

# Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji

---

## Caldaria Condensing+ export

Zewnętrzny kocioł kondensacyjny

Zasilany gazem ziemnym / LPG



## UTYLIZACJA

Urządzenie i wszystkie jego akcesoria muszą być utylizowane oddzielnie zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Użycie symbolu WEEE (Waste Electrical and Electronic Equipment - Zużyty Sprzęt Elektryczny i Elektroniczny) oznacza, że tego produktu nie można wyrzucać wraz z odpadami domowymi. Właściwa utylizacja tego produktu pomaga zapobiegać potencjalnym negatywnym konsekwencjom dla środowiska i zdrowia ludzi.

Wydanie: B

Kod: D-LBR875PL

Niniejsza Dokumentacja techniczna została sporządzona i wydrukowana przez Robur S.p.A.; powielanie, nawet częściowe, niniejszego Dokumentacja techniczna jest zabronione.

Oryginał niniejszej instrukcji znajduje się w archiwum firmy Robur S.p.A.

Każde użycie niniejszej Dokumentacja techniczna inne od prywatnego musi być wcześniej uzgodnione z firmą Robur S.p.A..

Prawa tych, którzy posiadają zarejestrowany znak handlowy, zawarty w niniejszej publikacji, nie są naruszone.

Mając na celu ciągłą poprawę jakości swoich produktów, firma Robur S.p.A., zastrzega sobie prawo do zmian w niniejszej Dokumentacja techniczna bez wcześniejszego zawiadomienia.

# SPIS TREŚCI

<b>I Wstęp</b> .....	s. 4	4.2	Zasilanie elektryczne.....	s. 29
I.1 Odbiorcy.....	s. 4	4.3	Sterowniki.....	s. 29
<b>II Definicje i znaczenie ikon</b> .....	s. 4	4.4	Obsługa za pośrednictwem scentralizowanego zewnętrznego żądania.....	s. 31
II.1 Objaśnienie ikon.....	s. 4	4.5	Produkcja c.w.u. ....	s. 32
II.2 Znaczenie terminów.....	s. 4	<b>5 Procedura Pierwszego Uruchomienia</b> .....	s. 34	
<b>III Ostrzeżenia</b> .....	s. 4	5.1	Wstępna weryfikacja.....	s. 34
III.1 Ostrzeżenia.....	s. 4	5.2	Dostęp do wnętrza urządzenia.....	s. 34
III.2 Zgodność z normami.....	s. 6	5.3	Dostęp do panelu sterowania.....	s. 35
III.3 Wyłączenie od odpowiedzialności wynikającej z gwarancji.....	s. 6	5.4	Ustawienia parametrów na płycie elektronicznej.....	s. 35
<b>1 Specyfikacja techniczna</b> .....	s. 7	5.5	Sprawdzenie parametrów spalania.....	s. 44
1.1 Charakterystyka.....	s. 7	5.6	Zmiana rodzaju gazu.....	s. 45
1.2 Wymiary.....	s. 7	5.7	Pierwsze uruchomienie.....	s. 46
1.3 Elementy urządzenia.....	s. 9	5.8	Ustawienia serwisowe przegrzewu sanitarnego.....	s. 46
1.4 Dane techniczne.....	s. 12	5.9	Wyłączanie urządzenia.....	s. 46
1.5 Schemat elektryczny.....	s. 16	5.10	Przedłużające się okresy nieużywania.....	s. 47
<b>2 Transport i umiejscowienie</b> .....	s. 20	<b>6 Użytkowanie</b> .....	s. 47	
2.1 Ostrzeżenia.....	s. 20	6.1	Ostrzeżenia.....	s. 48
2.2 Przenoszenie.....	s. 20	6.2	Wstępna weryfikacja.....	s. 48
2.3 Minimalne odległości.....	s. 20	6.3	Praca bez zdalnego sterownika.....	s. 48
<b>3 Hydraulika</b> .....	s. 21	6.4	Praca z udziałem zdalnego regulatora (opcjonalny).....	s. 49
3.1 Ostrzeżenia.....	s. 21		Wyświetlanie menu informacje.....	s. 49
3.2 Instalacja kotła.....	s. 21	<b>7 Konserwacja</b> .....	s. 50	
3.3 Połączenia hydrauliczne.....	s. 22	7.1	Opróżnianie układu hydraulicznego kotła.....	s. 50
3.4 Odprowadzenie spalin.....	s. 24	<b>8 Diagnostyka</b> .....	s. 52	
3.5 Funkcja antyzamrozeniowa i antyzakleszczeniowa pompy wody.....	s. 27	8.1	Dopełnianie obiegu hydraulicznego.....	s. 52
3.6 Zasilanie w gaz.....	s. 27	8.2	Kody błędów.....	s. 52
<b>4 Elektryka</b> .....	s. 28	<b>9 Załączniki</b> .....	s. 54	
4.1 Ostrzeżenia.....	s. 28	9.1	Karta produktu.....	s. 54

## I WSTĘP



### Dokumentacja techniczna

Niniejsza instrukcja jest integralnym elementem urządzenia Caldaria Condensing+ export i musi być dostarczana do końcowego użytkownika razem z urządzeniem.

### I.1 ODBIORCY

Instrukcja przeznaczona jest dla:

- ▶ Użytkownika końcowego, pozwala prawidłowo i bezpiecznie użytkować urządzenie.
- ▶ Wykwalifikowanych instalatorów, umożliwia poprawne przeprowadzenie instalacji urządzenia.
- ▶ Projektanta, dostarcza dane i parametry dotyczące urządzenia.

## II DEFINICJE I ZNACZENIE IKON

### II.1 OBJAŚNIENIE IKON



#### ZAGROŻENIE



#### OSTRZEŻENIE



#### WSKAZÓWKA



#### POCZĄTEK PROCEDURY EKSPLOATACJI



#### ODNIESIENIE (do innej dokumentacji)

### II.2 ZNACZENIE TERMINÓW

**Urządzenie / Jednostka** = Terminy używane do nazwania

Caldaria Condensing+ export.

**Kocioł/Moduł zewnętrzny** = równoważne terminy, oba stosowane do nazwania kotła instalowanego na zewnątrz, poza ogrzewanym pomieszczeniem.

**ASR** = Autoryzowany Serwis Robur.

**Zdalny regulator** = opcjonalny regulator pomieszczeniowy z funkcją chronotermostatu.

**Generator sygnału sterującego** (np. termostat, zegar, przycisk, itd.) wyposażony w beznapięciowy styk NO używany do sterowania urządzeniem Caldaria Condensing+ export w trybie ON/OFF.

**Pierwsze uruchomienie** = Regulacja parametrów spalania przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia. Może być wykonane tylko i wyłącznie przez ASR.

## III OSTRZEŻENIA

### III.1 OSTRZEŻENIA



#### Kwalifikacje instalatora

Instalacja musi być wykonywana zgodnie z przepisami obowiązującymi w kraju instalacji wyłącznie przez wykwalifikowaną firmę i wykwalifikowany personel, posiadający specjalistyczną wiedzę na temat ogrzewania, instalacji elektrycznych i urządzeń gazowych.



#### Zapewnienie poprawności wykonania

Firma, która podjęła się instalacji zaświadcza pisemnie użytkownikowi, że instalacja została przeprowadzona z należytą starannością, zgodnie ze sztuką, aktualnymi regulacjami krajowymi i lokalnymi oraz instrukcjami dołączonymi przez firmę.



#### Opakowanie

Elementy opakowania urządzenia (plastikowe torby, pianka polistyrenowa, zszywki, itp.) muszą być przechowywane poza zasięgiem dzieci, ponieważ stanowią potencjalne źródło zagrożenia.



#### Niewłaściwe użytkowanie

Urządzenie może być używane tylko do celów, dla których zostało zaprojektowane. Każde inne użycie jest uważane za niebezpieczne. Niewłaściwe użytkowanie może wpływać negatywnie na działanie, trwałość i bezpieczeństwo urządzenia. Należy stosować się do instrukcji producenta.



#### Używanie urządzenia przez dzieci

Urządzenie może być używane przez dzieci powyżej 8 roku życia i osoby z ograniczonymi możliwościami fizycznymi, sensorycznymi i umysłowymi lub osoby z niepełną wiedzą i doświadczeniem, tylko pod nadzorem lub po przyswojeniu instrukcji odnośnie bezpiecznego używania urządzenia i rozumieniu niebezpieczeństw właściwych dla urządzenia. Dzieci nie powinny bawić się urządzeniem.



#### Sytuacje niebezpieczne

- Nie uruchamiać urządzenia w niebezpiecznych warunkach, takich jak: zapach gazu, problemy z instalacją /gazową/hydrauliczną/elektryczną, części urządzenia znajdują się pod wodą lub są uszkodzone, źle funkcjonują lub są pominięte przez



systemy sterowania i bezpieczeństwa.

- W sytuacjach niebezpiecznych poproś o pomoc wykwalifikowany personel.
- W sytuacji niebezpiecznej, gdy jest możliwe bezpieczne odłączenie zasilania elektrycznego i dopływu gazu, należy te czynności wykonać.
- Nie dawać dostępu do urządzenia dzieciom, osobom z fizyczną lub umysłową niepełnosprawnością, osobom o małej wiedzy na temat urządzenia i mających małe doświadczenie z użytkowaniem tego typu urządzeń.



#### Uszczelnienie elementów gazowych

- Przed przystąpieniem do jakichkolwiek działań na elementach i rurach instalacji gazowej zamknij zawór gazowy.
- Po zakończeniu jakichkolwiek działań, przeprowadź test szczelności zgodnie z obowiązującymi przepisami.



#### Zapach gazu

Jeżeli poczujesz zapach gazu:

- Nie używaj przyrządów elektrycznych takich jak telefony, mierniki uniwersalne lub innych przyrządów, które mogą wywołać iskry w pobliżu urządzenia.
- Odetnij dopływ gazu zamykając zawór gazowy.
- Odłącz zasilanie elektryczne za pomocą głównego wyłącznika zasilania znajdującego się w skrzynce elektrycznej.
- Poproś o pomoc wykwalifikowany personel. Używając telefonu trzymaj się z dala od urządzenia.



#### Zatrucie

- Upewnij się, że przewody kominowe i instalacja gazowa są szczelne tak jak wymagają tego obowiązujące przepisy.
- Po zakończeniu wszelkich działań upewnij się, że elementy są szczelne.



#### Części ruchome

Urządzenie zawiera części ruchome.

- Nie należy zdejmować obudowy i osłon podczas pracy urządzenia, oraz zanim nie odłączy się zasilania.



#### Ryzyko poparzenia

Urządzenie posiada bardzo gorące elementy.

- Nie otwieraj urządzenia i nie dotykaj elementów wewnętrznych zanim urządzenie nie ostygnie.
- Nie dotykaj elementów układu odprowadzania spalin zanim nie ostygną.



#### Ryzyko porażenia prądem

- Odłącz zasilanie zanim przystąpisz do jakichkolwiek prac/działań na elementach urządzenia.
- Dla połączeń elektrycznych używaj tylko odpowiednich komponentów zgodnych ze specyfikacją podaną przez producenta.
- Upewnij się, że urządzenie nie może zostać włączone przypadkowo.



#### Uziemienie

Bezpieczeństwo elektryczne urządzenia zależy od efektywnego systemu uziemienia, poprawnie podłączonego do urządzenia, zainstalowanego zgodnie z obowiązującymi normami bezpieczeństwa elektrycznego.



#### Materiały wybuchowe i łatwopalne

- Nie wolno przechowywać materiałów łatwopalnych (papier, farby, rozpuszczalniki, itd.) w pobliżu urządzenia.



#### Kamień i korozja

W zależności od chemicznych / fizycznych właściwości wody systemowej, może osadzać się kamień lub tworzyć korozja, co może uszkodzić urządzenie.

- Sprawdź szczelność instalacji.
- Unikaj częstych dopełnień.



#### Kwaśny kondensat

- Odprowadź kwaśny kondensat w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.



#### Wyłączenie urządzenia

Odłączenie zasilania podczas pracy urządzenia może spowodować trwałe uszkodzenie części wewnętrznych.

- Nie wyłączaj urządzenia za pomocą wyłącznika zasilania (chyba, że zaistnieje sytuacja niebezpieczna). Zawsze zatrzymuj jego pracę przy pomocy sterowników podłączonych do urządzenia.



#### W przypadku awarii

Działania na elementach wewnętrznych i naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez ASR, tylko przy użyciu oryginalnych części.

- W przypadku awarii urządzenia i/lub uszkodzenia jakiegokolwiek części nie próbuj jej naprawiać i/lub wymieniać. Natychmiast skontaktuj się z ASR.



#### Podstawowe czynności konserwacyjne

Prawidłowa konserwacja zapewnia poprawne działanie urządzenia przez cały okres jego użytkowania.

- Konserwacja musi być wykonana zgodnie z instrukcją producenta (patrz Rozdział 7 s. 50) oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Konserwacja i naprawy urządzenia mogą być powierzane tylko firmom mającym uprawnienia do prowadzenia prac na urządzeniach gazowych i instalacjach gazowych.
- W razie potrzeby należy zawrzeć umowę z autoryzowaną firmą serwisową, która będzie przeprowadzać konserwację urządzenia i serwis.
- Należy używać tylko oryginalnych części.



#### Demontaż i utylizacja

Jeśli urządzenie ma zostać zdemontowane, skontaktuj się z producentem w celu prawidłowego demontażu.



