celu dwóch śrub ustalających (3). Dokręcić śruby z momentem 6 Nm.
11. Podłączyć przewód odpowietrzający między wymiennikiem ciepła a pułapką kondensatu (7).
12. Podłączyć przewód kondensatu do wlotu pułapki kondensatu i wylotu kondensatu z wymiennika ciepła.

Kolejne czynności:

Brak

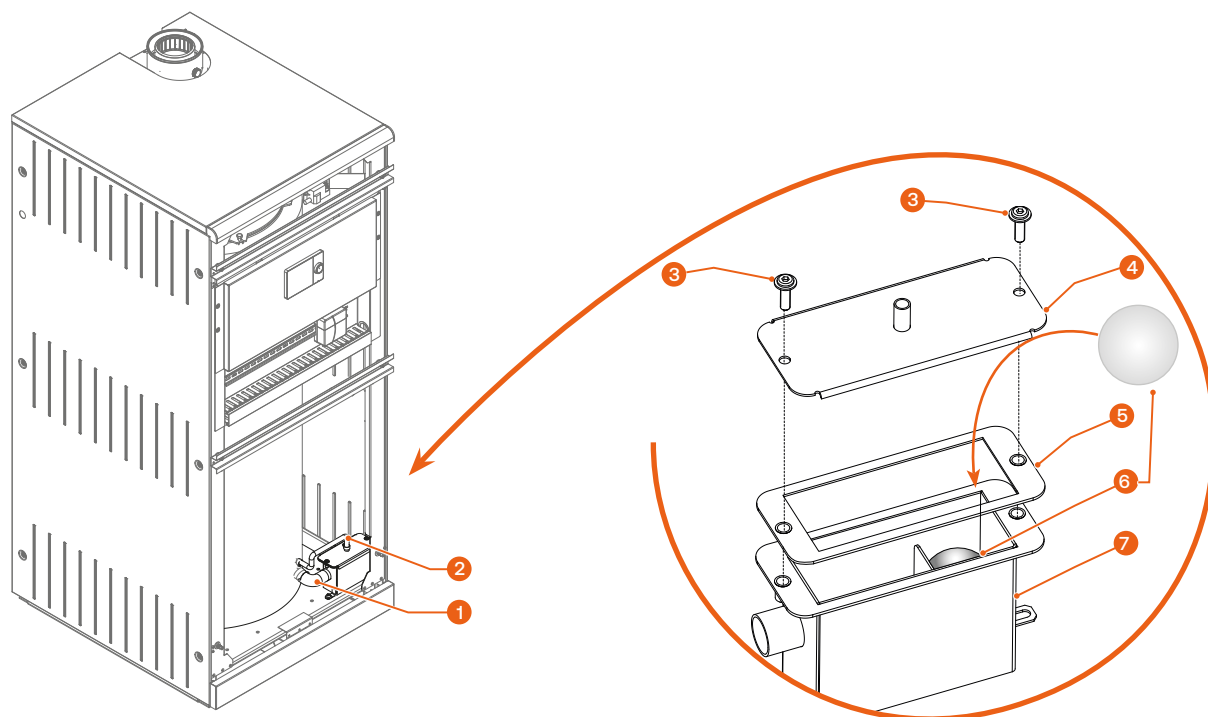


Fig. 17. Czyszczenie przewodu i pułapki kondensatu.

Kontrola działania presostatu spalin

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Manometr (zakres pomiarowy do co najmniej 500 Pa)

Procedura kontroli:



Tę procedurę należy wykonać podczas pracy kotła (i sterownika); panel przedni powinien być otwarty.



Podczas wykonywania poniższej procedury nie należy dotykać połączeń wysokiego napięcia ani jakichkolwiek wewnętrznych podzespołów kotła mokrymi częściami ciała.

- Odłączyć wąż (2) od misy kondensatu (3). Wąż łączy misę kondensatu (3) z presostatem spalin (1).
- Podłączyć trójnik do węża.
- Podłączyć manometr do jednego z przyłączy trójnika.
- Przedmuchać wąż podłączony do presostatu spalin i urządzenia pomiarowego sprężonym powietrzem

- Sprawdzić, czy presostat zadziała po osiągnięciu nastawy ciśnienia (500 Pa) i czy sterownik wyświetli błąd 193.
- W przypadku awarii należy wymienić presostat spalin.

Kolejne czynności:

- Ponownie podłączyć wąż (2) do misy kondensatu (3).
- Sprawdzić, czy połączenie jest szczelne.

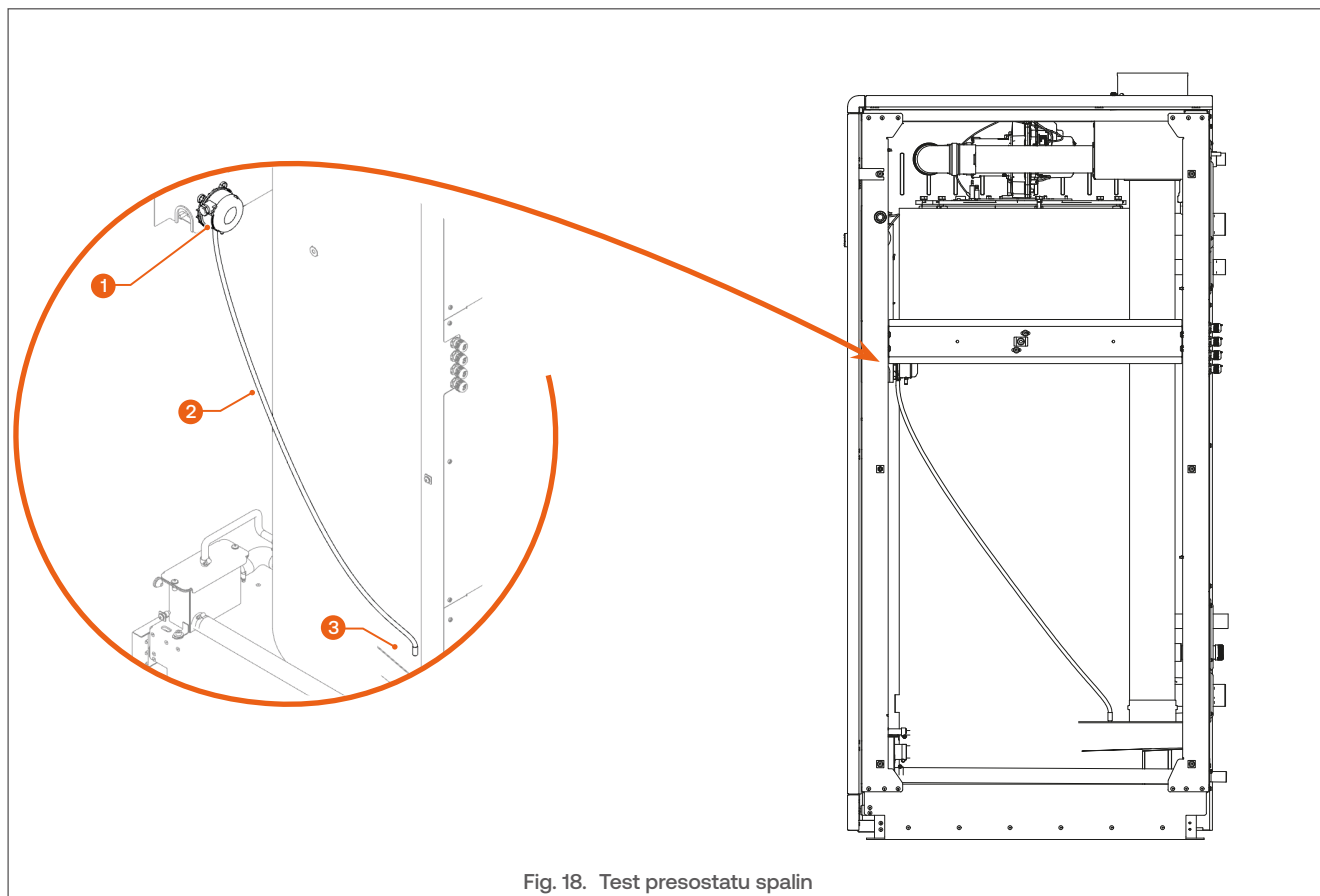


Fig. 18. Test presostatu spalin

Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- ▶ Klucz imbusowy w rozmiarze 3
- ▶ Klucz dynamometryczny
- ▶ Rękawice ochronne

Procedura demontażu:

1. Odtąć wszystkie złącza i przewody uziemiające od elektrod.
2. Założyć rękawice ochronne; zdjąć izolację z wełny kamiennej z górnej płyty. Zachować do ponownego montażu.



▶ Ta procedura jest identyczna dla obu elektrod.

- ▶ Poniższy rysunek ilustruje CM 80, ale zasada demontażu jest identyczna dla modeli CM 60, 70, 100 i 120.

- ▶ W przypadku konieczności demontażu elektrod w ramach okresowej konserwacji, elektrody i ich uszczelki należy wyrzucić i wymienić na nowe.

3. Wykręcić dwie śruby (1) z kołnierza elektrody.
4. Usunąć elektrodę i śruby (1) z płyty palnika (3). W razie potrzeby wyrzucić je.

5. Zdjąć uszczelkę elektrody (2) i w razie potrzeby wyrzucić ją.

Procedura instalacji:

1. Założyć nową uszczelkę (2) na płytę palnika (3).
2. Włożyć elektrodę i przymocować ją za pomocą 2 śrub (1).
3. Moment dokręcenia śrub wynosi 2,5 Nm.
4. Założyć rękawice ochronne; założyć izolację na płytę górną.
5. Podłączyć ponownie wszystkie złącza i kable uziemiające do elektrod.

Kolejne czynności:

1. Zamontować wszystkie usunięte panele obudowy — patrz „Demontaż i montaż paneli obudowy” na str. I-31
2. Ponownie uruchomić urządzenie — patrz „Uruchamianie po konserwacji” na str. I-58.