#### Przechowywanie dokumentacji

Niniejsza Instrukcja instalacji, użytkowania i konserwacji musi być zawsze dołączona do urządzenia i musi być przekazana nowemu właścicielowi lub instalatorowi w przypadku sprzedaży urządzenia lub jego usunięcia.

### III.2 ZGODNOŚĆ Z NORMAMI

#### Normy i dyrektywy EU

Urządzenie jest certyfikowane zgodnie z europejskim rozporządzeniem GAR 426/2016 / UE i spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- ▶ Dyrektywa Sprawnościowa 92/42/EEC z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami.
  - ▶ 2016/426/UE " Rozporządzenie urządzenia spalające paliwa gazowe" z późniejszymi zmianami.
  - ▶ 2014/30/WE "Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej EMC" z późniejszymi zmianami.
  - ▶ 2014/35/WE "Dyrektywa niskonapięciowa LVD" z późniejszymi zmianami.
  - ▶ 2006/42/WE "Dyrektywa maszynowa" z późniejszymi zmianami.
- Ponadto są one zgodne z wymaganiami następujących norm.
- ▶ Specyficzne wymagania dla kotłów kondensacyjnych o nominalnej mocy grzewczej nie większej niż 70 kW wg EN 677.
  - ▶ Wymagania dla kotłów typu C o nominalnej mocy grzewczej nie większej niż 70 kW wg UNI EN 483.
  - ▶ EN 15502 Centralne kotły grzewcze opalane paliwem gazowym.

#### Inne obowiązujące przepisy i normy

Projektowanie, montaż, obsługa i konserwacja instalacji powinny być przeprowadzane zgodnie z obowiązującymi przepisami, w zależności od kraju i miejsca i wykonywane zgodnie z zaleceniami producenta. W szczególności przepisy pochodzące z następujących norm powinny być spełnione:

- ▶ Urządzenia i instalacje gazowe.
- ▶ Urządzenia i instalacje elektryczne.
- ▶ Instalacje grzewcze z kotłami kondensacyjnymi.
- ▶ Ochrona środowiska i postępowanie ze spalinami.
- ▶ Bezpieczeństwo przeciwpożarowe.

- ▶ Wszelkie inne obowiązujące przepisy, normy i regulacje.

### III.3 WYŁĄCZENIE OD ODPOWIEDZIALNOŚCI WYNIKAJĄCEJ Z GWARANCJI



Wykluczona jest jakakolwiek odpowiedzialność producenta za jakiegokolwiek uszkodzenia wynikłe z nieprawidłowego montażu i/lub niewłaściwego użycia i/lub braku zgodności z przepisami oraz zaleceniami/instrukcjami producenta.



Gwarancja na urządzenie może zostać unieważniona w szczególności z następujących powodów:

- Nieprawidłowy montaż.
- Niewłaściwe użytkowanie.
- Niestosowanie się do zaleceń producenta dotyczących montażu, użytkowania i konserwacji.
- Zmiana lub modyfikacja urządzenia lub któregośkolwiek podzespołu.
- Przekroczenie dopuszczalnych przez producenta warunków pracy urządzenia.
- Uszkodzenia spowodowane przez czynniki zewnętrzne, takie jak sole, chlorki, związki siarki i inne substancje chemiczne, zawarte w wodzie użytej w instalacji lub obecne w powietrzu w miejscu instalacji.
- Nieprawidłowe zjawiska pochodzące od instalacji mające negatywny wpływ na urządzenie (naprężenia mechaniczne, ciśnienie, wibracje, rozszerzalność termiczna, skoki napięcia, itp.).
- Przypadkowe uszkodzenia lub działanie siły wyższej.

## 1 SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1.1 CHARAKTERYSTYKA

#### Zasada działania

Urządzenia Caldaria Condensing+ export zostały zaprojektowane i skonstruowane w celu produkcji energii cieplnej na potrzeby ogrzewania pomieszczeń. Są to urządzenia do montażu zewnętrznego, przystosowane do warunków atmosferycznych.

Część obudowy kotła wykonana jest z blachy, a część z ABS i jest zatwierdzona do wytrzymywania czynników atmosferycznych, ze szczególnym uwzględnieniem mechanicznego działania promieni UV.

Działanie urządzenia będzie kontrolowane za pomocą jednego z następujących elementów sterujących:

- ▶ żądanie zewnętrzne (chronotermostat, termostat pokojowy lub inne żądanie pracy)
- ▶ zdalny regulator (opcjonalnie OCDS006) do zainstalowania w ogrzewanym pomieszczeniu
- ▶ sterownik kaskadowy (opcjonalnie ODSP039)

Gdy wymagane jest dostarczenie ciepła, płyta sterująca uruchamia systemową pompę obiegową wody, wentylator palnikowy, a następnie palnik.

Po uruchomieniu palnika detektor płomienia sprawdza, czy płomień jest rzeczywiście obecny; w przypadku braku płomienia elektronika palnikowa zatrzymuje urządzenie i sygnalizuje blokadę. Resetowanie odbywa się ręcznie.

W przypadku przegrzania wody na zasilaniu kocioł jest wyłączany. Reset termostatu limitującego należy wykonać ręcznie.

#### Elementy mechaniczne i termohydrauliczne:

- ▶ Zintegrowany spiralny jednorurowy wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej (2 wymienniki ciepła dla Caldaria 100.2).
- ▶ Palnik modułowany ze współczynnikiem mieszania 1: 9.
- ▶ Automatyczny zawór odpowietrzający.
- ▶ Wysokowydajna modułowana pompa wody.
- ▶ Zawór spustowy na obiegu wodnym.
- ▶ Czujnik temperatury wody.
- ▶ Syfon kondensatu.

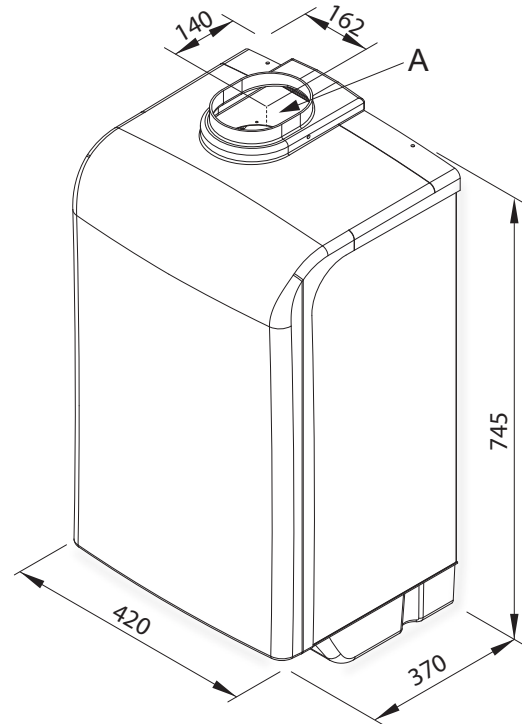
#### Systemy sterowania i bezpieczeństwa:

- ▶ Bezpiecznik termiczny spalin.
- ▶ Zawór bezpieczeństwa 3 bar.
- ▶ Elektrozawór gazowy
- ▶ Termostat bezpieczeństwa.
- ▶ Naczynie wzbiorcze.
- ▶ Presostat wody.

### 1.2 WYMIARY

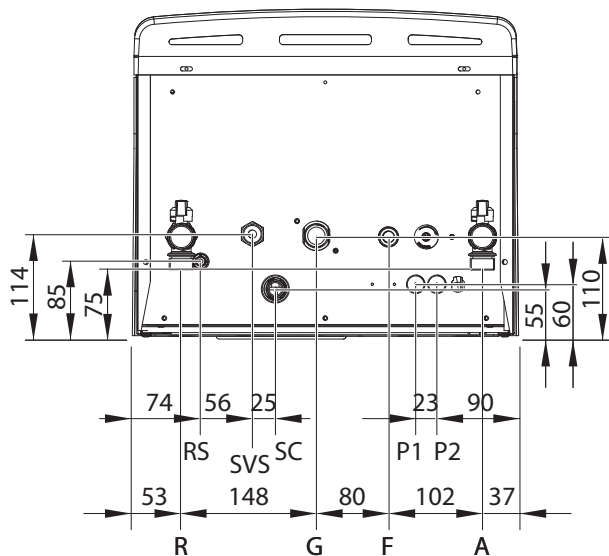
#### 1.2.1 Caldaria 35

Rysunek 1.1 Wymiary Caldaria 35



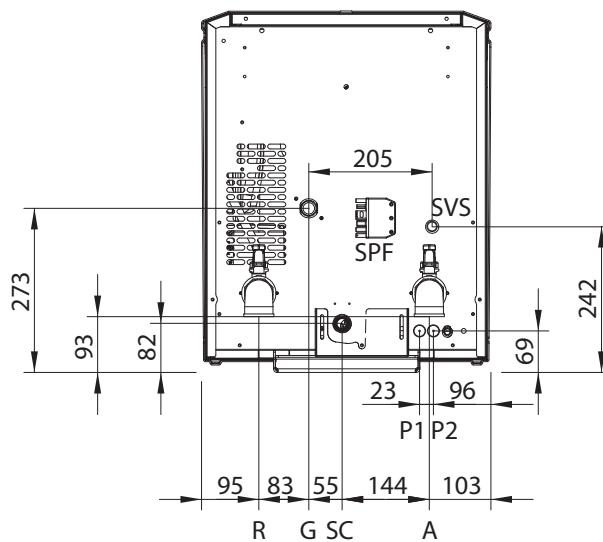
A Wyjście spalin  $\varnothing$  80 mm

Rysunek 1.2 Przyłącza hydrauliczne Caldaria 35 (widok z dołu)



- A Wylot  $\varnothing 3/4"$  M
- F Napełnianie instalacji hydraulicznej  $\varnothing 1/2"$  M
- G Gaz  $\varnothing 3/4"$  M
- R Włot  $\varnothing 3/4"$  M
- P1/P2 Dławniki  $\varnothing 2,7$  mm
- RS System spustowy  $\varnothing 10$  mm M
- SC Odływ kondensatu  $\varnothing 25$  mm M
- SVS Spust zaworu bezpieczeństwa  $\varnothing 1/2"$  M

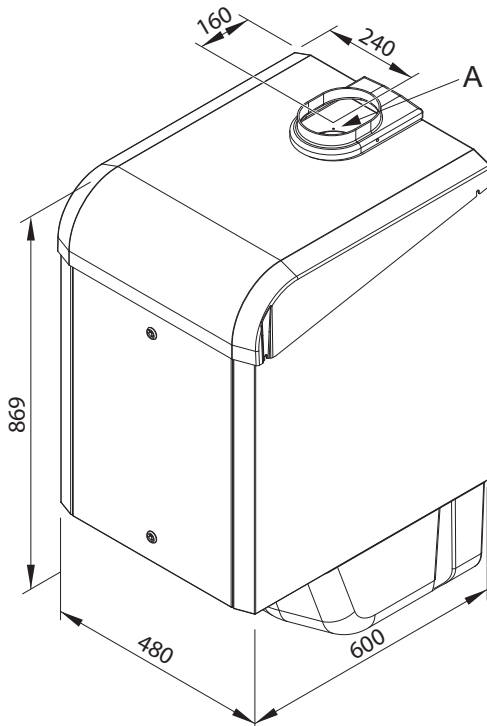
Rysunek 1.4 Przyłącza hydrauliczne Caldaria 55.1 (widok z dołu)



- A Wylot  $\varnothing 1 1/4"$  M
- G Gaz  $\varnothing 3/4"$  M
- R Włot  $\varnothing 1 1/4"$  M
- P1/P2 Dławniki  $\varnothing 2,7$  mm
- SC Odływ kondensatu  $\varnothing 25$  mm M
- SPF Gniazdo żeńskie
- SVS spust zaworu bezpieczeństwa  $\varnothing 19$  mm M

### 1.2.2 Caldaria 55.1

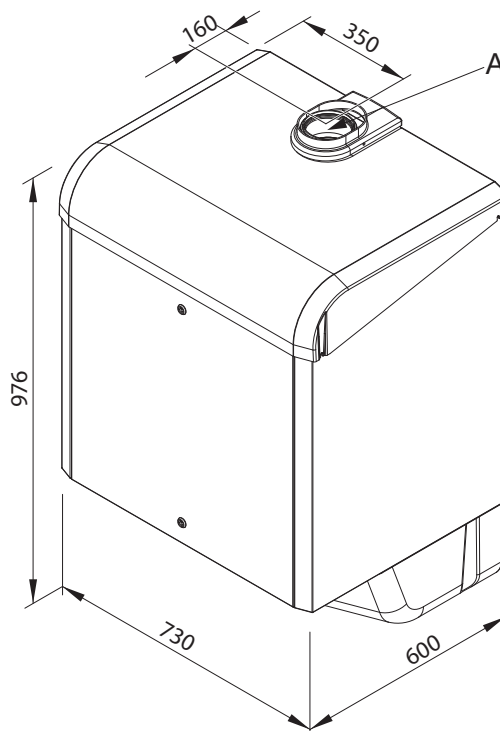
Rysunek 1.3 Wymiary Caldaria 55,1



- A Wyjście spalin  $\varnothing 80$  mm

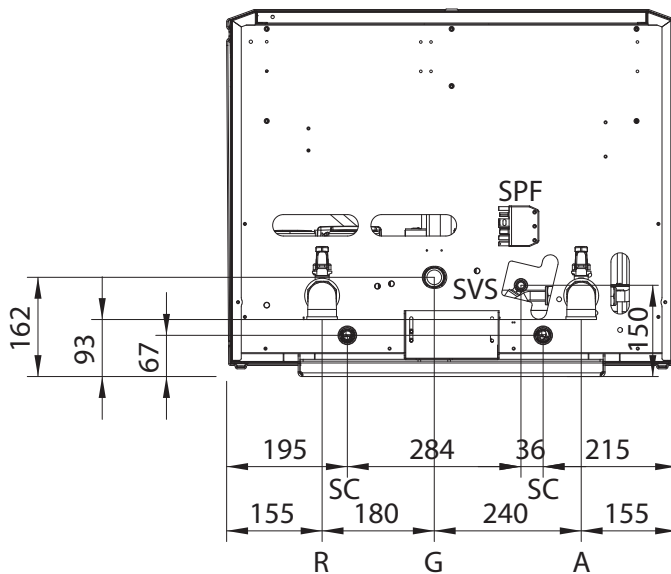
### 1.2.3 Caldaria 100.2

Rysunek 1.5 Wymiary Caldaria 100.2



- A Wyjście spalin  $\varnothing 100$  mm

Rysunek 1.6 Przyłącza hydrauliczne Caldaria 100.2 (widok z dołu)

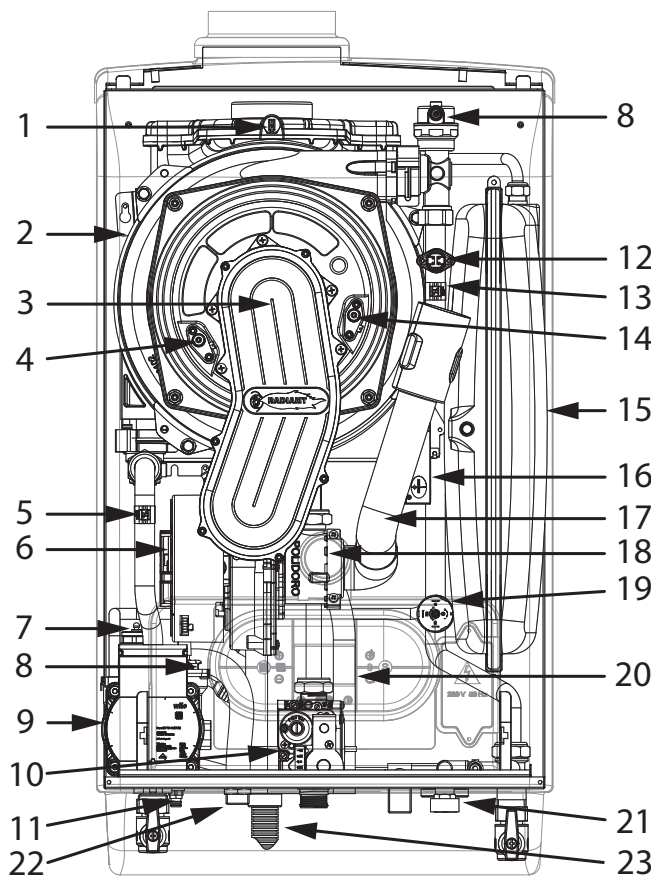


- A Wylot  $\varnothing$  1 1/4" M
- G Gaz  $\varnothing$  1" M
- R Wlot  $\varnothing$  1 1/4" M
- SC Odpływ kondensatu  $\varnothing$  25 mm M
- SPF Gniazdo żeńskie
- SVS spust zaworu bezpieczeństwa  $\varnothing$  19 mm M

### 1.3 ELEMENTY URZĄDZENIA

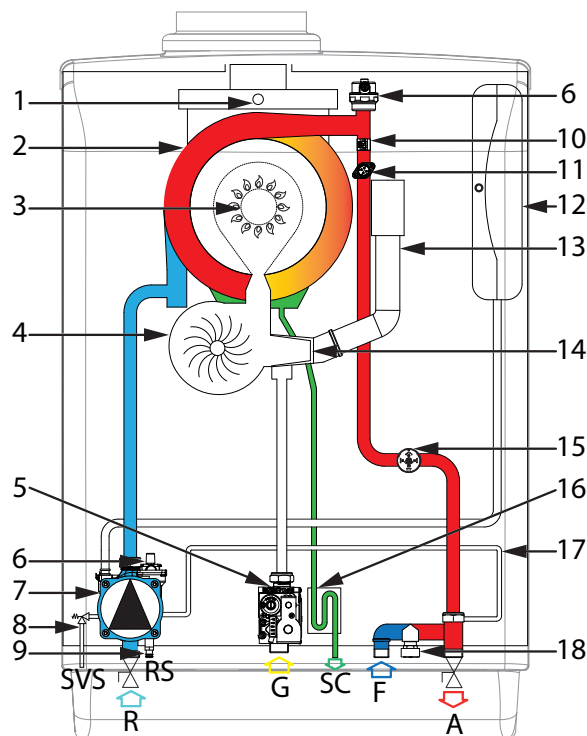
#### 1.3.1 Caldaria 35

Rysunek 1.7 Elementy wewnętrzne Caldaria 35



- 1 Bezpiecznik termiczny spalin
- 2 Wymiennik ciepła
- 3 Palnik
- 4 Elektroda jonizacyjna
- 5 Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie
- 6 Wentylator palnikowy
- 7 Zawór bezpieczeństwa
- 8 Automatyczny zawór odpowietrzający.
- 9 Modułowana pompa wody
- 10 Zawór gazowy
- 11 Zawór spustowy wody z instalacji
- 12 Termostat bezpieczeństwa
- 13 Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- 14 Elektroda zapłonowa
- 15 Naczynie wzbiorcze
- 16 Transformator zapłonowy
- 17 Rura wlotowa powietrza
- 18 Zwężka Venturiego
- 19 Presostat wody
- 20 Syfon kondensatu
- 21 Zawór uzupełniający
- 22 Odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa
- 23 Odprowadzenie kondensatu

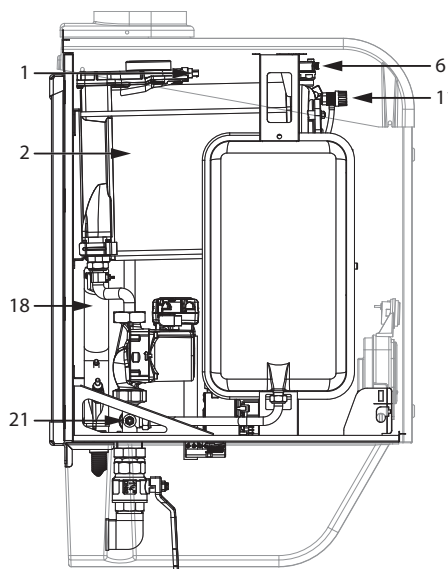
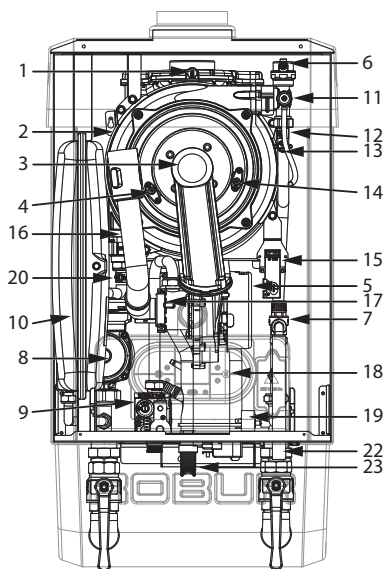
Rysunek 1.8 Schemat układu hydraulicznego wewnątrz kotła Caldaria 35



- A Wylot Ø 3/4" M
- F Napełnianie instalacji hydraulicznej Ø 1/2" M
- G przyłącze gazu Ø 3/4" M
- R Włot Ø 3/4" M
- RS System spustowy Ø 10 mm M
- SC Odpływ kondensatu Ø 25 mm M
- SVS Spust zaworu bezpieczeństwa Ø 1/2" M
- 1 Bezpiecznik termiczny spalin
- 2 Wymiennik ciepła
- 3 Palnik
- 4 Wentylator palnikowy
- 5 Zawór gazowy
- 6 Automatyyczny zawór odpowietrzający.
- 7 Modulowana pompa wody
- 8 Zawór bezpieczeństwa
- 9 Zawór spustowy wody z instalacji
- 10 Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- 11 Termostat bezpieczeństwa
- 12 Naczynie wzbiorcze
- 13 Rura wlotowa powietrza
- 14 Zwęzka Venturiego
- 15 Presostat wody
- 16 Syfon kondensatu
- 17 Bypass
- 18 Zawór uzupełniający

### 1.3.2 Caldaria 55.1

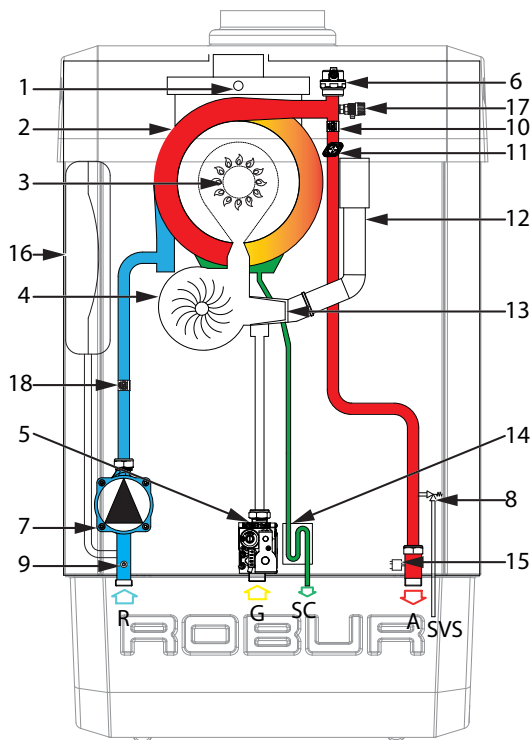
Rysunek 1.9 Elementy wewnętrzne Caldaria 55.1



- 1 Bezpiecznik termiczny spalin
- 2 Wymiennik ciepła
- 3 Palnik
- 4 Elektroda jonizacyjna
- 5 Wentylator palnikowy
- 6 Automatyyczny zawór odpowietrzający.
- 7 Zawór bezpieczeństwa
- 8 Modulowana pompa wody
- 9 Zawór gazowy
- 10 Naczynie wzbiorcze
- 11 Ręczny zawór odpowietrzający
- 12 Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- 13 Termostat bezpieczeństwa
- 14 Elektroda zapłonowa
- 15 Transformator zapłonowy
- 16 Rura wlotowa powietrza
- 17 Zwęzka Venturiego
- 18 Syfon kondensatu
- 19 Presostat wody
- 20 Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie
- 21 Zawór spustowy wody z instalacji
- 22 Odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa
- 23 Odprowadzenie kondensatu



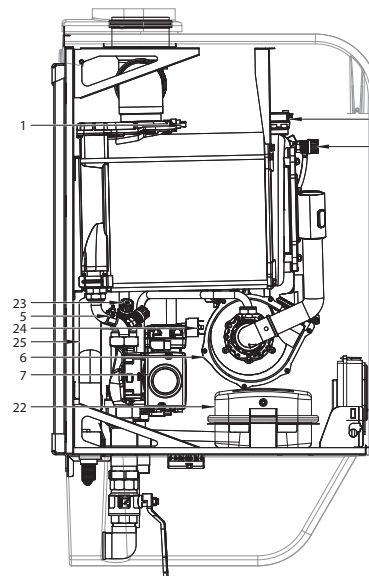
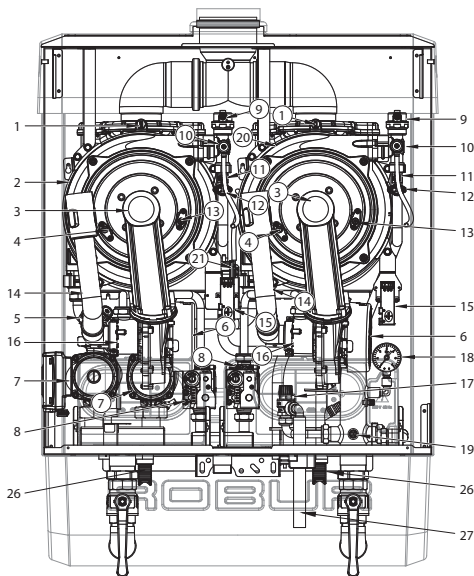
Rysunek 1.10 Schemat układu hydraulicznego wewnątrz kotła Caldaria 55.1



- A Wylot  $\varnothing$  1 1/4" M
- G Gaz  $\varnothing$  3/4" M
- R Wlot  $\varnothing$  1 1/4" M
- SC Odpyływ kondensatu  $\varnothing$  25 mm M
- SVS spust zaworu bezpieczeństwa  $\varnothing$ 19 mm M
- 1 Bezpiecznik termiczny spalin
- 2 Wymiennik ciepła
- 3 Palnik
- 4 Wentylator palnikowy
- 5 Zawór gazowy
- 6 Automatyczny zawór odpowietrzający.
- 7 Modułowana pompa wody
- 8 Zawór bezpieczeństwa
- 9 Zawór spustowy wody z instalacji
- 10 Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- 11 Termostat bezpieczeństwa
- 12 Rura wlotowa powietrza
- 13 Zwęzka Venturiego
- 14 Syfon kondensatu
- 15 Presostat wody
- 16 Naczynie wzbiorcze
- 17 Ręczny zawór odpowietrzający
- 18 Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie