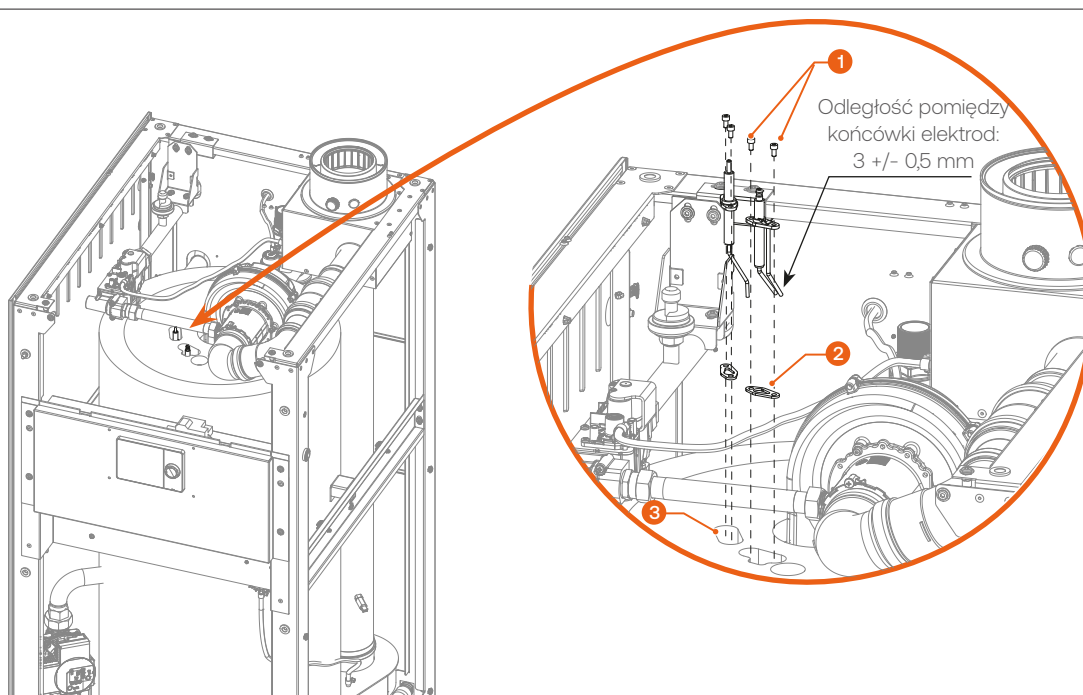


Fig. 19. Demontaż i montaż elektrod

Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza

Warunki:



Narzędzia i materiały:

- Klucz imbusowy w rozmiarze 5
- Klucz płaski
- Klucz dynamometryczny
- Rękawice ochronne

Procedura demontażu:



Rysunek 20 przedstawia kocioł CM 100-120. Identyczne zasady obowiązują przy kotłach CM 60,70,80.

1. W razie konieczności odłączyć wszystkie złącza i przewody uziemiające od elektrod, wentylatora i zaworu gazowego (3).
2. Założyć rękawice ochronne; zdjąć izolację z wełny kamiennej z górnej płyty (jeśli jeszcze tego nie zrobiono). Zachować do ponownego montażu
3. Zdemontować obejmę węża i odłączyć wąż układu kompensacji (7) od zaworu gazowego (3) oraz skrzynki układu spalin (8).
4. Sprawdzić stan węża (7); upewnić się, że nie doszło do jego zablokowania. W razie potrzeby wyczyścić lub wymienić na nowy.
5. Odłączyć przewód wlotowy powietrza (1) od mieszacza gazu i powietrza.
6. Odłączyć przyłącze rury gazowej (2) od zaworu gazowego (3).
7. Wykręcić śruby i zdjąć podkładki (4) mocujące zespół wentylatora (5) do płyty palnika.
8. Zdjąć zespół (5) wentylatora, mieszacza gazu i powietrza oraz zawór gazowy. Zachować do ponownego montażu.
9. Zdjąć uszczelkę wentylatora (6) i w razie potrzeby zachować ją do ponownej instalacji.



Po zdjęciu uszczelki należy sprawdzić jej stan ogólny. Pękniętą lub rozerwaną uszczelkę należy wyrzucić.

10. W razie potrzeby wyjąć elektrody — patrz „**Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych**” na str. I-61.
11. W razie potrzeby zdemontować palnik — patrz „**Demontaż i montaż palnika - CM 60 - 70 - 80**” na str. I-64 lub „**Demontaż i montaż palnika - CM 100 - 120**” na str. I-66.
12. W razie potrzeby wyczyścić komorę spalania — patrz „**Kontrola i czyszczenie komory spalania**” na str. I-68.

Procedura instalacji

1. Zainstalować zespół wentylatora (5) z nową uszczelką (6) (w razie potrzeby) na płycie palnika, używając w tym celu trzech śrub ustalających i podkładek (4).
2. Dokręcić śruby (4) z momentem 4 Nm.
3. Podłączyć rurę gazową (2) do zaworu gazowego (3)
4. Podłączyć przewód wlotowy powietrza (1) do mieszacza gazu i powietrza.
5. Podłączyć wąż układu kompensacji (7) do zaworu gazowego (3) oraz skrzynki układu spalin (8). Dokręć obie końcówki węża za pomocą zaciskowego uchwytu.



Po zainstalowaniu układu kompensacji upewnić się że zaciski są odpowiednio dokręcone na obydwu stronach węża. Przypadkowe rozłączenie podczas pracy urządzenia może doprowadzić do urazu.

6. Założyć rękawice ochronne; założyć izolację na płytę górną, chyba że jeszcze nie zainstalowano elektrod.
7. Podłączyć wszystkie złącza do elektrod, zaworu gazowego (3) i wentylatora.

Kolejne czynności:

1. Założyć wszystkie panele — patrz „**Demontaż i montaż paneli obudowy**” na str. I-31.
2. W razie potrzeby ponownie uruchomić kocioł — patrz „**Uruchamianie po konserwacji**” na str. I-58.

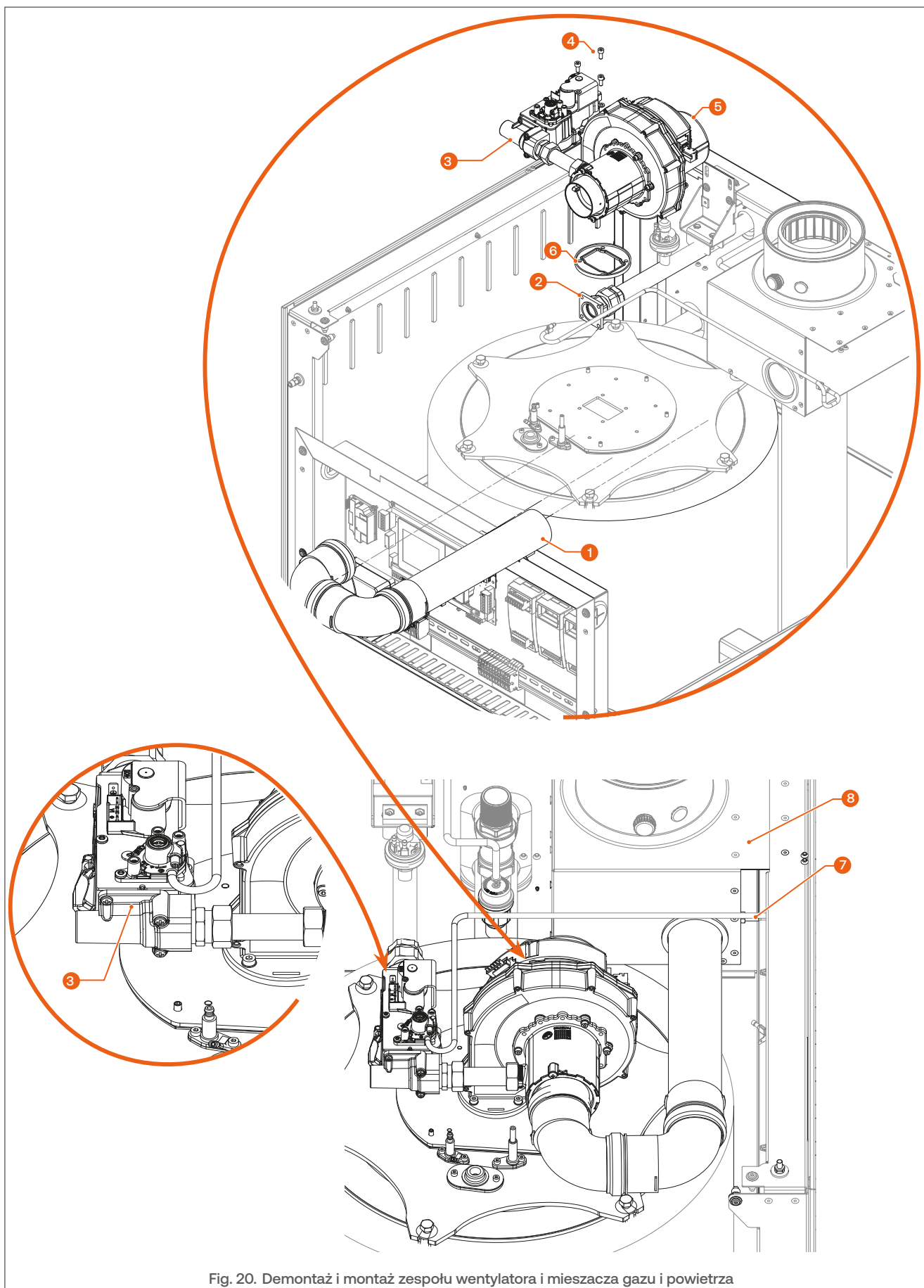


Fig. 20. Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza

Demontaż i montaż palnika – CM 60 – 70 – 80

Warunki:



- Zdemontowany zespół wentylatora i mieszacza gazu i powietrza — patrz **„Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza” na str. I-62.**
- Usunięte elektrody — patrz **„Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych” na str. I-61**

Narzędzia i materiały:

- Klucz imbusowy, rozmiar 4
- Klucz dynamometryczny
- Sprężarka powietrza

Procedura demontażu:



Upewnić się, czy elektrody (jonizacyjna i zapłonowa) są zdemontowane, aby nie uszkodzić izolacji uszczelki drzwi palnika (6).

1. Odkręcić sześć śrub z łbem sześciokątnym (4) mocujących drzwi palnika (1) do komory spalania.
2. Wyjąć drzwi palnika (1) (drzwi palnika z uszczelką oraz rura palnika)
3. Odwrócić zespół drzwi i ostrożnie umieścić go na płaskiej i czystej powierzchni
4. Odkręcić trzy śruby z podkładką (5), aby zdjąć rurę palnika (3) i uszczelkę rury palnika (2). Wyrzucić uszczelkę rury palnika (2).

Czyszczenie i kontrola:

1. Sprawdzić wzrokowo stan rury palnika (3).
2. Wyczyścić za pomocą sprężonego powietrza w celu usunięcia zanieczyszczeń. Jeśli pomimo wyczyszczenia jej stan będzie nieodpowiedni, należy ją wymienić.
3. Jeśli komora spalania wymaga czyszczenia, ostrożnie zdjąć izolację drzwi palnika (6).
4. Wizualnie sprawdzić izolację drzwi palnika (6). Jeśli pokrowiec z tkaniny jest uszkodzony, wymienić izolację na nową.
5. Wyczyścić komorę spalania — patrz **„Kontrola i czyszczenie komory spalania” na str. I-68.**

Procedura instalacji:

1. Zamontować nową uszczelkę rury palnika (2) i za pomocą trzech śrub z podkładkami (5) przykręcić rurę palnika (3).
2. Jeśli została wcześniej zdemontowana izolacja drzwi palnika (6), zamontować ją ponownie.
3. Ustawić drzwi palnika (1) na wymienniku ciepła trzymając jednocześnie uszczelkę drzwi (6).
4. W układzie poprzecznym dokręcić pięć śrub z łbem sześciokątnym (4). Siła dokręcenia śrub od 5 do 6 Nm.