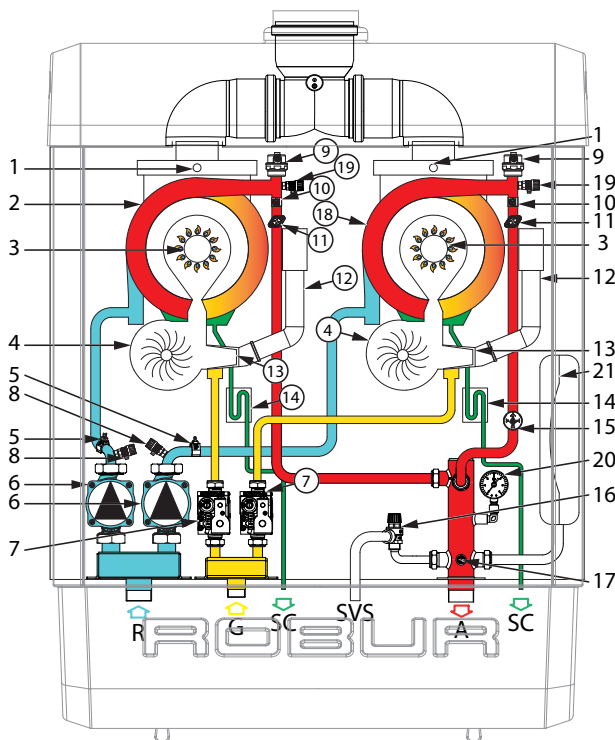
### 1.3.3 Caldaria 100.2

Rysunek 1.11 Elementy wewnętrzne Caldaria 100.2



- 1 Bezpiecznik termiczny spalin
- 2 Wymiennik ciepła modułu slave
- 3 Palnik
- 4 Elektroda jonizacyjna
- 5 Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie
- 6 Wentylator palnikowy
- 7 Modułowana pompa wody
- 8 Zawór gazowy
- 9 Automatyczny zawór odpowietrzający.
- 10 Ręczny zawór odpowietrzający
- 11 Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- 12 Termostat bezpieczeństwa
- 13 Elektroda zapłonowa
- 14 Rura wlotowa powietrza
- 15 Transformator zapłonowy
- 16 Zwęzka Venturiego
- 17 Zawór bezpieczeństwa
- 18 Manometr
- 19 Czujnik temperatury wody w kolektorze
- 20 Wymiennik ciepła jednostki głównej
- 21 Presostat powietrza
- 22 Naczynie wzbiorcze
- 23 Zawór spustowy wody z instalacji
- 24 Presostat wody
- 25 Syfon kondensatu
- 26 Odprowadzenie kondensatu
- 27 Odprowadzenie z zaworu bezpieczeństwa

Rysunek 1.12 Schemat układu hydraulicznego wewnątrz kotła Caldaria 100.2



- A Wylot Ø 1 1/4" M
- G Gaz Ø 1" M
- R Wlot Ø 1 1/4" M
- SC Odpływ kondensatu Ø 25 mm M
- SVS spust zaworu bezpieczeństwa Ø19 mm M
- 1 Bezpiecznik termiczny spalin
- 2 Wymiennik ciepła modułu slave
- 3 Palnik
- 4 Wentylator palnikowy
- 5 Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie
- 6 Modułowana pompa wody
- 7 Zawór gazowy
- 8 Zawór spustowy wody z instalacji
- 9 Automatykny zawór odpowietrzający
- 10 Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- 11 Termostat bezpieczeństwa
- 12 Rura wlotowa powietrza
- 13 Zwężka Venturiego
- 14 Syfon kondensatu
- 15 Presostat wody
- 16 Zawór bezpieczeństwa
- 17 Czujnik temperatury wody w kolektorze
- 18 Wymiennik ciepła jednostki głównej
- 19 Ręczny zawór odpowietrzający
- 20 Manometr
- 21 Naczynie wzbiorcze

## 1.4 DANE TECHNICZNE

Tabela 1.1 Dane techniczne

			Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2	
<b>Tryb grzania</b>						
<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń (ErP)</b>		A	-			
<b>Moc cieplna palnika</b>	nominalna (1013 mbar, 15°C) (1)	kW	34,0	50,0	99,8	
	minimalnie (1)	kW	4,1	5,0		
<b>Punkt pracy 80/60</b>	Nominalna moc cieplna palnika	dostępna moc	kW	33,4	49,2	98,1
		Sprawność	%	98,1	98,4	98,3
<b>Punkt pracy 50/30</b>	Nominalna moc cieplna palnika	Sprawność	%	106,4	106,8	
<b>Punkt pracy: T powrotu = 30 °C</b>	Moc cieplna palnika 30%	Sprawność	%	108,6	108,8	
<b>Punkt pracy: T powrotu = 47 °C</b>	Moc cieplna palnika 30%	Sprawność	%	102,1	102,8	
<b>Straty ciepła</b>	do obudowy podczas pracy	%	0,25	0,10	0,47	
	kominowa podczas pracy	%	2,40	2,10		
	w stanie wyłączenia	%	0,03	0,05	0,03	
<b>Temperatura wody na wyjściu z urządzenia</b>	maksymalnie	°C		80		
<b>Temperatura powietrza zewnętrznego (termometr suchy)</b>	maksymalnie	°C		60		
	minimalnie	°C		-25		
<b>Charakterystyka elektryczna</b>						
<b>Zasilanie</b>	napięcie	V		230		
	typ	-		jednofazowe		
	częstotliwość	Hz		50		
<b>Moc elektryczna</b>	nominalnie	kW	0,13	0,24	0,48	
<b>Stopień ochrony</b>	IP	-		X5D		
<b>Dane instalacyjne</b>						
<b>Zużycie gazu</b>	gaz ziemny G20 (nominalnie)	m³/h	3,60	5,29	10,58	
	G25 (nominalnie)	m³/h	4,18	6,15	12,31	
	G25.3 (nominalnie)	m³/h	4,09	6,01	12,03	
	G30 (nominalnie)	kg/h	2,68	3,94	7,89	
	G31 (nominalnie)	kg/h	2,64	3,88	7,77	
<b>Przyłącza wody</b>	typ	-		M		
	gwint	"	3/4		1 1/4	

(1) Odnosi się do wartości opałowej.



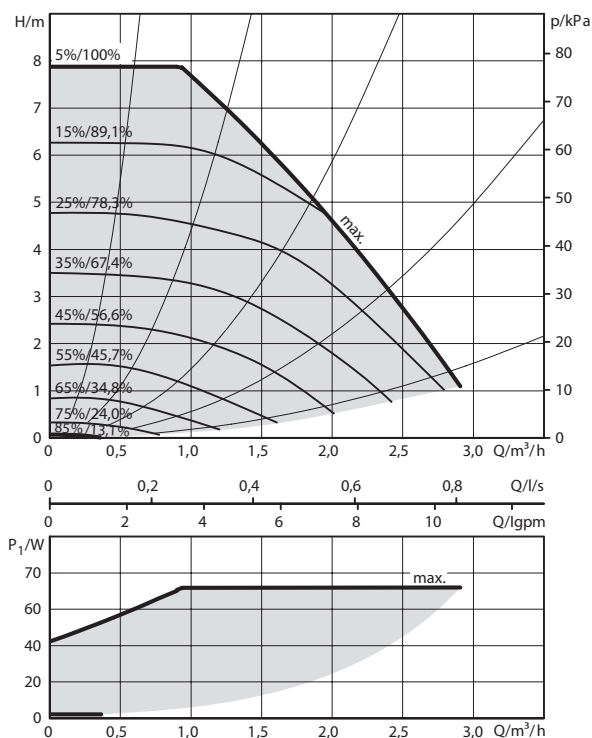
				Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2	
Przyłącze gazu	typ		-	M			
	gwint		"	3/4		1	
Elementy układu odprowadzania spalin	średnica (Ø)		mm	80		100	
	dostępny naddeunek ciśnienia		Pa	91	100		
Klasa emisji NO <sub>x</sub>				6			
Dane techniczne pomp obiegowych	Dostępna wysokość podnoszenia przy nominalnym przepływie	tylko kocioł	m słupa wody	4,8	5,1		
	nominalny przepływ dla maksymalnej dostępnej wysokości podnoszenia		l/h	1400	2150	4300	
Dopuszczalne typy instalacji kominowej				B23P, B33			
maksymalny ekwiwalent długości komin				m	15	14	8
Maksymalne ciśnienie w obiegu wodnym podczas pracy				bar	3,0		
maksymalny przepływ kondensatu				l/h	3,4	5,0	10,0
ilość wody w urządzeniu				l	6	9	18
pojemność naczynia wzbiorczego				l	8		
Wymiary	szerokość		mm	420	480	730	
	głębokość		mm	370			
	wysokość		mm	745	869	976	
Waga	podczas pracy		kg	44	54	90	

(1) Odnosi się do wartości opałowej.

## 1.4.1 Krzywe charakterystyki pompy wody

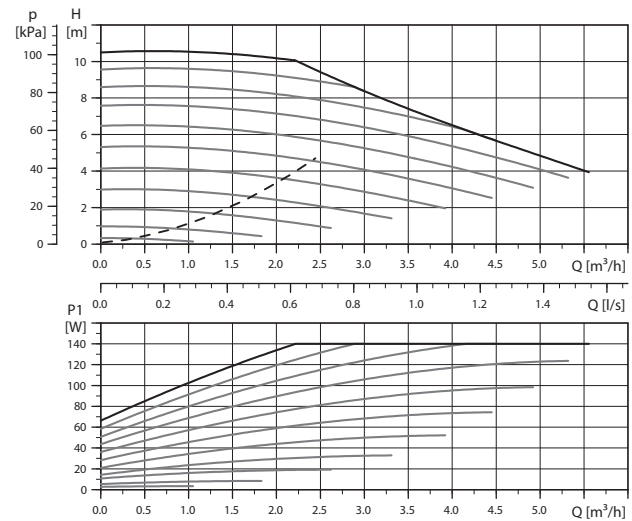
### 1.4.1.1 Caldaria 35

Rysunek 1.13 Krzywe charakterystyki pompy wody



### 1.4.1.2 Caldaria 55.1 i 100.2

Rysunek 1.14 Krzywe charakterystyki pompy wody



W Caldaria 100.2 są 2 pompy wody.

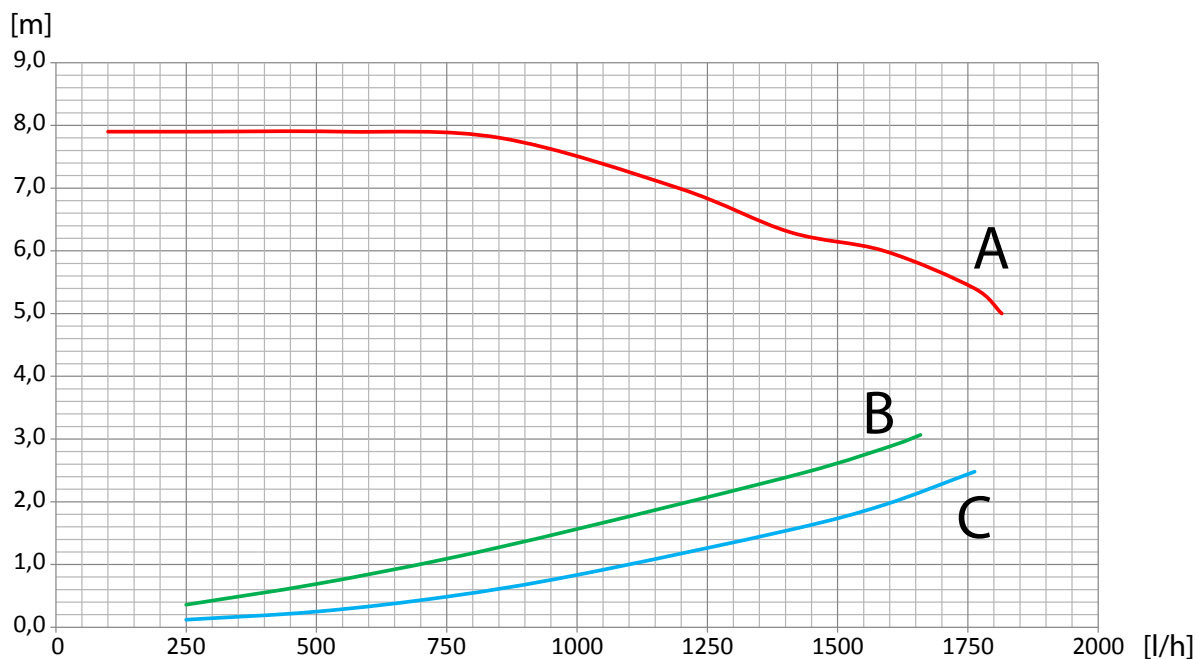
## 1.4.2 Spadki ciśnienia i wysokość podnoszenia

Tabela 1.2 Nominalne natężenie przepływu i wysokość podnoszenia

				Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2
Dane instalacyjne						
Dane techniczne pomp obiegowych	nominalny przepływ dla maksymalnej dostępnej wysokości podnoszenia		l/h	1400	2150	4300
	Dostępna wysokość podnoszenia przy nominalnym przepływie	tylko kocioł	m słupa wody	4,8	5,1	