Kolejne czynności:

1. Założyć zespół wentylatora i mieszacza gazu i powietrza — patrz **„Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza” na str. I-62.**
2. W razie potrzeby zainstalować elektrody. Patrz **„Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych” na str. I-61.**
3. Zamontować wszystkie usunięte panele obudowy — patrz **„Demontaż i montaż paneli obudowy” na str. I-31.**
4. Ponownie uruchomić urządzenie — patrz **„Uruchamianie po konserwacji” na str. I-58.**

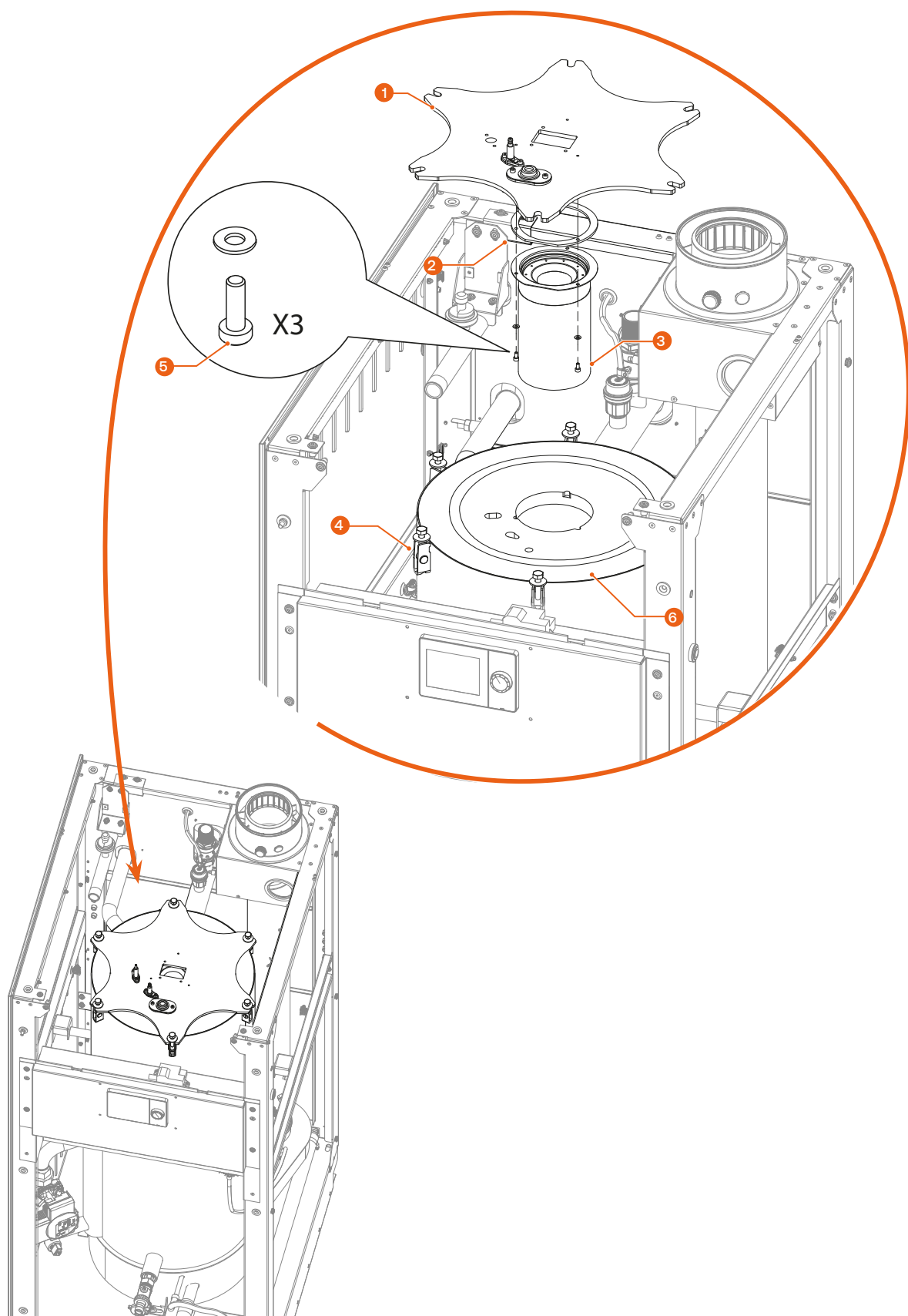


Fig. 21. CM 60 - 70 - 80 - Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza

Demontaż i montaż palnika – CM 100 – 120

Warunki:



- ▶ Zdemonstrowany zespół wentylatora i mieszacza gazu i powietrza — patrz „**Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza**” na str. I-62.
- ▶ Usunięte elektrody — patrz „**Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych**” na str. I-61

Narzędzia i materiały:

- ▶ Klucz imbusowy, rozmiar 4
- ▶ Klucz dynamometryczny
- ▶ Sprężarka powietrza

Procedura demontażu:

1. Usunąć cztery śruby mocujące płytę palnika (1). Wyjąć płytę palnika (1) i jej elementy mocujące. Zachować do ponownego montażu.
2. Odkręcić sześć śrub i usunąć podkładki (5) w celu zdemonstrowania rury palnika (3) i uszczelkę (2) z płyty palnika. Wyrzucić uszczelkę.
3. Ostrożnie zdjąć izolację ogniotrwałą (4).

Czyszczenie i kontrola:

1. Sprawdzić wzrokowo stan rury palnika (3).
2. Wyczyścić za pomocą sprężonego powietrza w celu usunięcia zanieczyszczeń. Jeśli pomimo wyczyszczenia jej stan będzie nieodpowiedni, należy ją wymienić.
3. Sprawdzić wzrokowo stan izolacji ogniotrwałej (4). W przypadku uszkodzenia materiału na pokrywie należy wymienić płytę izolacyjną.
4. Wyczyścić komorę spalania — patrz „**Kontrola i czyszczenie komory spalania**” na str. I-68.

Procedura instalacji:

1. Założyć izolację ogniotrwałą (4).
2. Zamontować rurę palnika (3) i nową uszczelkę (2) na płycie palnika (1), używając w tym celu 6 śrub i podkładek (5).
3. Ustawić płytę palnika (1) na wymienniku ciepła.
4. Założyć i dokręcić cztery śruby. Dokręcać na krzyż z momentem od 5 do 6 Nm.

Kolejne czynności:

1. Założyć zespół wentylatora i mieszacza gazu i powietrza — patrz „**Demontaż i montaż zespołu wentylatora i mieszacza gazu i powietrza**” na str. I-62.
2. W razie potrzeby zainstalować elektrody. Patrz „**Demontaż i montaż elektrod zapłonowych i jonizacyjnych**” na str. I-61.
3. Zamontować wszystkie usunięte panele obudowy — patrz „**Demontaż i montaż paneli obudowy**” na str. I-31.
4. Ponownie uruchomić urządzenie — patrz „**Uruchamianie po konserwacji**” na str. I-58.

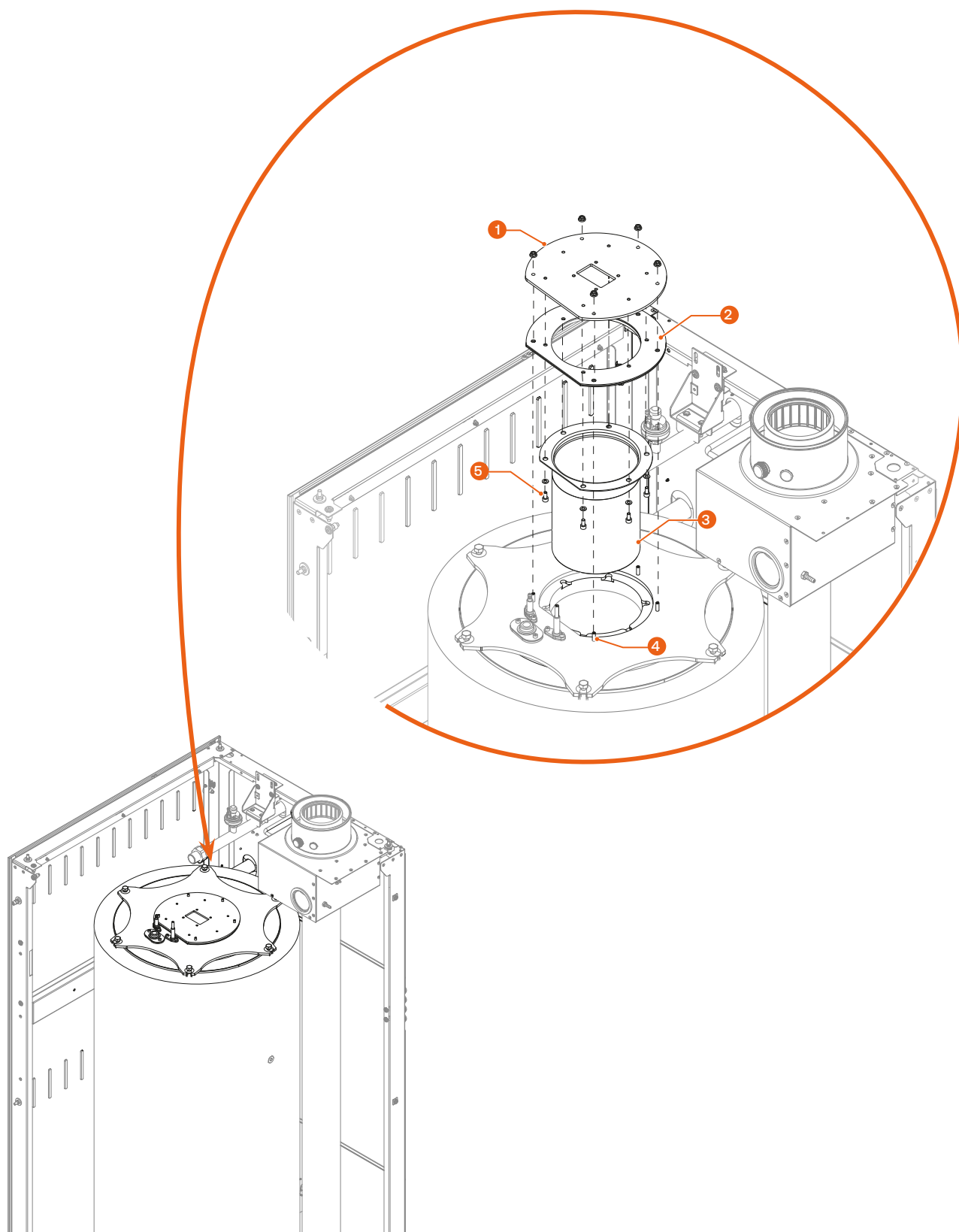


Fig. 22. CM 100 - 120 - Demontaż i montaż palnika

Kontrola i czyszczenie komory spalania

Warunki:



- ▶ Palnik usunięty — patrz „*Demontaż i montaż palnika - CM 100 - 120*” na str. I-66.

Narzędzia i materiały:

- ▶ Odkurzacz przemysłowy
- ▶ Szczotka z nylonowym włosiem
- ▶ Latarka

Procedura kontroli:

1. Używając latarki, wzrokowo sprawdzić stan komory spalania. Jeśli jest zanieczyszczona, należy ją wyczyścić.

Procedura czyszczenia:

1. Używając szczotki z nylonowym włosiem, oczyścić ściany komory spalania.
2. Za pomocą odkurzacza przemysłowego usunąć wszystkie osady z powierzchni komory spalania.



Jeśli płyta izolacyjna drzwi palnika nie jest zdemontowana, nie wykonuj kroku 3, ponieważ może to spowodować uszkodzenie izolacji drzwi.