1.4.2.1 Caldaría 35

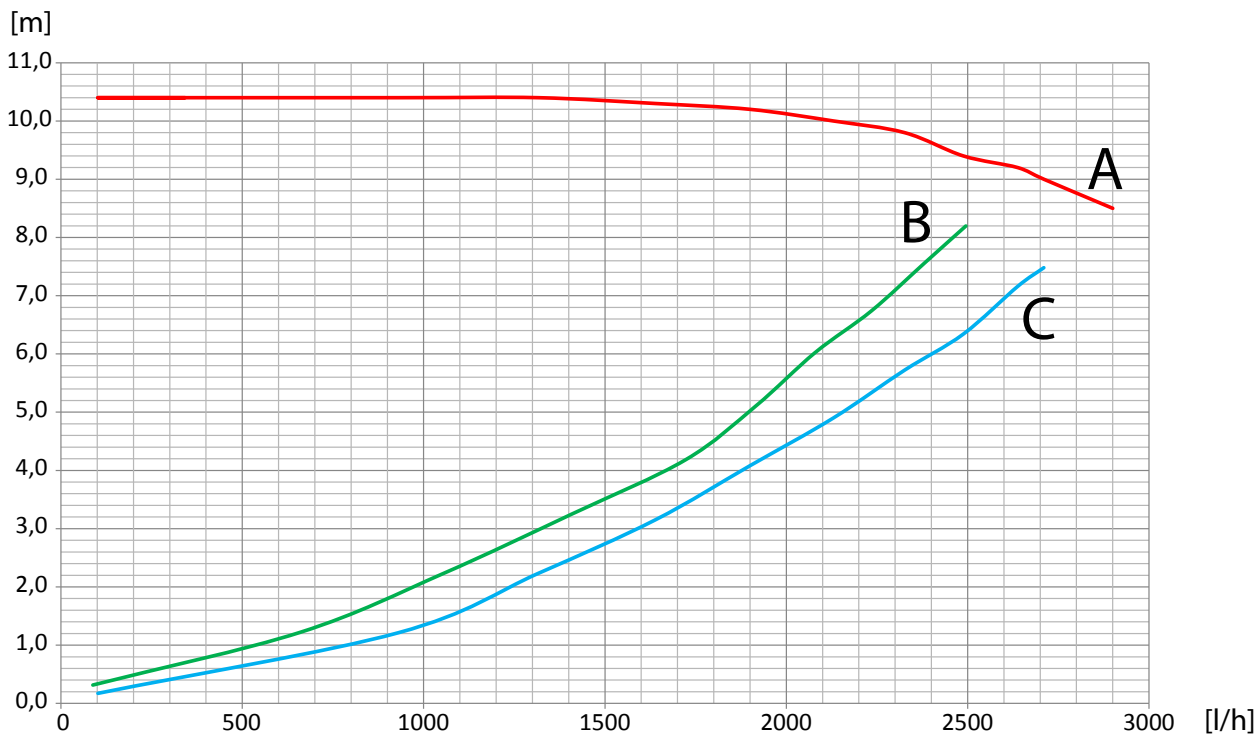
Rysunek 1.15 Dostępne spadki ciśnienia i wysokość podnoszenia dla Caldarii 35



- A Charakterystyka pompy
- B Spadek ciśnienia w kotle z 35,5% roztworem glikolu
- C Spadek ciśnienia w kotle dla wody bez glikolu

1.4.2.2 Caldaría 55.1

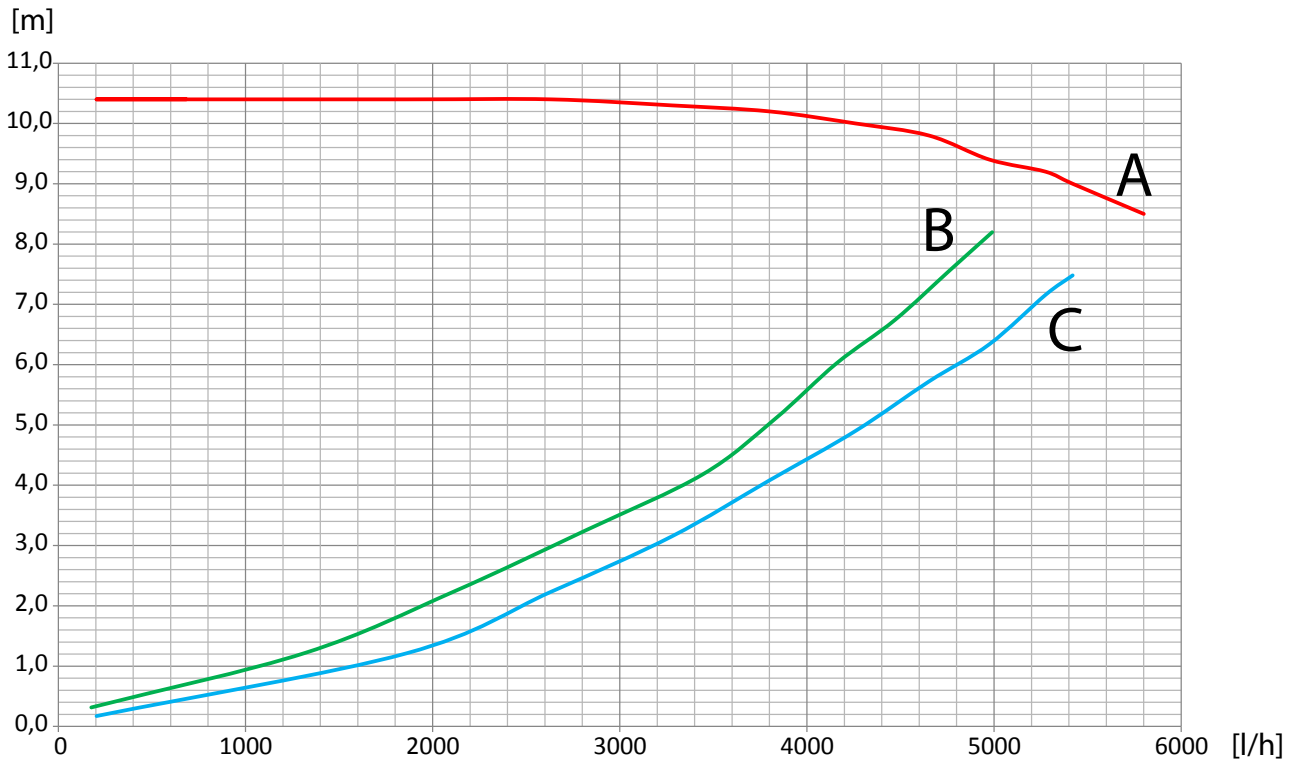
Rysunek 1.16 Dostępne spadki ciśnienia i wysokość podnoszenia dla Caldarii 55.1



- A Charakterystyka pompy
- B Spadek ciśnienia w kotle z 35,5% roztworem glikolu
- C Spadek ciśnienia w kotle dla wody bez glikolu

## 1.4.2.3 Caldaria 100.2

Rysunek 1.17 Dostępne spadki ciśnienia i wysokość podnoszenia dla Caldarii 100.2



A Charakterystyka pompy

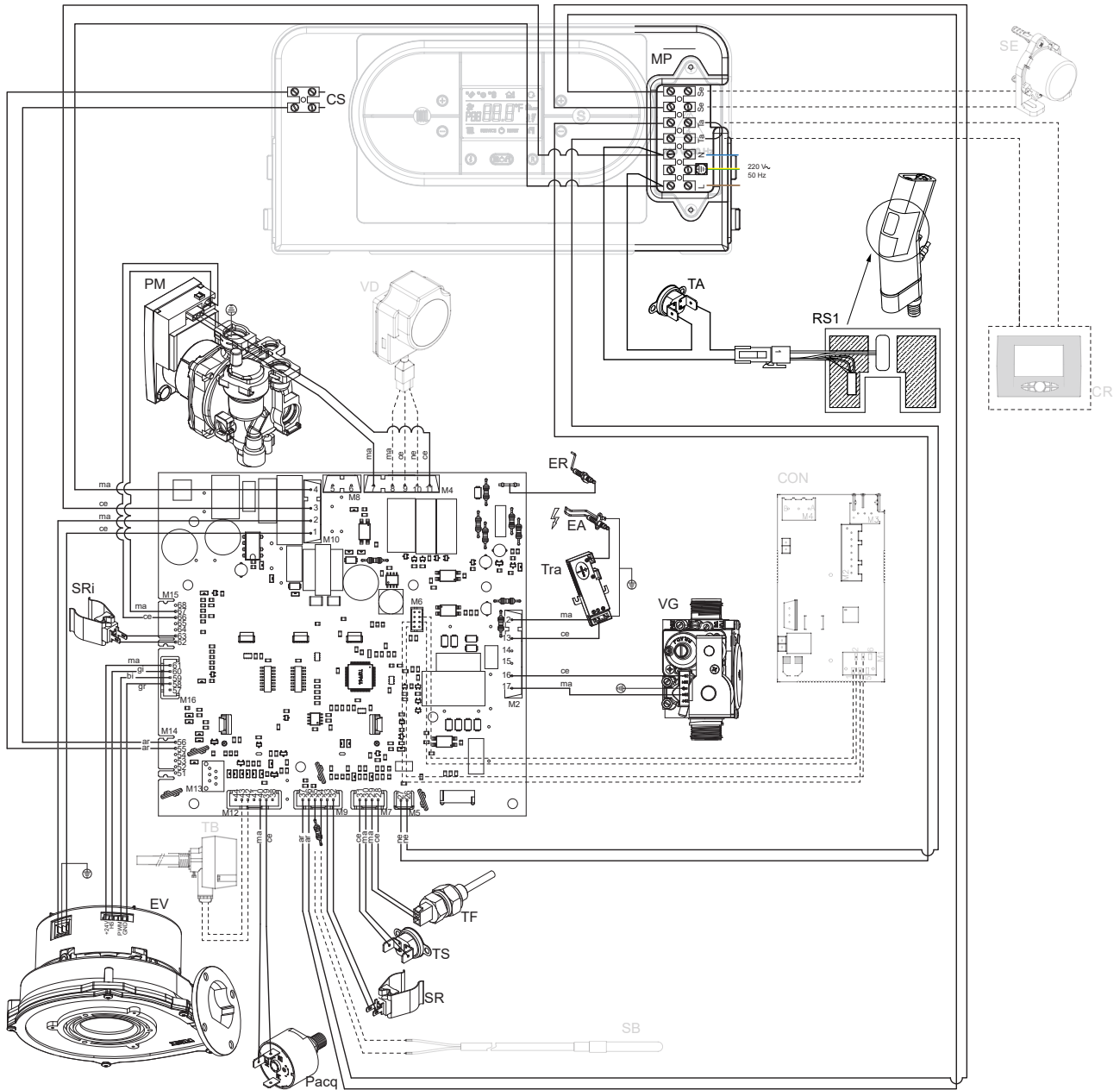
B Spadek ciśnienia w kotle z 35,5% roztworem glikolu

C Spadek ciśnienia w kotle dla wody bez glikolu

## 1.5 SCHEMAT ELEKTRYCZNY

### 1.5.1 Caldaria 35

Rysunek 1.18 Schemat elektryczny kotła Caldaria 35



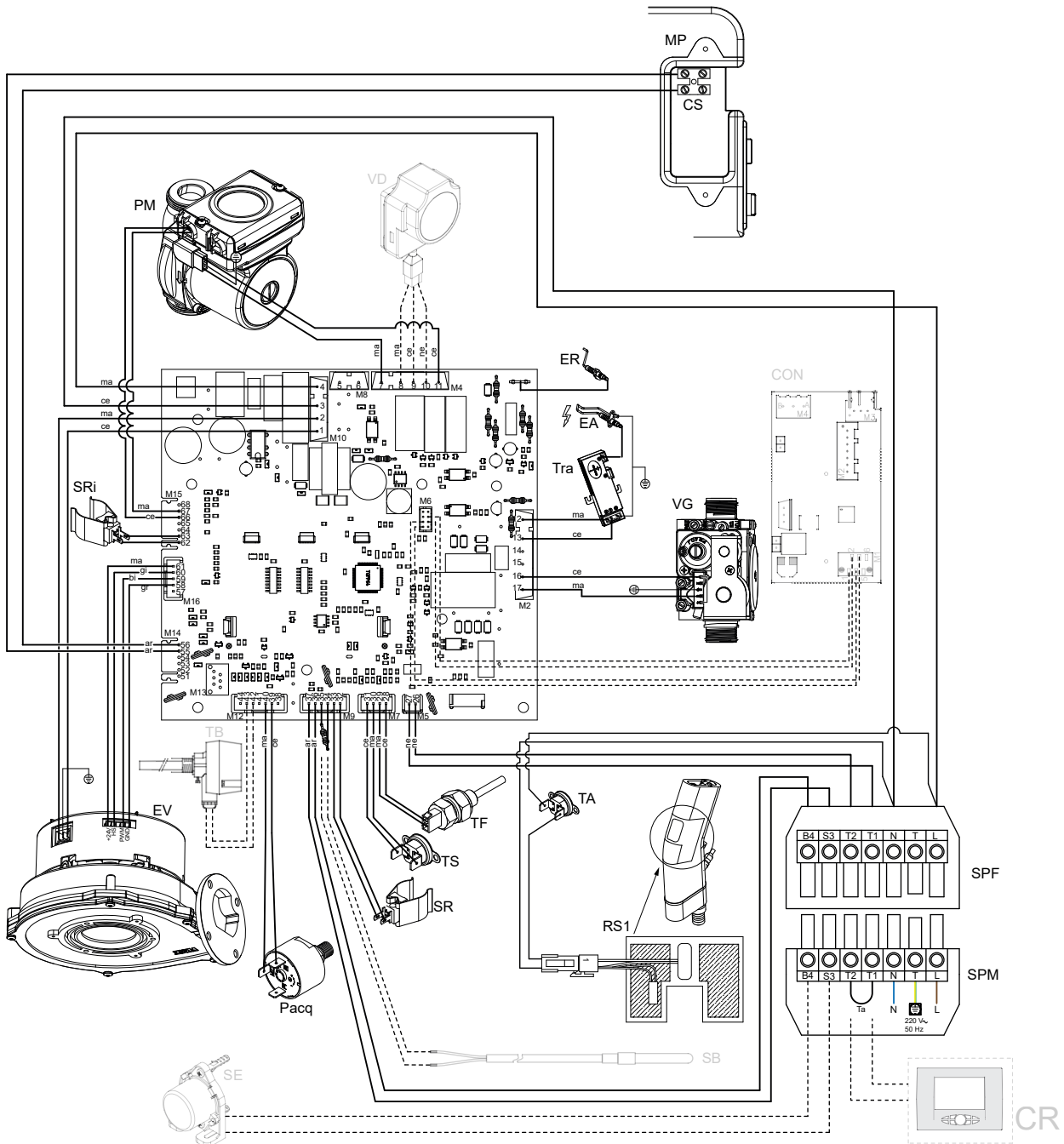
CON interfejs OT/Modbus (opcjonalnie ODSP040)  
 CR Zdalny regulator (opcjonalny OCDS006)  
 CS Złącze Standby  
 EA Elektroda zapłonowa  
 ER Detektor płomienia  
 EV Wentylator palnikowy  
 L Faza  
 MP Zaciski przewodów panelu sterowania  
 N Neutralny  
 PM Modulowana pompa wody  
 Pacq Presostat wody  
 RS1 Rezystancja grzewcza syfonu spustowego kondensatu