3. Wlać do wnętrza niewielką ilość czystej wody, aby usunąć wszelkie pozostałości.

Kolejne czynności:

1. Zdemontować i wyczyścić pułpkę kondensatu — patrz „*Czyszczenie przewodu i pułpki kondensatu.*” na str. I-59
2. Zamontować palnik — patrz „*Demontaż i montaż palnika - CM 60 - 70 - 80*” na str. I-64 lub „*Demontaż i montaż palnika - CM 100 - 120*” na str. I-66.

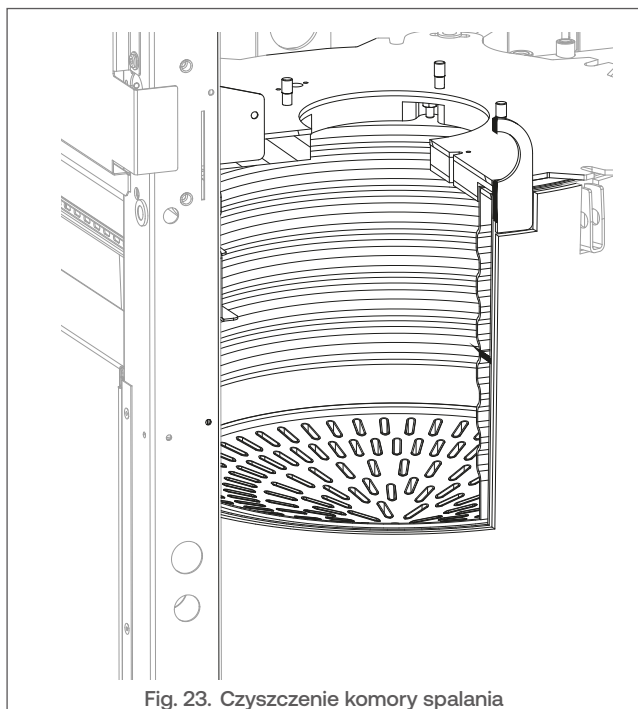
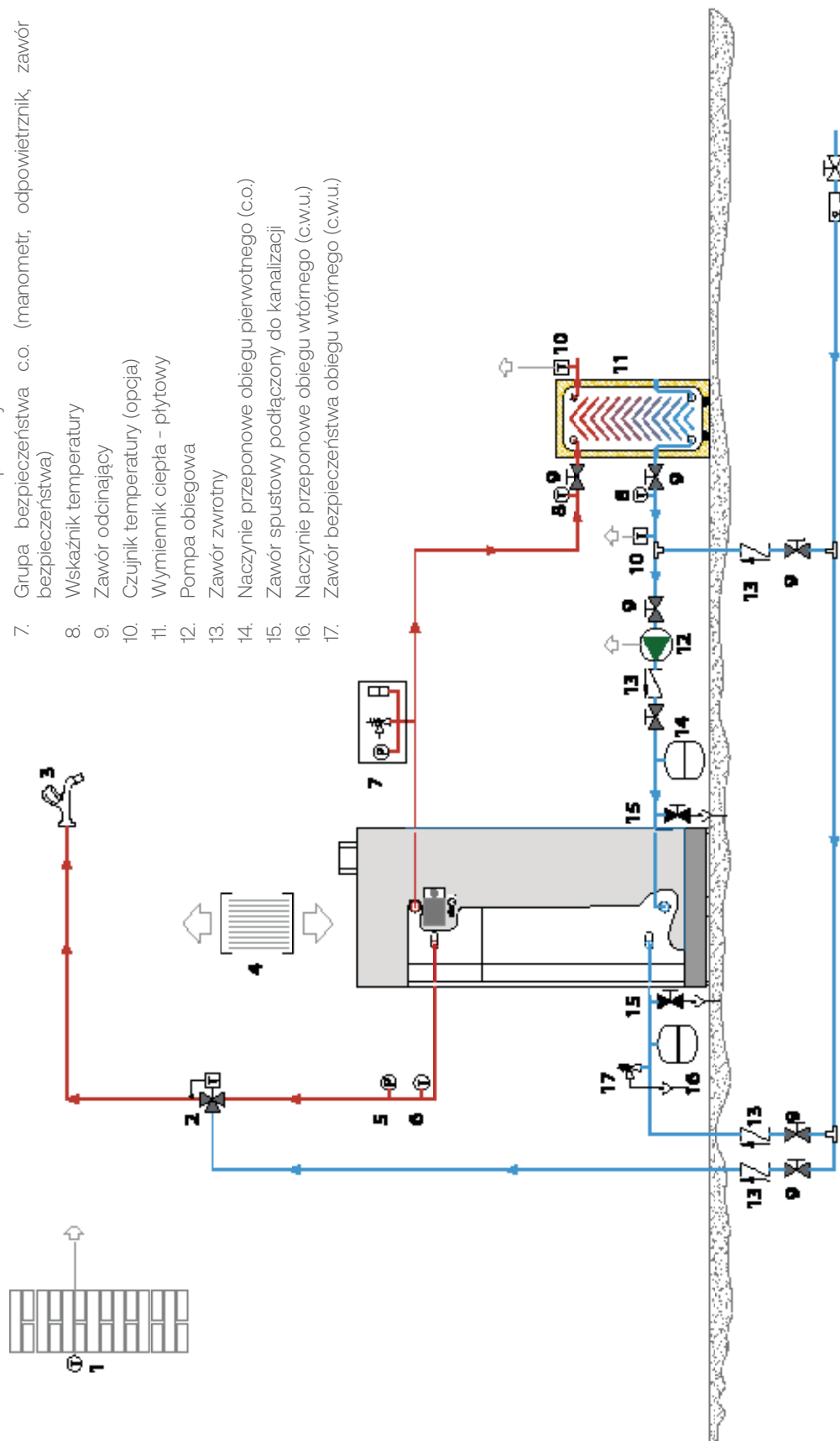


Fig. 23. Czyszczenie komory spalania

Przykład układu z płytowym wymiennikiem ciepła.

1. Czujnik temperatury zewnętrznej
2. Trójdrogowy zawór termostaticzny c.w.u. z manometrem
3. Wylewka c.w.u.
4. Sterownik
5. Manometr
6. Wskaźnik temperatury
7. Grupa bezpieczeństwa c.o. (manometr, odpowietrznik, zawór bezpieczeństwa)
8. Wskaźnik temperatury
9. Zawór odcinający
10. Czujnik temperatury (opcja)
11. Wymiennik ciepła – płytowy
12. Pompa obiegowa
13. Zawór zwrotny
14. Naczynie przeponowe obiegu pierwotnego (c.o.)
15. Zawór spustowy podłączony do kanalizacji
16. Naczynie przeponowe obiegu wtórnego (c.w.u.)
17. Zawór bezpieczeństwa obiegu wtórnego (c.w.u.)



Moduły opcjonalne

Moduły rozszerzeń

Dzięki 3 opcjonalnym modułom rozszerzeń kotły typu COILMASTER mogą sterować 3 obiegami grzewczymi z funkcjami mieszania. Każdy moduł rozszerzeń należy wyposażyć w zasilacz i złącze magistrali.

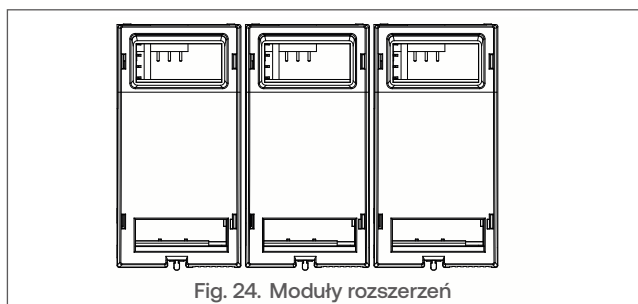


Fig. 24. Moduły rozszerzeń

Moduł kaskadowy

Ten moduł umożliwia instalację kilku kotłów w konfiguracji kaskadowej w celu zwiększenia mocy grzewczej w określonych zastosowaniach. Moduł kaskadowy umożliwia komunikację pomiędzy kotłami i musi być zainstalowany w każdym z nich. Patrz „Kotły w konfiguracji kaskadowej” na str. I-71.

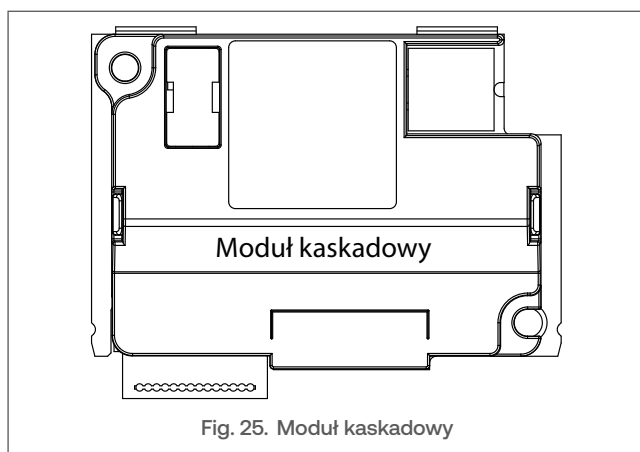


Fig. 25. Moduł kaskadowy

Moduł serwera sieciowego

Ten moduł umożliwia podłączenie urządzenia do sieci Ethernet i uzyskanie zdalnego dostępu do kotła i całej instalacji grzewczej przez Internet. Instalację można zdalnie monitorować i sterować nią za pomocą komputera lub urządzeń przenośnych. Sterowanie jest możliwe za pomocą przeglądarki internetowej.

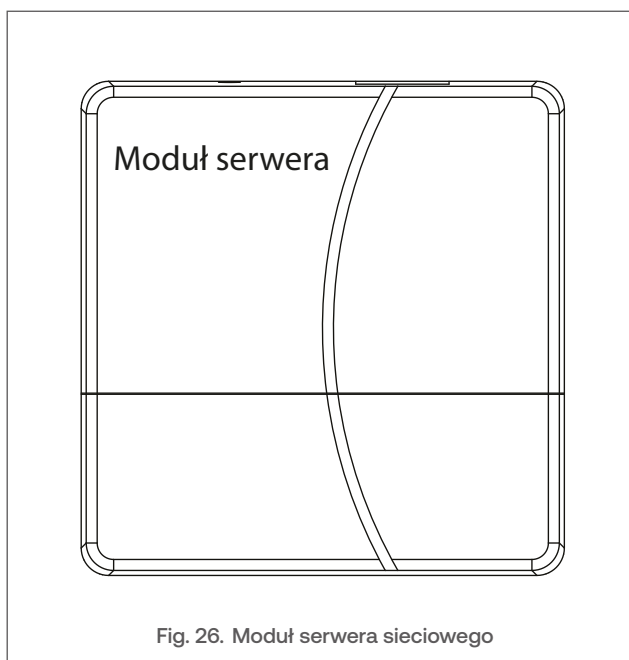


Fig. 26. Moduł serwera sieciowego

Kotły w konfiguracji kaskadowej

W instalacji grzewczej składającej się z kilku kotłów ważne jest, aby moc generowana przez kotły w każdym momencie była dostosowana do zapotrzebowania instalacji, co pozwoli zapewnić optymalną sprawność urządzeń.

Do jednego kominu można podłączyć kaskadowo do 4 kotłów, a sterownik jednego kotła może kontrolować pracę 4 takich grup kotłów podłączonych do odpowiadających im przewodów kominowych.

Rolę kotła wiodącego kaskady (Principal) przejmuje urządzenie o adresie 1. W miarę zapotrzebowania załączane są kolejne kotły podrzędne (Subsequent)



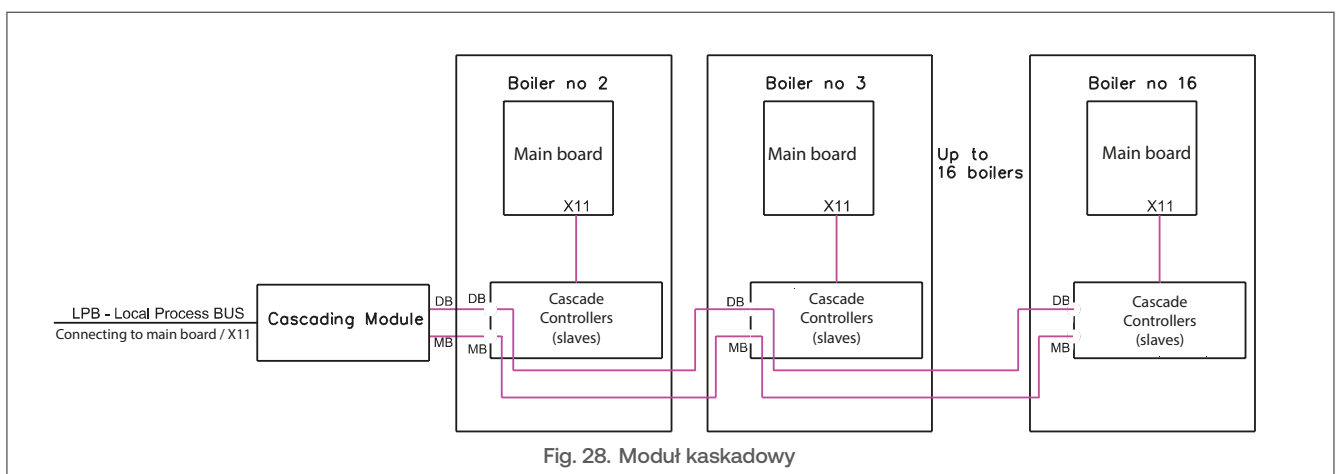
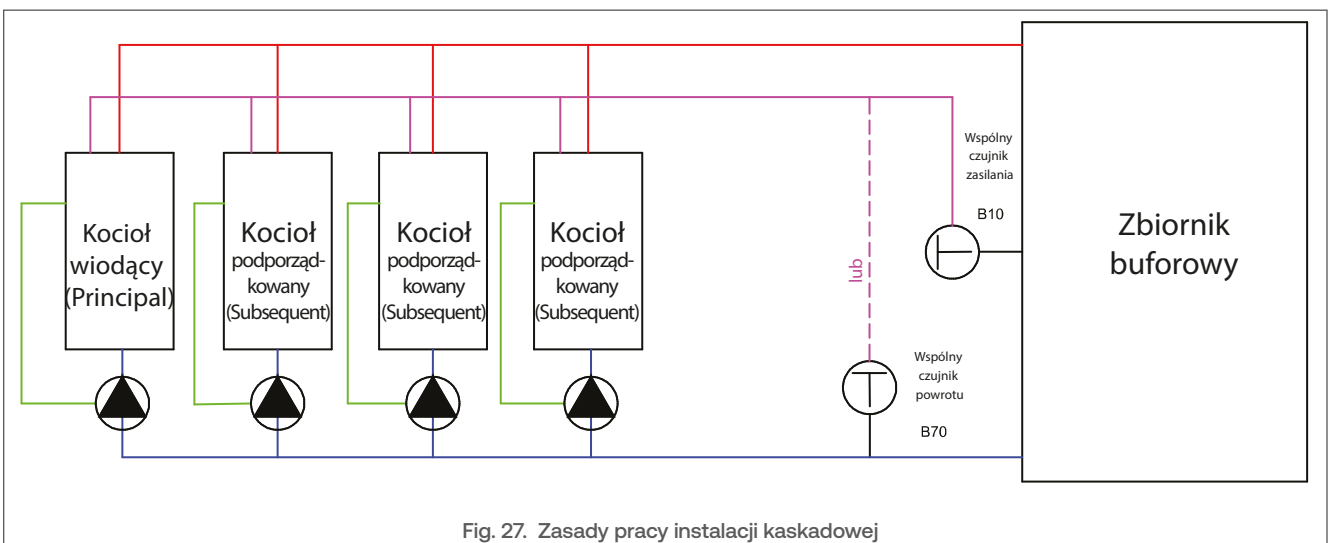
Zwróć uwagę na menu sterownika. Główny kocioł nosi nazwę „Master” i wywoływany jest kolejny kocioł „Slave”.

Kocioł wiodący aktywuje wymagane funkcje i parametry pracy systemu kaskadowego.

Kocioł ten zapewnia całą logikę sterującą instalacją kaskadową oraz reguluje sekwencję wyłączania/włączania poszczególnych kotłów zgodnie z wymaganiami.

Kotły są połączone ze sobą za pomocą modułu kaskadowego (patrz Fig. 28). Każdy kocioł ma swój własny moduł, który jest podłączony bezpośrednio do płyty.

Gdy kilka kotłów jest połączonych kaskadowo przez instalację kominową, pomiędzy wylotem kominu a przyłączem kominu należy kłapa zwrotna (szyber). Zapobiega to powrotnemu przepływowi spalin do wyłączanego kotła. Zalecenia dotyczące instalacji i konserwacji zamieszczono w instrukcji dostarczonej z akcesoriami.



Ustawienia kotła — wersja dla instalatora

Poziomy dostęp

Instalator ma dostęp do trzech różnych poziomów ustawień: użytkownika, uruchamiania i inżyniera. Czwarty poziom, OEM, jest dostępny tylko dla producenta i jest włączany po wprowadzeniu odpowiedniego kodu.

Każdy poziom pozwala na ustawienie określonych parametrów lub zaprogramowanie kotła zgodnie z zainstalowanymi obiegami.

Menu poziomu użytkownika opisano w części „**Obsługa sterownika — poziom użytkownika**” na str. **U-24**. Menu przeznaczone dla specjalistów (poziom uruchamiania i inżyniera) opisano natomiast w dalszej części instrukcji.

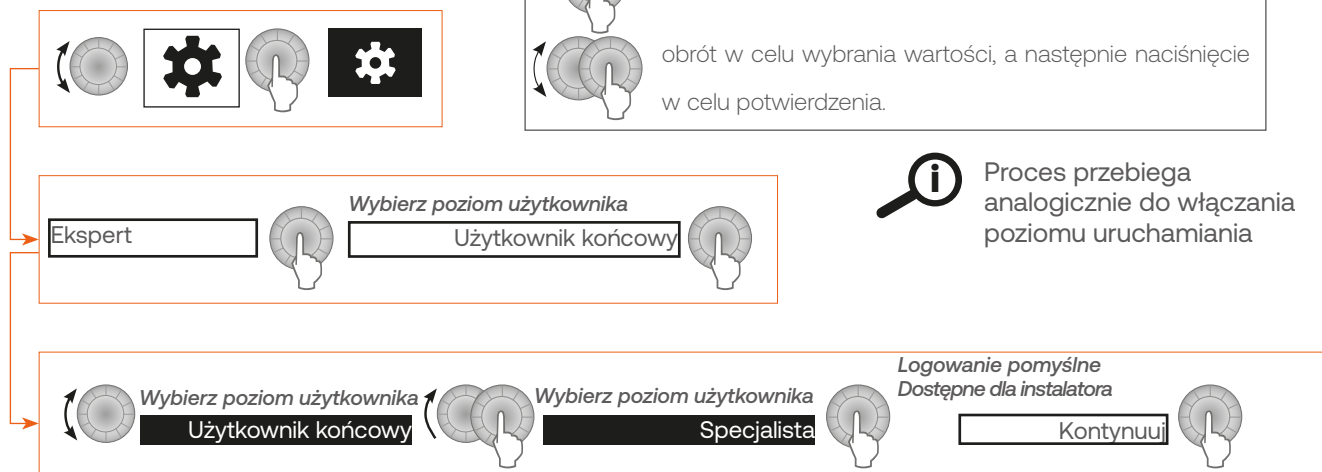
Aby uzyskać dostęp do poziomów uruchamiania i inżyniera, należy wykonać następujące czynności:

Menu i ustawienia

W tabeli zamieszczonej na kolejnej stronie wymieniono niektóre menu i podmenu instalatora. W ostatniej kolumnie instalator może zapisać wartość każdego parametru podczas instalacji, jeśli będzie ona inna niż domyślna.

W razie pytań dotyczących menu prosimy skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.

Wybór poziomu użytkownika




Proces przebiega analogicznie do włączania poziomu uruchamiania

Struktura menu instalatora

Menu główne	Poziom	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Czas i data (2 stron)	Str. 1/2	1	► Czas		01:00 (gg:mm)	
		1	► Data		01.01.2030 (dd.mm.yyyy)	
	str. 2/2	5	► Początek czasu letniego		25.03 (dd.mm)	
		6	► Początek czasu zimowego		25.10 (dd.mm)	
Panel sterujący (3 stron)	str. 1/3	20	► Język	English - Deutsch - Français - Italiano - Nederlands - Español - Portuguese - Dansk - Suomi - Svenska - Polski - Slovensky - Česky - Slovenščina - Русский - Magyar - Ελληνικά - Türkçe - Serbian - Lietuvių	Polski	
		40	► Zastosowanie jako	► Panel obsługowy 1 ► Panel obsługowy 2 ► Panel obsługowy 3	Operator unit 1	
		42	► Przyp. regulatora pok. 1	► Strefa 2 ► Strefa 1 i 2 ► Strefa 1 i 3 ► Wszystkie strefy	Wszystkie strefy	
		44	► Obsługa strefy 2	► Razem z obiegiem grzew. 1 ► Niezależnie	Razem z obiegiem grzew. 1	
	str. 2/3	46	► Obsługa strefy 3/P	► Razem ze strefa 1 ► Niezależnie	Razem z obiegiem grzew. 1	
		48	► Ciepłej/chłodniej urządź. 1	► Brak ► Tylko de strefy 1 ► Dla wszyst. przypis stref		
		70	► Wersja oprogramowania			
	str. 3/3	—	► Program czasowy	 ► Patrz „Podstawowe ustawienia” na str. U-27 ► Wszystkie menu „Program czasowy” (C.O. i C.W.U.) są identyczne dla wszystkich obiegów grzewczych		
		516	► Wartości domyślne	► Tak ► Nie	Nie	
Obieg c.o 1 (16 stron)	str. 1/16	710	► Temp. zad. Komfort		20.0°C	
		712	► Temp. zad. zredukowana		16.0°C	
		714	► Temp. zad. ochr. p-zamarz.		10.0°C	
	str. 2/16	716	► Maks. wart. zad. Komfort		35.0°C	
		720	► Nachylenie krzywej grzania		1.50	
		721	► Przesun. krzywej grzania		0°C	
	str. 3/16	726	► Adaptacja krzywej grzania	► Wył. ► Zał.	Wył.	
		730	► Temp. graniczna lato-zima		18.0°C	
		732	► Dobowa granica ogrzewania		-3°C	