SB czujnik temperatury w zasobniku c.w.u. (akcesorium dodatkowe OSND011)  
 SE Czujnik temperatury zewnętrznej (akcesorium dodatkowe OSND009)  
 SR Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu  
 SRi Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie  
 Se Złącze opcjonalnego czujnika temperatury zewnętrznej  
 TA Termostat przeciwwamrozeniowy  
 TB Termostat c.w.u. (alternatywa dla czujnika SB)  
 TF Bezpiecznik termiczny spalin  
 TS Termostat bezpieczeństwa  
 Ta Złącze dla opcjonalnego termostatu

pomieszczeniowego  
 Tra Transformator zapłonowy  
 VD Zawór przełączający na zasobnik c.w.u.  
 VG Zawór gazowy  
 ar Pomarańczowy  
 bi Biały  
 ce Jasnoniebieski  
 gi Żółty  
 gr Szary  
 ma Brązowy  
 ne Czarny

## 1.5.2 Caldaria 55.1

Rysunek 1.19 Schemat elektryczny kotła Caldaria 55.1



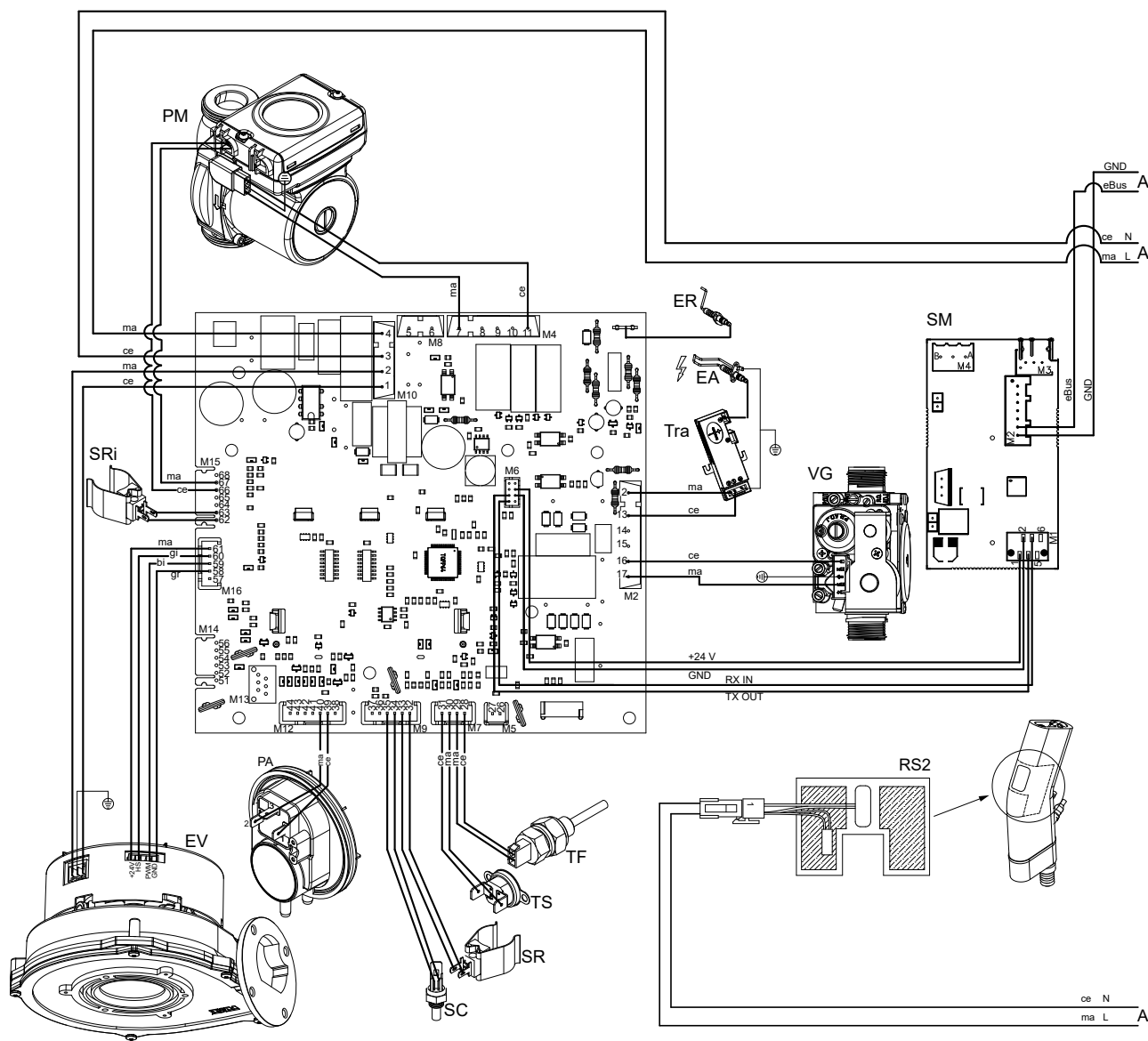
CON interfejs OT/Modbus (opcjonalnie ODSP040)  
 CR Zdalny regulator (opcjonalny OCDS006)  
 CS Złącze Standby  
 EA Elektroda zapłonowa  
 ER Detektor płomienia  
 EV Wentylator palnikowy  
 L Faza  
 MP Zaciski przewodów panelu sterowania  
 N Neutralny  
 PM Modułowana pompa wody  
 Pacq Presostat wody  
 RS1 Rezystancja grzewcza syfonu spustowego kondensatu

SB czujnik temperatury w zasobniku c.w.u. (akcesorium dodatkowe OSND011)  
 SE Czujnik temperatury zewnętrznej (akcesorium dodatkowe OSND009)  
 SPF Gniazdo żeriśkie  
 SPM Wtyczka męska  
 SR Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu  
 SRi Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie  
 Se Złącze opcjonalnego czujnika temperatury zewnętrznej  
 TA Termostat przeciwmroźeniowy  
 TB Termostat c.w.u. (alternatywa dla czujnika SB)  
 TF Bezpiecznik termiczny spalin

TS Termostat bezpieczeństwa  
 Ta Złącze dla opcjonalnego termostatu pomieszczeniowego  
 Tra Transformator zapłonowy  
 VD Zawór przełączający na zasobnik c.w.u.  
 VG Zawór gazowy  
 ar Pomarańczowy  
 bi Biały  
 ce Jasnoniebieski  
 gi Żółty  
 gr Szary  
 ma Brązowy  
 ne Czarny

1.5.3 Caldaria 100.2

Rysunek 1.20 Schemat elektryczny kotła Caldaria 100.2 - płyta slave

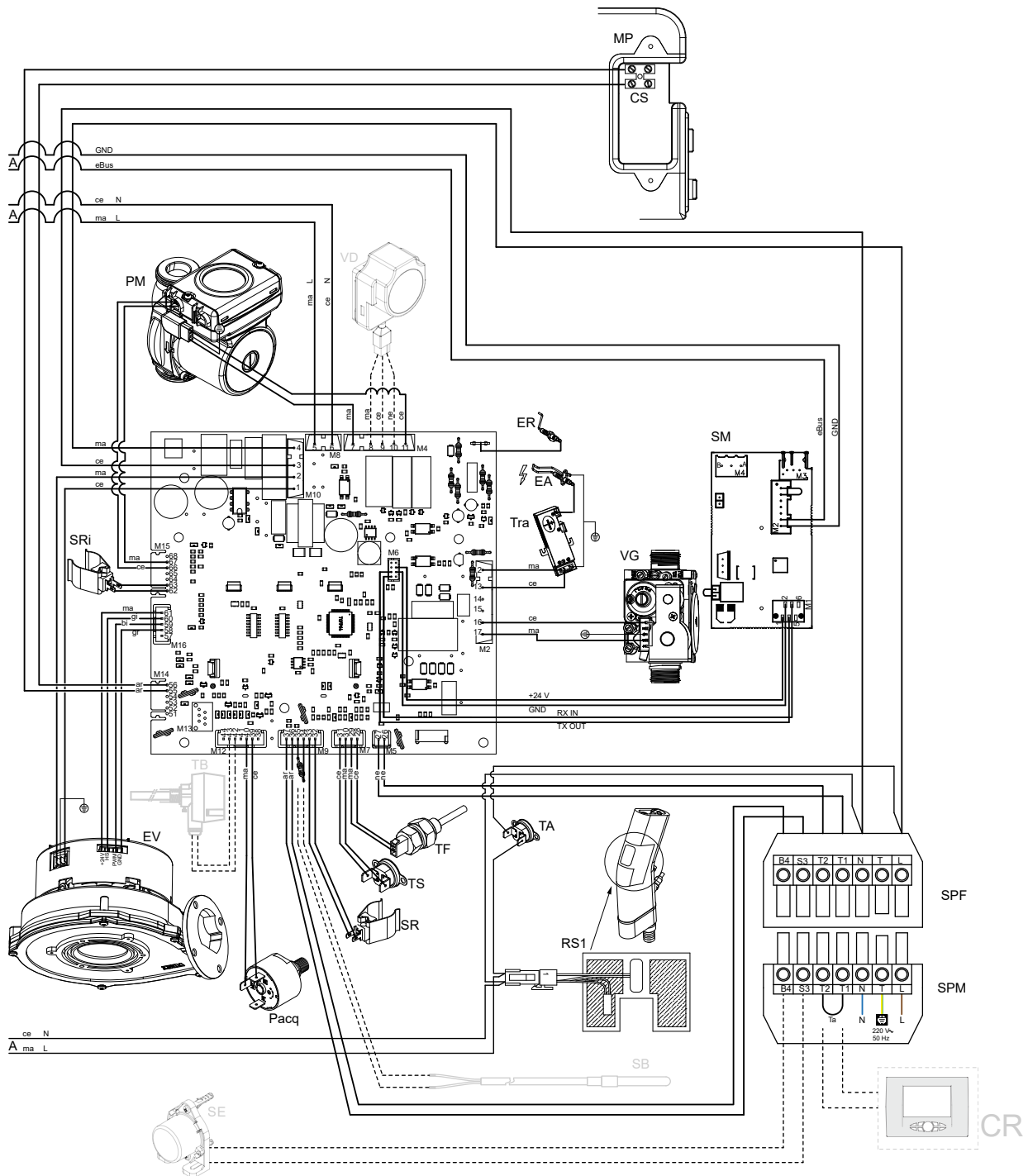


A Połączenie z płytą główną  
 EA Elektroda zapłonowa  
 ER Detektor płomienia  
 EV Wentylator palnikowy  
 L Faza  
 N Neutralny  
 PA Presostat powietrza  
 PM Modulowana pompa wody  
 RS2 Rezystancja grzewcza syfonu spustowego

condensatu modułu slave  
 SC Czujnik temperatury wody w kolektorze  
 SM interfejs OT/Modbus  
 SR Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu  
 SRi Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie  
 TF Bezpiecznik termiczny spalin  
 TS Termostat bezpieczeństwa  
 Tra Transformator zapłonowy  
 VG Zawór gazowy

ar Pomarańczowy  
 bi Biały  
 ce Jasnoniebieski  
 gi Żółty  
 gr Szary  
 ma Brązowy  
 ne Czarny

Rysunek 1.21 Schemat elektryczny kotła Caldaria 100.2 - płyta główna



- Połączenie z płytą slave
- CR Zdalny regulator (opcjonalny OCDS006)
- CS Złącze Standby
- EA Elektroda zapłonowa
- ER Detektor płomienia
- EV Wentylator palnikowy
- L Faza
- MP Zaciski przewodów panelu sterowania
- N Neutralny
- PM Modulowana pompa wody
- Pacq Presostat wody
- RS1 Rezystancja grzewcza syfonu spustowego kondensatu
- SB czujnik temperatury w zasobniku c.w.u.
- (akcesorium dodatkowe OSND011)
- SE Czujnik temperatury zewnętrznej (akcesorium dodatkowe OSND009)
- SM interfejs OT/Modbus
- SPF Gniazdo żeńskie
- SPM Wtyczka męska
- SR Czujnik temperatury wody grzewczej na zasilaniu
- SRi Czujnik temperatury wody grzewczej na powrocie
- Se Złącze opcjonalnego czujnika temperatury zewnętrznej
- TA Termostat przeciwwzmrożeniowy
- TB Termostat c.w.u. (alternatywa dla czujnika SB)
- TF Bezpiecznik termiczny spalin
- TS Termostat bezpieczeństwa
- Ta Złącze dla opcjonalnego termostatu pomieszczeniowego
- Tra Transformator zapłonowy
- VD Zawór przełączający na zasobnik c.w.u.
- VG Zawór gazowy
- ar Pomarańczowy
- bi Biały
- ce Jasnoniebieski
- gi Żółty
- gr Szary
- ma Brązowy
- ne Czarny

## 2 TRANSPORT I UMIEJSCOWIENIE

### 2.1 OSTRZEŻENIA



#### Uszkodzenia spowodowane transportem i montażem

Producent nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia spowodowane nieprawidłowym transportem i montażem urządzenia.