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Menu główne	Poziom	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Obieg c.o 1 (Kont.)	str. 4/16	733	▶ Wydł. dobowej granicy ogrz.	▷ Nie ▷ Tak	Tak	
		740	▶ Min temp. zadana zasilania		8°C	
		741	▶ Maks. temp. zad. zasilania		90°C	
	str. 5/16	742	▶ Temp. zad. zasil. termostat		65°C	
		744	▶ Włącz. stopn. pom.		---	
		746	▶ Opóźn. zapotrzeb. na ciepło		0 s	
	str. 6/16	750	▶ Wpływ temp. pomieszcz.		20%	
		760	▶ Ograniczenie temp. w pom.		1°C	
		761	▶ Regul. pom. ogrzan. ogrzew.		---	
	str. 7/16	770	▶ Szybkie nagrzewanie		3°C	
		780	▶ Szybkie obniż. temp. w pom.	▷ Wył. ▷ Do wart.zad. Zredukow. ▷ Do wart.zad.Ochr.p-zamarz.	Wył	
		790	▶ Optymalizacja zał. maks.		0 min	
	str. 8/16	791	▶ Optymaliz. wyłącz. maks.		0 min	
		800	▶ Zwięk. temp. zred. początek		-5°C	
		801	▶ Zwięk. temp. zred. koniec		-15°C	
	str. 9/16	809	▶ Ciągła praca pompy	▷ Nie ▷ Tak	Nie	
		820	▶ Ochr. przegrz. ob. grz. pomp.	▷ Wył. ▷ Zał.	Zał	
		830	▶ Zawór miesz. podwyż. temp		5°C	
	str. 10/16	832	▶ Typ siłownika	▷ 2-stawny ▷ 3-stawny	3-stawny	
		833	▶ Histereza przełącz. 2-pkt.		2°C	
		834	▶ Czas przebiegu siłownika		120 s	
	str. 11/16	835	▶ Zawór miezc. zakres Xp		32°C	
		836	▶ Zawór miezc. czas Tn		120s	
		850	▶ Suszenie jastrychu	▷ Wył. ▷ Ogrzewanie funkcyjne ▷ Ogrzewanie dodatkowe ▷ Ogrzew. funkcyjne/ dodatk. ▷ Ogrzew. Dodatkowe / funkc. ▷ Ręcznie	Wył.	
	str. 12/16	851	▶ Temp. zad. jastr ręcz.		25°C	
		855	▶ Akt. temp. zad. jastrych		Nie używane	
		856	▶ Akt. dzień-jastr		Nie używane	
	str. 13/16	861	▶ Odbiór nadwyżki ciepła	▷ Wył. ▷ Tryb ogrzewania ▷ Zawsze	Zawsze	
		870	▶ Z zasobnikiem buforowym	▷ Nie ▷ Tak	Tak	
		872	▶ Z regul. wst./pompą dosył.	▷ Nie ▷ Tak	Tak	
	str. 14/16	880	▶ Zmniejsz. prędkości pompy	▷ Poziom roboczy ▷ Charakterystyka ▷ Nominalna różnica temp..	Charakterystyka	
		881	▶ Prędkość początkowa		100%	
		882	▶ Min. prędkość pompy		50%	
	str. 15/16	883	▶ Maks. prędkość pompy		100%	
		888	▶ Kor krzywej przy prędk. 50%		33%	
		889	▶ Stała czas. filtr. reg. prędk.		5 min	

Menu główne	Poziom	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Obieg c.o. 1 (Kont.)	str. 16/16	890	► Korekta prędk. regul. zasil.	▷ Nie ▷ Tak	Tak	
		898	► Przełącz. poziomu robocz.	▷ Ochrona przed zamarzaniem ▷ Zredukowany ▷ Komfort	Zredukowany	
		900	► Przełączanie trybu pracy	▷ Żaden ▷ Ochrona ▷ Zredukowany ▷ Komfort ▷ Automatyczny	Ochrona	
Ciepła woda użytkowa (5 stron)	p 1/5	1610	► Temp zadana		65°C	
		1612	► Temp. zad. - zredukowana		35°C	
		1620	► Zwolnienie di pracy	▷ 24h/dobe ▷ Program obiegów c.o. ▷ Program 4/CWU	Program 4/CWU	
	str. 2/5	1630	► Priorytet ładowania CWU	▷ Absolutny przesunięty ▷ Żaden ▷ miez. zmien, pomp abs.	Żaden	
		1640	► Dezynfekcja termiczna	▷ Wył ▷ Okresowo ▷ Ustalony dzień tygodnia	Wył	
		1641	► Dezynfekcja - Okresowo	▷ 1 do 7	3	
	str. 3/5	1642	► Dezynfekcja - dzień tygod	▷ Poniedziałek / Wtorek / Środa .../ Niedziela	Poniedziałek	
		1644	► Dezynfekcja - godz.		--:--	
		1645	► Dezynfekcja - wart. zad.		65°C	
	str. 4/5	1646	► Dezynfekcja - czas trwania		30 min	
		1647	► Dezynfekcja - pompa cyrk.	▷ Wył. ▷ Zał.	Zał.	
		1660	► Zwolnienie pompy cyrk.	▷ Program 3/ob c.o. z pompa ▷ Zwolnienie CWU ▷ Program 4/CWU ▷ Program 5	Zwolnienie CWU	
	str. 5/5	1661	► Taktowanie pompy cyrk.	▷ Wył. ▷ Zał.	Wył	
		1663	► Wart zad. - cyrkulacja		45°C	
		1680	► Przełączanie trybu pracy	▷ Wył. ▷ Zał.	Wył	
Kocioł Podgrzewacz przepł. CWU (8 stron)	str. 1/8	2214	► Wart. zad. tryb ręczny		60°C	
		5420	► Podwyż. temp. zad. zasil.		0°C	
		5429	► Histereza		5°C	
		5444	► Próg detekcji przepływu		CM 60 - 70 - 80: 6.0l/min CM 100 - 120: 10.0l/min	
	str. 2/8	5445	► Hister. przeł. detek. przepł.		2.0l/min	
		5450	► Gradient końc. odb.		0.25K/s	
		5451	► Gradient początk. utr. temp.		-1.00K/s	
	str. 3/8	5452	► Gradient początk odb.		-1.00K/s	
		5455	► Kor. wart. zad. odbior. 40°C		0°C	
		5456	► Kor. wart. zad. odbior. 60°C		0°C	
	str. 4/8	5460	► Nastawa utrzym. temp.		Nie używane	
		5461	► Korekta nastawy utr. 40°C		0°C	
		5462	► Korekta nastawy utr. 60°C		0°C	



Linie programu pokazane w tabeli w kolorze jasnoszarym nie powinny być modyfikowane, aby zapobiec niestabilności w systemie. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z działem technicznym firmy AIC Polska.

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Menu główne	Poziom	Nr prog.	Podmenu 1	Podmenu 2	Wartości domyślne	Ustalić wartość
Podgrzewacz przepł. CWU (Kont.)	str. 5/8	5464	► Utrzym. temp. zwolnione	▷ 24h/dobę ▷ Zwolnienie CWU ▷ Program 3/obieg co. 3 ▷ Program 4/CWU ▷ Program 5	24h/dobę	
		5468	► Min czas do utrzym. temp.		0s	
		5470	► Czas utrzym. bez ogrzew		1440min	
	str. 6/8	5471	► Czas utrzym. z ogrzew		0min	
		5472	► Czas wybieg. pompy utr. t.		0min	
		5473	► Czas wybieg. pompy utr. t.		30s	
	str. 7/8	5475	► Czujnik regul. utrzym. temp.	▷ Czujnik kotła B22 ▷ Czujnik temp. powrotu B7 ▷ Czujn. na wyjściu CWU B38	Czujnik temp. powrotu B7	
		5482	► Czas detekt. przepł. odbior.		3.0s	
		5530	► Min. prędkość pompy		40%	
	str. 8/8	5531	► Maks. prędkość pompy		100%	
		5537	► Prędk. startu		100%	
		5550	► Aqua booster		Nie	
Awaria		6705	► Kod diagnostyczny SW			
		6706	► Faza sterow. paln. poz. blok.			
Konserwacja / serwis (8 stron)	str. 3/8	7130	► Funkcja kominarska	▷ Wył. ▷ Zał.	Wył.	
	str. 4/8	7131	► Moc palnika	▷ Moc częściowa ▷ Pełne obciążenie ▷ Maks. obciąż. grzewcze	Maks. obciąż. grzewcze	
		7140	► Tryb ręczny	▷ Wył. ▷ Zał.	Wył.	
Diagnoza źródła ciepła (20 stron)	str. 9/20	8338	► Czas pracy w trybie ogrzew			
	str. 10/20	8339	► Czas pracy CWU			
		8378	► Całkow. energia gazu ogrz.			
	str. 11/20	8379	► Całkow. energia gazu chł.			
		8380	► Całkow. energia gazu			
		8381	► Energia gazu do ogrzewania Reset?	▷ Tak ▷ Nie		
	str. 12/20	8382	► Energia gazowa do CWU Reset?	▷ Tak ▷ Nie		
		8383	► Energia gazu			
	str. 18/20	8526	► Dobowa uzysk. en. słonecz.			
		8527	► Totale verbr. solar energie			
		8530	► Czas pracy z wyk. kolektora			
		8532	► Czas pracy pompy kolektora			
Diagnoza odbiorców	str. 1/27	8700	► Temperatura zewnętrzna			
		8701	► Min. temp. Zewnętrzna Reset?			
		8702	► Maks. temp. Zewnętrzna Reset?			