#### Sprawdzenie urządzenia w miejscu dostawy

- Gdy urządzenie zostanie dostarczone na miejsce, sprawdź czy nie ma żadnych uszkodzeń na opakowaniu i obudowie kotła.
- Po usunięciu opakowania upewnij się, że urządzenie jest nienaruszone i kompletne.



#### Opakowanie

- Opakowanie może zostać usunięte dopiero po zamontowaniu urządzenia na docelowym miejscu.
- Fragmenty opakowania (plastik, polistyren, gwoździe, itp.) są niebezpieczne i należy trzymać je z dala od dzieci.



#### Waga

- Dźwig, pasy, zawiesia, belki i inne elementy używane do do podnoszenia muszą być dostosowane do obciążenia.
- Nie stawaj pod zawieszonymi ładunkami.

### 2.2 PRZENOSZENIE

#### Przenoszenie i podnoszenie

- ▶ Zawsze przenoś urządzenie w opakowaniu w jakim zostało dostarczone z fabryki.
- ▶ Przestrzegaj przepisów bezpieczeństwa w miejscu montażu.



W przypadku przenoszenia za pomocą wózka widłowego lub paletowego, postępuj zgodnie ze wskazówkami pokazanymi na opakowaniu.

### 2.3 MINIMALNE ODLEGŁOŚCI

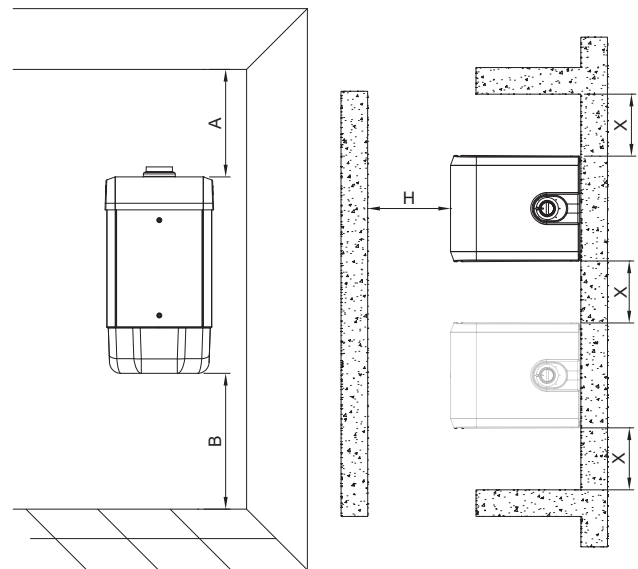


Trzymaj urządzenie z daleka od materiałów wybuchowych i łatwopalnych zgodnie z obowiązującymi przepisami.



Aby umożliwić okresową konserwację kotła, musi on być zainstalowany na zewnątrz, z zachowaniem odległości wskazanych na rysunku 2.1 s. 20 i w każdym przypadku **na wysokości nieprzekraczającej 3 metrów od powierzchni ziemi, aby zapewnić prawidłową i bezpieczną konserwację.**

Rysunek 2.1 Minimalne odległości



A	> 250 mm	H	> 1000 mm
B	> 500 mm, < 3 m	X	> 200 mm



## 3 HYDRAULIKA

### 3.1 OSTRZEŻENIA

#### 3.1.1 Ostrzeżenia



Przeczytaj ostrzeżenia z Rozdziału III.1 s. 4. Zawierają one ważne informacje na temat przepisów i bezpieczeństwa.



#### Zgodność z normami dotyczącymi instalacji

Instalacja musi być zgodna z następującymi przepisami obowiązującymi w kraju i miejscu gdzie jest wykonana, w dziedzinie bezpieczeństwa, projektowania, wykonania i konserwacji:

- instalacji grzewczych
- instalacji gazowych
- odprowadzenia spalin
- odprowadzenia kondensatu



Instalacja musi również spełniać zalecenia producenta.

### 3.2 INSTALACJA KOTŁA

W celu ułatwienia montażu kocioł wyposażony jest w przyrząd montażowy i ramę (Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2), które pozwalają na wcześniejsze przygotowanie przyłączy do rur z możliwością montażu kotła po zakończeniu prac murarskich.

Postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami instalacji:

#### 3.2.1 Caldaria 35

1. Przymocuj szablon montażowy kotła do ściany na której ma być zainstalowany. Jeśli otwór dla przejścia rur hydraulicznych ( $\varnothing 80$  mm) i przewodów elektrycznych jest już wykonany, zwróć uwagę aby pozycja szablonu zgadzała się z jego pozycją. Następnie zaznacz punkty do wiercenia w ścianie: 3 otwory mocujące ( $\varnothing 10$  mm) i 1 otwór dolny (przesunięty w prawo)  $\varnothing 10$  mm.
2. Zdejmij szablon i wywierć wyznaczone otwory: 3 górne ( $\varnothing 10$  mm) do zamocowania wspornika i jeden dla ramy kotła. Wystarczająca głębokość wiercenia to 90 mm. otwór  $\varnothing 80$  mm musi zostać wywiercony przez całą grubość ściany.
3. Włóż plastikową rurę przez otwór  $\varnothing 80$  mm w ścianie. Przytnij rurę na wymiar.
4. Ustaw wspornik kotła zewnętrznego zgodnie z wykonanymi górnymi otworami ( $\varnothing 10$  mm, głębokość 90 mm) i zabezpiecz go dostarczonymi kołkami rozporowymi.
5. Podnieś kocioł i zaczep go na wsporniku.
6. Przymocuj kocioł na stałe do ściany, mocując tylny panel za pomocą dostarczonego trzeciego kołka rozporowego.

#### 3.2.2 Caldaria 55.1 i 100.2

1. Z wykorzystaniem poziomiczki przymocuj szablon do ściany, na której ma zostać zainstalowany kocioł, i zaznacz miejsca, w które należy włożyć kołki, oraz miejsca przejścia rur hydraulicznych zasilania i powrotu (Rysunek 3.1 s. 27 dla Caldaria 55.1 i 3.2 s. 27 dla Caldaria 100.2)..
2. Wywierć otwory i przymocuj ramę do ściany (Rysunek 3.3 s. 22).
3. Zawieś kocioł na szczelinach w ramie (Rysunek 3.3 s. 22).



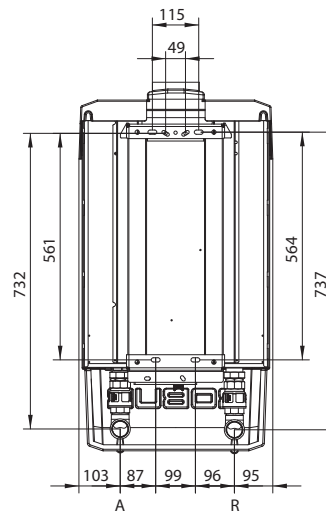
Aby uniknąć zastoju skroplin wewnątrz kotła, należy przechylić kocioł na zewnątrz o  $1 \div 1,5^\circ$  (rysunek 3.4 s. 22).

4. Odkręć śruby mocujące wspornik dolny, zapewniając swobodne

przesuwanie kotła (Rysunek 3.4 s. 22).

5. Przechyl kocioł o około  $1 \div 1,5^\circ$  w pionie (Rysunek 3.4 s. 22). Aby zablokować pozycję kotła, dokręć śruby mocujące wspornika dolnego.
6. Upewnij się, że kocioł jest mocno przymocowany do ściany.
7. Wykonaj połączenia hydrauliczne i elektryczne zgodnie z instrukcjami z odpowiednich rozdziałów.
8. Ponownie założyc osłonę, zdemontowaną podczas poprzednich operacji.

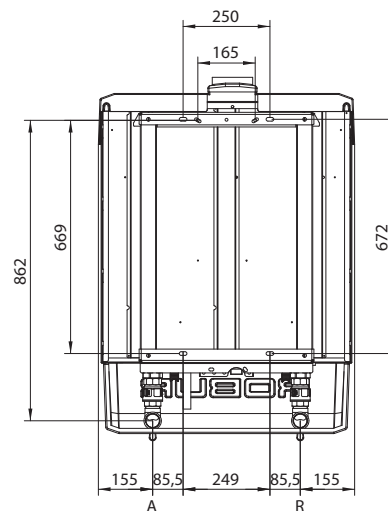
Rysunek 3.1 Szablon montażowy Caldaria 55.1



A Wylot  $\varnothing 1 \frac{1}{4}''$  M

R Wlot  $\varnothing 1 \frac{1}{4}''$  M

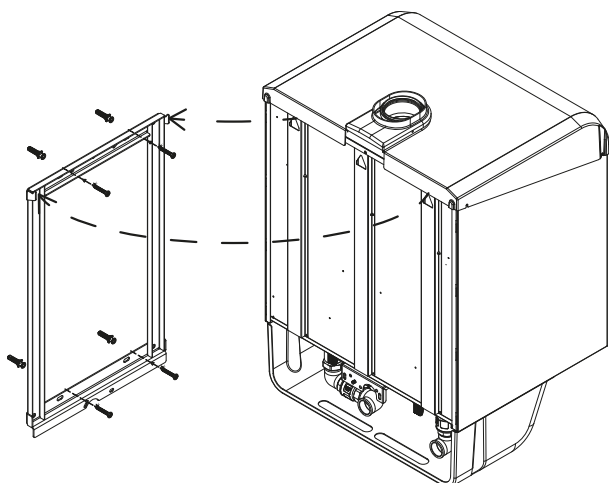
Rysunek 3.2 Szablon montażowy Caldaria 100.2



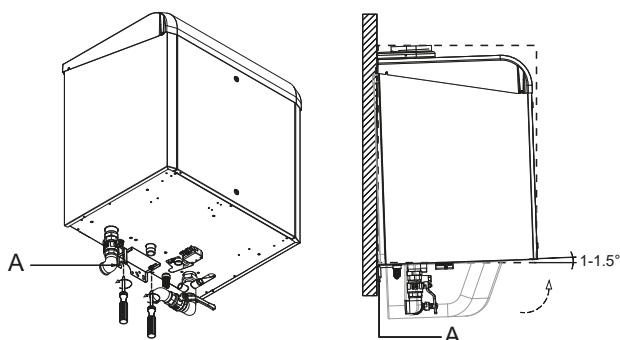
A Wylot  $\varnothing 1 \frac{1}{4}''$  M

R Wlot  $\varnothing 1 \frac{1}{4}''$  M

Rysunek 3.3 Montaż ramy ściennej i kotła



Rysunek 3.4 Kąt nachylenia kotła



A Dolny wspornik

### 3.3 POŁĄCZENIA HYDRAULICZNE

Wymagane jest aby połączenie obiegu wodnego kotła z instalacją grzewczą wykonał wykwalifikowany instalator.

Aby ułatwić podłączenie do instalacji, kocioł standardowo dostarczany jest z zestawem złączek hydraulicznych umieszczonych pod pokrywą.

Wymagane jest aby instalator zapewnił wykonanie odpowiednio wymiarowanego przyłącza hydraulicznego kotła do instalacji grzewczej, biorąc pod uwagę:

A. następujące wymagania:

- Używać rur dedykowanych do systemów ogrzewania / chłodzenia, zabezpieczonych przed warunkami atmosferycznymi i zamrażaniem, izolowanych termicznie.
- Wymiarowanie rur w odniesieniu do standardowej pompy wody, musi zapewniać nominalny przepływ wody wymagany do prawidłowego działania systemu grzewczego.
- Przy stosowaniu wody z glikolem należy wziąć to pod uwagę przy wyborze materiału na rurę i obliczaniu dodatkowego spadku ciśnienia generowanego przez obecność glikolu (Tabela 3.1 s. 22).

B. o danych dotyczących wysokości podnoszenia i spadku ciśnienia zgłoszonych w paragrafie 1.4.2 s. 13.

#### 3.3.1 Podłączenie instalacji



Podłącz rury wodne między kotłem a instalacją hydrauliczną w następujący sposób:

- ▶ Zamontować zawory odcinające dostarczone z kotłem na rurach wylotowych i wlotowych (3/4 " zawory kątowe dla Caldaria 35 i 1 1/4 " armatura z zaworami odcinającymi i kolankiem dla Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2), po zdemontowaniu osłony pasującej.
- ▶ Podłącz przewody hydrauliczne do przyłącza zasilania i powrotu wody w kotle (paragraf 1.2 s. 7), wyposażonego w odpowiednie zawory odcinające, umieszczając odpowiednie uszczelki na każdym połączeniu i uważając, aby nie dopuścić do przedostania się ciał obcych.
- ▶ Następnie podłącz rury instalacji grzewczej do przygotowanych rur wychodzących z kotła.
- ▶ Napełnij obwód hydrauliczny wodą. Powietrze w obwodzie i rurach będzie usuwane przez urządzenia odpowietrzające umieszczone w górnych częściach instalacji.