Kody błędów i rozwiązania

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
10	Błąd czujnika temperatury zewnętrznej		Sprawdzić połączenie i/lub czujnik. W razie potrzeby wymienić. Praca w trybie awaryjnym. Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
20	Błąd czujnika temperatury kotła 1	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika zasilania kotła.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
26	Błąd czujnika wspólnej temperatury zasilania	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika wspólnej temperatury zasilania.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
28	Błąd czujnika temperatury spalin	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika temperatury spalin.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
30	Błąd czujnika temperatury zasilania 1	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika temperatury zasilania.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
32	Błąd czujnika temperatury zasilania 2.	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika zasilania kotła.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
38	Błąd czujnika temperatury zasilania, sterownik główny		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
40	Błąd czujnika temperatury powrotu 1.	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika temperatury powrotu.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
46	Błąd czujnika temperatury powrotu układu kaskadowego		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
47	Błąd czujnika wspólnej temperatury powrotu		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
50	Temperatury CWU 1, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
52	Temperatury CWU 2, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
54	Błąd czujnika temperatury zasilania CWU	Zwarcie lub przerwanie obwodu czujnika zasilania CWU.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
57	Błąd czujnika obiegu CWU		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
60	Temperatura w pomieszczeniu 1, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
65	Temperatura w pomieszczeniu 2, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
68	Temperatura w pomieszczeniu 3, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
70	Temperatura w zasobniku (górze) 1, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
71	Temperatura w zasobniku (dół) 2, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
72	Temperatura w zasobniku (środek) 3, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
78	Błąd czujnika ciśnienia wody		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
81	Zwarcie LPB lub brak zasilania magistrali		Sprawdzić połączenia LPB i zasilanie magistrali.
82	Kolizja adresu LPB		Sprawdzić adresy podłączonych modułów sterujących
83	Zwarcie BSB/brak komunikacji		Sprawdzić połączenia modułów pokojowych
84	Kolizja adresów BSB	2 urządzenia pokojowe mają taki sam adres (nr prog. 42)	Skorygować adresy urządzeń.
85	Błąd komunikacji RF BSB		Sprawdzić połączenie magistrali i podzespoły.
91	Przepełnienie bufora EEPROM	Wewnętrzny błąd sterownika, czujnik procesu	Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
98	Moduł rozszerzeń 1, błąd		Sprawdzić połączenia modułu rozszerzeń.
99	Moduł rozszerzeń 2, błąd		Sprawdzić połączenia modułu rozszerzeń.
100	2 wzorce czasu zegara		Sprawdzić wzorec czasu
102	Brak zasilania rezerwowego zegara		Sprawdzić zegar
103	Błąd komunikacji		Sprawdzić połączenie i podzespoły
105	Komunikat dotyczący konserwacji		Szczegółowe informacje zawiera kod konserwacji (jednokrotnie nacisnąć przycisk informacji).
109	Temperatura kotła nadrzędnego		Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
110	Blokada STB (SLT)	Brak odprowadzania ciepła, przerwanie STB, możliwe zwarcie w zaworze gazu, przepalenie wewnętrznego bezpiecznika;	Zaczekać, aż urządzenie ostygnie i wykonać reset; jeśli usterka wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z działem wsparcia technicznego firmy AIC
111	Wyłączenie czujnika ograniczenia temperatury		Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
117	Zbyt wysokie ciśnienie wody		Zmniejszyć ciśnienie wody
118	Zbyt niskie ciśnienie wody		Uzupełnić wodę w instalacji, aby uzyskać odpowiednie ciśnienie
121	Nie osiągnięto temperatury zasilania w 1. obiegu grzewczym	Straty ciepła w obiegu	Sprawdzić obieg pod kątem usterek izolacji i strat ciepła.
122	Nie osiągnięto temperatury zasilania w 2. obiegu grzewczym	Straty ciepła w obiegu	Sprawdzić obieg pod kątem usterek izolacji i strat ciepła.
125	Przekroczono maksymalną temperaturę kotła		Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
126	Temperatura CWU nie została osiągnięta		Sprawdzić działanie i czasy ogrzewania CWU
127	Nie osiągnięto temperatury c.w.u. dla zapobiegania Legionelli		Sprawdzić działanie urządzenia
128	Zanik płomienia podczas pracy	Utrata prądu jonizacji po udanym zapłonie	Sprawdzić zasilanie elektryczne, biegunowość i elektrodę jonizacyjną.

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
129	Nieprawidłowy dopływ powietrza		Sprawdzić zasilanie powietrzem
130	Przekroczenie limitu temperatury spalin	Przegrzanie silnika cieplnego	Sprawdzić przyczyny wysokich temperatur Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić Sprawdzić połączenie i komin.
132	Bezpieczne wyłączenie presostatu gazu	Brak gazu	Sprawdzić dopływ i ciśnienie gazu Sprawdzić połączenie i podzespół
133	Przekroczenie limitu czasu bezpiecznego zapłonu	Brak gazu Biegunowość przyłącza sieciowego, okres ochronny	Zresetować; jeśli usterka wystąpi ponownie więcej niż 3 razy, skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC. Sprawdzić elektrodę zapłonową i prąd jonizacji
146	Błąd konfiguracji czujnika/elementów sterujących		Sprawdzić konfigurację czujnika lub wymienić podzespół
151	LMS14, błąd wewnętrzny		Sprawdzić parametry (patrz tabela regulacji dla instalatora i/lub wywoływane wartości) Zresetować sterownik i/lub wymienić w razie potrzeby Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC.
152	Błąd parametryzacji	W p r o w a d z a n i e nieprawidłowych/sprzecznych parametrów.	Zweryfikować parametry lub przywrócić parametry domyślne
153	Urządzenie zostało zablokowane ręcznie	Wciśnięto przycisk kasowania	Sprawdzić przycisk kasowania
160	nie osiągnięta wartość prędkości obrotowej wentylatora	Prawdopodobne uszkodzenie wentylatora, niewłaściwa nastawa progu prędkości.	Sprawdzić parametry, połączenia i podzespoły. W razie potrzeby wymienić
162	Błąd presostatu powietrza	Presostat powietrza nie zamyka się	Sprawdzić podłączenie i regulację presostatu powietrza. W razie potrzeby wymienić.
164	Czujnik zasilania/ciśnienia, błąd obiegu grzewczego		Sprawdzić połączenie i przełączniki OG. W razie potrzeby wymienić
166	Błąd presostatu powietrza	Presostat powietrza nie otwiera się	Sprawdzić podłączenie i regulację presostatu powietrza. W razie potrzeby wymienić.
170	Błąd czujnika ciśnienia wody, obieg główny		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
171	Zestyk alarmowy 1 aktywny		Skorygować błąd
172	Zestyk alarmowy 2 aktywny		
173	Zestyk alarmowy 3 aktywny		
174	Zestyk alarmowy 4 aktywny		
176	Ciśnienie wody zbyt wysokie		Zmniejszyć ciśnienie wody.

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
177	Ciśnienie wody 2 zbyt niskie		Uzupełnić wodę w instalacji, aby uzyskać odpowiednie ciśnienie.
178	Ogranicznik temperatury, obieg grzewczy 1		Zaczekać, aż obieg ostygnie i wykonać reset; jeśli usterka wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z działem wsparcia technicznego firmy AIC
179	Ogranicznik temperatury, obieg grzewczy 2		Zaczekać, aż obieg ostygnie i wykonać reset; jeśli usterka wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z działem wsparcia technicznego firmy AIC
183	Urządzenie w trybie parametryzacji		Poczekać na zakończenie procesu parametryzacji
193	Sygnał wejściowy uniemożliwiający uruchomienie	Zwarcie lub przerwanie obwodu presostatu spalin.	Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
195	Przekroczono maksymalny czas napełniania		Sprawdzić automatyczny system napełniania
		 Nie zaleca się stosowania automatycznego systemu napełniania	
196	Przekroczono maksymalny tygodniowy czas napełniania		Sprawdzić automatyczny system napełniania
		 Nie zaleca się stosowania automatycznego systemu napełniania	
209	Awaria obiegu grzewczego		Sprawdzić konfigurację obiegu grzewczego. Przywrócić parametry domyślne
216	Awaria kotła		Sprawdzić konfigurację obiegu grzewczego. Przywrócić parametry domyślne
217	Błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
218	Układ kontroli ciśnienia		Sprawdzić ciśnienie w instalacji.
243	Błąd czujnika basenu		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
260	Temperatura zasilania 3, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
270	Zbyt duża różnica temperatur w wymienniku ciepła		Sprawdzić zewnętrzne podzespoły hydrauliczne instalacji grzewczej.
317	Częstotliwość zasilania poza dopuszczalnym zakresem		Sprawdzić parametry zasilania elektrycznego na zaciskach kotła.
320	Błąd czujnika temperatury napełniania CWU		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
321	Temperatura na wyjściu CWU, błąd czujnika		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
322	Ciśnienie wody 3 zbyt wysokie		Zmniejszyć ciśnienie wody.

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
323	Ciśnienie wody 3 zbyt niskie		Uzupełnić wodę w instalacji, aby uzyskać odpowiednie ciśnienie.
324	Wejście BX, te same czujniki		Sprawdzić konfigurację na liście parametrów
325	Wejście BX/moduł rozszerzeń, te same czujniki		Sprawdzić konfigurację na liście parametrów.
326	Wejście BX/grupa mieszania, te same czujniki		Sprawdzić konfigurację na liście parametrów.
327	Moduł rozszerzeń, ta sama funkcja		Sprawdzić konfigurację na liście parametrów.
328	Grupa mieszania, ta sama funkcja		Sprawdzić konfigurację na liście parametrów.
329	Moduł rozszerzeń/grupa mieszania, ta sama funkcja		Sprawdzić konfigurację na liście parametrów.
330	Wejście BX1 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
331	Wejście BX2 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
332	Wejście BX3 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
333	Wejście BX4 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
335	Wejście BX21 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
336	Wejście BX22 czujnika bez funkcji		Podłączyć czujnik temperatury do zacisku BX
341	Brak czujnika B6	Brak czujnika nasłonecznienia	Sprawdzić parametry, połączenie i podzespół.
349	Brak zaworu zwrotnego Y15 zbiornika buforowo-magazynowego		Sprawdzić połączenie zaworu zwrotnego Y15. W razie potrzeby wymienić.
350	Błąd adresu zbiornika buforowo-magazynowego		Skorygować adresy urządzeń.
351	Główny sterownik/pompa instalacji, błąd adresu		Skorygować adresy urządzeń.
352	Sprzęgło bezciśnieniowe, błąd adresu		Skorygować adresy urządzeń.
353	Brak czujnika B10	Brak czujnika wspólnego zasilania	Sprawdzić parametry, połączenie i podzespół.
371	Temperatura zasilania, obieg grzewczy 3		Sprawdzić obieg pod kątem usterek izolacji i strat ciepła.
372	Ogranicznik temperatury, obieg grzewczy 3		Zaczekać, aż obieg ostygnie i wykonać reset; jeśli usterka wystąpi kilkakrotnie, skontaktować się z działem wsparcia technicznego firmy AIC
378	Licznik powtórzeń, wystąpił błąd wewnętrzny		Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC
382	Prędkość powtarzania		Skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Kod błędu	Opis błędu	Wyjaśnienie	Działania
384	Światło zewnętrzne		Odciać dopływ gazu i skontaktować się z działem pomocy technicznej firmy AIC
385	Zbyt niskie napięcie zasilające		Sprawdzić wartości zasilania elektrycznego na zaciskach kotła.
386	Tolerancja prędkości wentylatora		Sprawdzić zasilanie powietrzem
388	Brak funkcji czujnika CWU		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
391	Regulator pokojowy 1		Sprawdzić adresy i parametry
392	Regulator pokojowy 2		
393	Regulator pokojowy 3		
426	Sygnał zwrotny klapy odprowadzenia spalin		Sprawdzić połączenie i podzespół
427	Konfiguracja klapy spalin		Sprawdzić parametry konfiguracji
429	Zbyt wysokie ciśnienie dynamiczne wody	Awaria zbiornika wyrównawczego	Sprawdzić pompę Wymienić zbiornik wyrównawczy
430	Zbyt niskie ciśnienie dynamiczne wody		Sprawdzić pompę
431	Czujnik głównego wymiennika ciepła		Sprawdzić połączenie i czujnik. W razie potrzeby wymienić.
432	Nie podłączono uziemienia		Sprawdzić połączenie uziemienia; w razie potrzeby przymocować
433	Zbyt wysoka temperatura głównego wymiennika ciepła		Sprawdzić zewnętrzne podzespoły hydrauliczne instalacji grzewczej.

Komunikaty dotyczące konserwacji

Kod	Znaczenie	Działanie
1	Przekroczenie liczby godzin pracy palnika	Skontaktować się z działem konserwacji
2	Przekroczenie liczby uruchomień palnika	
3	Przekroczenie okresu konserwacji	
5	Zbyt niskie ciśnienie wody w 1. obiegu grzewczym	Napełnić obieg, aby osiągnąć odpowiednie ciśnienie.
18	Zbyt niskie ciśnienie wody w 2. obiegu grzewczym (spadek poniżej 2. dolnego limitu ciśnienia)	

Rozwiązywanie problemów

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Kocioł nie uruchamia się	Brak zasilania	1. Sprawdzić, czy przełącznik zasilania ustawiono w pozycji On (wł.); powinien być podświetlony 2. Upewnić się, że do sieci elektrycznej podłączono kabel zasilający. 3. Sprawdzić zewnętrzną skrzynkę zasilania (wyłącznik automatyczny) i zresetować, jeżeli zachodzi taka potrzeba
Brak wskazań na wyświetlaczu kotła	Brak zasilania	1. Sprawdzić połączenia elektryczne. 2. Sprawdzić ciągłość przewodów. 3. Wymienić okablowanie.
	Uszkodzenie bezpieczników płyty głównej	Wymienić przepalone bezpieczniki na płycie elektronicznej (T6 3AH 250 V).
Pompa obiegowa nie uruchamia się	Zasilanie pompy	1. Sprawdzić połączenia elektryczne. 2. Sprawdzić ciągłość przewodów. 3. Wymienić okablowanie.
	Awaria przekaźnika	1. Sprawdzić przekaźnik. 2. Wymienić płytę elektroniczną.
	Nieprawidłowe działanie pompy	1. Zresetować pompę. 2. Sprawdzić, czy do pompy jest doprowadzane napięcie. Jeśli jest, należy wymienić pompę.
Wyczuwalny zapach gazu	Nieszczelna instalacja gazu	1. Sprawdzić szczelność połączeń i obiegu. 2. Sprawdzić, czy punkty pomiarowe ciśnienia są zamknięte.
Wyczuwalny zapach niespalonego gazu	Nieszczelna instalacja spalin	1. Sprawdzić szczelność połączeń. 2. Sprawdzić, czy instalacja spalin jest drożna. 3. Sprawdzić jakość spalania.
Nieregularne spalanie	Nieprawidłowe ustawienia spalania	Sprawdzić wartości za pomocą analizatora gazów i w razie potrzeby wprowadzić zmiany
	Cyrkulacja powietrza do spalania	Sprawdzić, czy otwory wentylacyjne nie są zablokowane.
	Stan palnika i komory spalania	Sprawdzić czystość.
	Niedrożne rury wymiennika ciepła	Sprawdzić, czy wyloty kondensatu nie są zablokowane. W razie potrzeby wyczyścić.
	Awaria wentylatora	1. Sprawdzić, czy wentylator działa. 2. Sprawdzić połączenia elektryczne 3. Sprawdzić ciągłość okablowania 4. Sprawdzić, czy do wentylatora jest doprowadzane napięcie. Jeśli jest, należy wymienić wentylator. 5. Sprawdzić połączenie kabla sygnałowego
Utrudniony zapłon	Nieprawidłowy rozmiar przewodów kominowych i/lub powietrza do spalania.	Sprawdzić rozmiary przewodów i dostosować je do potrzeb
	Nieprawidłowe ustawienia spalania	Sprawdzić wartości za pomocą analizatora gazów i w razie potrzeby wprowadzić zmiany
	Awaria elektrody zapłonowej	Sprawdzić stan i odległość końcówek trzonów (odstęp między końcówkami powinien wynosić 3 +/- 0,5 mm)

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Problem	Przyczyna	Rozwiązanie
Palnik nie uruchamia się po otrzymaniu sygnału ze sterownika kotła	Awaria zaworu gazu Awaria wentylatora Awaria elektrody zapłonowej/ionizacyjnej	1. Sprawdzić połączenia elektryczne 2. Sprawdzić podzespoły
Zanieczyszczona komora spalania	Nieprawidłowe ustawienia spalania	Sprawdzić wartości za pomocą analizatora gazów i w razie potrzeby wprowadzić zmiany
Kocioł nie osiąga temperatury roboczej	Sterownik kotła	1. Wyregulować nastawę temperatury. 2. Sprawdzić działanie sterownika. 3. Wymienić sterownik.
	Niedostateczny transfer ciepła	Wyczyścić komorę spalania
	Niewystarczająca moc palnika	Sprawdzić ustawienia spalania
	Zanieczyszczony palnik	Wyczyścić palnik
	Nieprawidłowy spadek ciśnienia w przewodzie kominowym	Sprawdzić spadek ciśnienia w przewodzie kominowym
Zbyt wysoka temperatura w porównaniu z nastawą	Usterka sterownika kotła	1. Sprawdzić nastawę temperatury. 2. Sprawdzić działanie sterownika. 3. Sprawdzić położenie czujników temperatury.
Wymiennik ciepła osiąga zadaną temperaturę, ale grzejniki są zimne	Zawory grzejników zamknięte	Otworzyć zawory grzejników
	Zapowietrzenie instalacji	Odpowietrzyć instalację grzewczą
	Usterka pompy obiegowej	1. Sprawdzić, czy pompa obiegowa pracuje
		2. Sprawdzić okablowanie pompy i jego ciągłość.
		3. Zresetować pompę
Częste otwieranie się zaworu bezpieczeństwa	Zawór bezpieczeństwa instalacji	4. Sprawdzić, czy do pompy jest doprowadzane napięcie. Jeśli jest, należy wymienić pompę.
		Sprawdzić ciśnienie znamionowe zaworu bezpieczeństwa (powinno być dostosowane do ciśnienia w instalacji).
	Ciśnienie w instalacji grzewczej	Sprawdzić ciśnienie w instalacji (maks. 6 barów).
	Zbiornik wyrównawczy	Sprawdzić wielkość i działanie zbiornika wyrównawczego.

Lista kontrolna instalacji

	Jednostka	Wartości/uwagi
Instalacja ogólna/grzewcza		
Typ budynku/instalacji		
Do zastosowań komercyjnych (T/N)		
Rok produkcji		
Moc wyjściowa instalacji	kW	
Ogrzewana powierzchnia	m ²	
Liczba obiegów grzewczych:		
• Ogrzewanie podłogowe		
• Grzejniki		
• Pozostałe		
Układ kaskadowy (T/N)? Liczba kotłów		
Woda		
Twardość wody podczas rozruchu	mol/m ³ lub mg/l	
Pojemność instalacji	l	
Dodatki/środek zapobiegający zamarzaniu (T/N)?		
• Typ		
• Liczba	%	
Gaz		
Typ		
Wartość opałowa	kWh/m ³	
Zainstalowany reduktor ciśnienia gazu (T/N)? Typ		
Układ hydrauliczny		
Normalne ciśnienie w obiegu grzewczym	bar	
Instalacja odpowietrzona (T/N)?		
Zainstalowany zawór bezpieczeństwa (T/N)? Podać parametry znamionowe	bar lub kW	
Zainstalowane zbiorniki wyrównawcze (T/N)? Typy		
• Rozmiar	l	
• Ciśnienie wstępne	bar	
• Liczba		
Płytowy wymiennik ciepła w instalacji (T/N)? Typ		
Sprzęt hydrauliczny w instalacji (T/N)? Typ		
Liczba mieszaczy?		
Zbiornik buforowy (T/N)? Rozmiar	l	

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

	Jednostka	Wartości/uwagi
Zbiornik CWU (T/N)? Typ	l	
Pompy (T/N)? Typ		
• Obiegi		
• Dobrane do wymagań urządzenia?		
Spaliny		
Układ otwarty czy zamknięty?		
Jeśli zamknięty — podać wymiary lub otwory powietrza do spalania	cm ²	
Materiał przewodów kominowych		
Średnica i długość rurociągu	mm/m	
Projektant instalacji kominowej		
Obliczony spadek ciśnienia z uwzględnieniem maksymalnych warunków wietrznych (<200 Pa)	Pa	
Układ kaskadowy (T/N)?		
Zainstalowany szyber lub zawór zwrotny spalin (T/N)? Typ		
Układ kondensatu		
Nachylenie odpływu kondensatu	° lub cm/m	
Pułapka/Syfon kondensatu napełniony (T/N)?		
Zainstalowany układ neutralizacji (T/N)? Typ		
Zainstalowana pompa kondensatu (T/N)?		
Podłączony przewód sterujący pompą kondensatu (T/N)?		
Sterownik		
Sterownik urządzenia?		
Inny sterownik (T/N)? Typ		
Zainstalowane moduły opcjonalne (T/N)		
• Typ		
Zainstalowane elementy opcjonalne (T/N)		
• Czujnik zewnętrzny (T/N)? Typ		
• Moduły pokojowe (T/N)? Typ		
• Inne elementy		

	Jednostka	Wartości/uwagi
Pozostałe		
Użytkownik otrzymał wszystkie istotne informacje (T/N)		
Użytkownik otrzymał wszystkie istotne dokumenty (T/N)		
Nazwisko		
Data		
Podpis		
UWAGI		

DODATKOWE INFORMACJE DLA INSTALATORA

Parametry spalania — dziennik

Parametry wody — dziennik



EU Declaration of Conformity No. 2020/04EU/02

Product identification: **Floor-standing gas-fired condensing combination boiler
CoilMaster CM 35, CoilMaster CM 45, CoilMaster CM 60, CoilMaster CM 70,
CoilMaster CM 80, CoilMaster CM 100, CoilMaster CM 120**

Manufacturer: AIC EUROPE BV
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
Netherlands

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer. The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonization legislation:

GAR Gas Appliance Regulation (EU) 2016/426
BED Boiler Efficiency Directive 92/42/EEC
ErP Energy Related Products Directive 2009/125/EC
ELD Energy Labelling Directive 2010/30/EU
LVD Low Voltage Directive 2014/35/EU
EMC Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU
RoHS Restriction of Hazardous Substances Directive 2011/65/EU

Conformity assessment procedure:

Module B + D

Name, address, identification number of the notified body:

Module B: Kiwa Nederland B.V.
Wilmersdorf, 50, 7323 AC APELDOORN,
Netherlands, ID no. 0063

Number EU Type Test Examination Certificate:

20GR0020/01

Validity date:

15.07.2030

Product-ID-Number:

0063CU3007

Name, address, identification number of the notified body:

Module D: SZUTEST Engineering Test Institute, Public
Enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech
Republic, ID no. 1015

The conformity of the product described above with the provisions of the applied Directives is demonstrated by compliance with the following standards / regulations:

EN 15502-1:2012+A1:2015
 EN 15502-2-1:2012+A1:2016
 EN 60335-1:2012
 EN 60335-2-102:2016

EN 55014-1:2017
 EN 55014-2:2015
 EN 61000-3-2:2014-10
 EN 61000-3-3:2013

Signed for and on behalf of AIC EUROPE BV
 Weert, 01.07.2020

Cyril Bongaerts,
 Research & Development Director

G-084383_PL • 04

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal blue or grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

UWAGI

UWAGI

UWAGI

AIC Europe B.V.
Graafschap Hornelaan 163A
NL-6001 AC Weert
Holandia

www.myaic.eu