Aby obliczyć całkowitą zawartość wody, która ma być wprowadzona do systemu, konieczne jest do pojemności wodnej instalacji hydraulicznej dodanie pojemności wodnej kotła (Tabela 1.1 s. 12).



Aby zapewnić prawidłowe działanie urządzenia i uniknąć zamrażania wody w okresach zimowych (co może wywołać uszkodzenie urządzenia i instalacji), konieczne jest dodanie do wody glikolu w ilości proporcjonalnej do minimalnych temperatur zimowych w miejscu instalacji (patrz Tabela 3.1 s. 22).



Podłączyć wylot zaworu bezpieczeństwa kotła (paragraf 1.3 s. 9) do odpowiedniego odpływu. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane otwarciem zaworu bezpieczeństwa w przypadku nadciśnienia w systemie.

Tabela 3.1 Współczynniki korekcy spadku ciśnienia dla różnego stężenia % glikolu

% glikolu	Temperatura zamarzania płynu (°C)	Rury o niskiej chropowatości (miedz, stal nierdzewna i tworzywo sztuczne)	Rury o średniej chropowatości (stal czarna i galwanizowana)
		Współczynnik korekcy spadku ciśnienia	Współczynnik korekcy spadku ciśnienia
15%	-5	1,06	1,08
20%	-8	1,08	1,11
25%	-12	1,10	1,15
30%	-15	1,12	1,19

#### 3.3.2 Napełnianie instalacji hydraulicznej



Wykonaj napełnianie instalacji hydraulicznej w następujący sposób.



Przy pierwszym zasilaniu i każdorazowym przywróceniu zasilania uruchamiany jest automatyczny cykl odpowietrzania instalacji. Na wyświetlaczu pojawi się kod F33 przez cały czas trwania cyklu (5 minut dla pierwszego zasilania, 2 minuty dla kolejnych).





### 3.3.2.1 Caldaria 35

W Caldaria 35 można napełnić instalację bezpośrednio przez zawór napełniający, pod warunkiem, że dopływ wody jest podłączony do przyłącza napełniania instalacji kotłowej (Ø 1/2" M), jak pokazano na rysunku 1.2 s. 8. Jeśli tak nie jest, należy zapewnić odpowiedni zawór do napełniania w samym systemie.

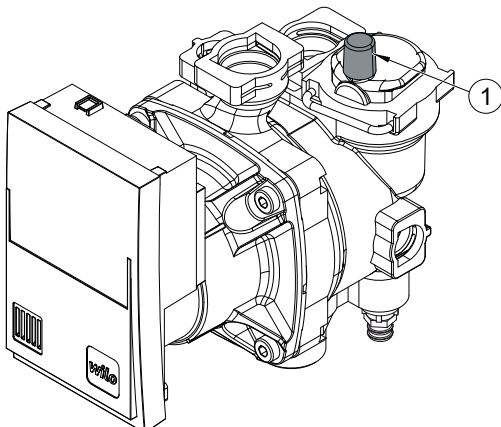
1. Lekko poluzuj nakrętkę zaworu odpowietrzającego na pompie wody, aby odpowietrzyć układ (Rysunek 3.5 s. 23).
2. Nieznacznie poluzuj korek zaworu odpowietrzającego umieszczonego na górze bloku kondensacyjnego (Rysunek 3.7 s. 23), aby usunąć powietrze z górnej części kotła.
3. Otworzyć zawór do napełniania instalacji (rysunek 3.6 s. 23, jeśli dopływ wody został podłączony do przyłącza do napełniania instalacji kotła) i wypuścić całe powietrze.
4. Sprawdź na manometrze (Rysunek 3.6 s. 23), czy ciśnienie w układzie osiąga 1,2 bar (Rysunek 3.8 s. 23).
5. Otwórz automatyczne zawory odpowietrzające na instalacji hydraulicznej. Weryfikuj czy następuje poprawne odpowietrzenie instalacji.
6. Upewnij się, że urządzenie ma podłączone zasilanie.
7. Włącz sygnał startu dla urządzenia na kilka sekund. Pompa wody zostanie natychmiast uruchomiona.
8. Zdejmij sygnał startu zanim palnik zostanie aktywowany. Pompa wody ma zaprogramowany wybieg i będzie kontynuowała pracę przez kilka minut.
9. Jeśli po wykonaniu powyższych czynności zaobserwujesz spadek ciśnienia wody w instalacji, ponownie otwórz zawór uzupełniający, aż ciśnienie w instalacji osiągnie 1,2 bara.
10. Powtarzaj kroki 7, 8 i 9, aż ciśnienie się ustabilizuje (co najmniej 1,2 bar).
11. Po wykonaniu napełniania upewnij się, że zawór uzupełniający (Detal R, Rysunek 3.6 s. 23) jest całkowicie zamknięty.

**i** Po zakończeniu operacji napełniania pamiętaj o zamknięciu nakrętki zaworu odpowietrzającego na pompie wody, aby zapobiec wyciekom wody.



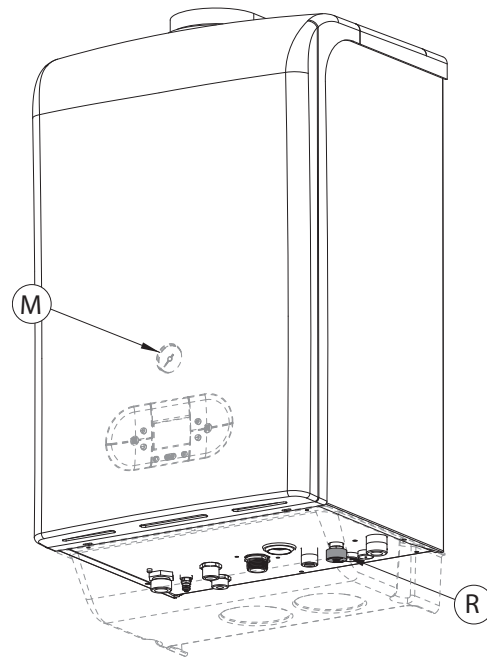
Aby uruchomić tylko pompę obiegową, naciśnij przycisk  (rysunek 6.1 s. 47) przy włączonym zasilaniu elektrycznym kotła. Na wyświetlaczu pojawi się symbol ; po kilku sekundach wyłącz kocioł, naciskając ponownie przycisk  (na wyświetlaczu pojawi się symbol ). Pompa obiegowa będzie działać przez kilka minut. Powtórz operację kilka razy, aż ciśnienie w obwodzie pozostanie na stałym poziomie.

Rysunek 3.5 Korek zaworu odpowietrzającego na pompie wody



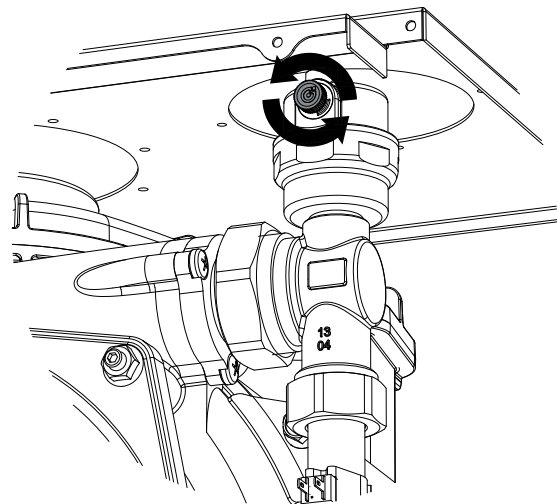
1 Korek zaworu odpowietrzającego

Rysunek 3.6 Manometr i zawór uzupełniający



M Manometr  
R Zawór uzupełniający


Rysunek 3.7 Korek zaworu odpowietrzającego na bloku kondensacyjnym



Rysunek 3.8 Manometr



### 3.3.2.2 Caldaria 55.1 i 100.2





 Rysunek 3.9 s. 24

1. Lekko poluzuj korek zaworu odpowietrzającego znajdującego się w

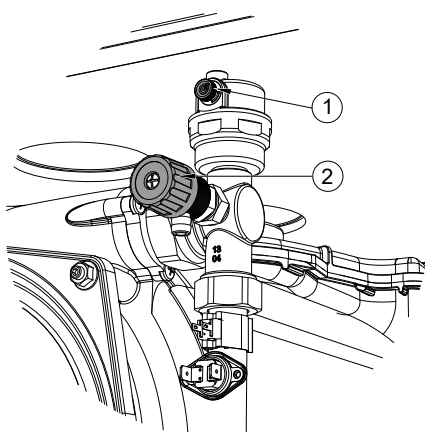
górną część bloku kondensacyjnego (detal 1, rysunek 3.9 s. 24), aby wypuścić powietrze z najwyższego punktu kotła.

2. Sprawdź, czy zawory odpowietrzające w systemie nie są zablokowane.
3. Podłącz gumowy wąż do kurka spustowego (detal 2, rysunek 3.9 s. 24).
4. Otwórz zawór spustowy (detal 2, rysunek 3.9 s. 24) przeciwnie do ruchu wskazówek zegara.
5. Otwórz zawór uzupełniający układ (zamontowany przez instalatora na instalacji hydraulicznej) i wypuść całe powietrze. Zamknij go, gdy powietrze zniknie i zostanie zastąpione stałym przepływem wody.
6. Operacje od 1 do 5 należy wykonać na obu blokach kondensacji modelu Caldaria 100.2.
7. Zwiększ ciśnienie w układzie hydraulicznym, upewniając się, że ciśnienie wody wskazane przez manometr jest nie mniejsze niż 1,5 bar.
8. Upewnij się, że urządzenie ma podłączone zasilanie.
9. Włącz sygnał startu dla urządzenia na kilka sekund. Pompa wody zostanie natychmiast uruchomiona.
10. Zdejmij sygnał startu zanim palnik zostanie aktywowany. Pompa wody ma zaprogramowany wybieg i będzie kontynuowała pracę przez kilka minut.
11. Jeśli po wykonaniu powyższych czynności zaobserwujesz spadek ciśnienia wody w instalacji, ponownie otwórz zawór uzupełniający, aż ciśnienie w instalacji osiągnie 1,5 bara.
12. Powtarzaj kroki 7, 8 i 9, aż ciśnienie się ustabilizuje (co najmniej 1,5 bar).
13. Po wykonaniu czynności, zamknij zawór napełniania.



Aby uruchomić tylko pompę obiegową, naciśnij przycisk  (rysunek 6.1 s. 47) przy włączonym zasilaniu elektrycznym kotła. Na wyświetlaczu pojawi się symbol ; po kilku sekundach wyłącz kocioł, naciskając ponownie przycisk  (na wyświetlaczu pojawi się symbol ). Pompa obiegowa będzie działać przez kilka minut. Powtórz operację kilka razy, aż ciśnienie w obwodzie pozostanie na stałym poziomie.

Rysunek 3.9 Odpowietrznik Caldarii 55.1 i 100.2



- 1 Korek zaworu odpowietrzającego
- 2 Zawór spustowy

### 3.3.3 Parametry wody w instalacji



**Odpowiedzialność użytkownika/obsługującego/instalatora**

Instalator, obsługujący i użytkownik są zobowiązani do zapewnienia w instalacji wody o odpowiedniej jakości (Tabela 3.2 s. 24). Niezastosowanie się do wytycznych producenta

może wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie i czas życia urządzenia, a także spowodować utratę gwarancji.



Aby uniknąć osadzania się kamienia lub osadów na wymienniku pierwotnym, woda w systemie musi być uzdatniana zgodnie z obowiązującymi normami. Ta obróbka jest absolutnie niezbędna w przypadkach, w których często dochodzi do dopełniania wody lub całkowitego, czy częściowego opróżnienia instalacji.

Twardość wody uzupełniającej wprowadza do układu pewną ilość wapnia. Przywiera on do gorących części, w tym do wymiennika ciepła, co skutkuje zwiększoną stratą ciśnienia i izolacją termiczną na elementach roboczych. Może to prowadzić do uszkodzeń.

Jeżeli woda do napełniania i uzupełniania instalacji wykracza poza podane niżej wartości, należy ją zmiękczyć i / lub poddać obróbce chemicznej. Można również zastosować dodatki, aby utrzymać wapń w roztworze. Twardość należy regularnie sprawdzać i zapisywać.

Wyboru metody uzdatniania wody należy dokonać odpowiednio do charakterystyki uzdatnianej wody, rodzaju instalacji i wymaganymi parametrami wyjściowymi.

Należy stosować się do parametrów fizykochemicznych podanych w Tabeli 3.2 s. 24 i przepisów dotyczących uzdatniania wody dla systemów grzewczych w mieszkaniach i obiektach przemysłowych.

Tabela 3.2 Chemiczne i fizyczne parametry wody

Kwasowość	7 < pH < 8,5	
Przewodność	< 400	μS/cm (przy 25°C)
Chlorki	< 125	mg/l
Żelazo	< 0,5	mg/l
Miedź	< 0,1	mg/l

### 3.3.4 Napełnianie syfonu kondensatu

Podczas pierwszego uruchomienia syfon kondensatu musi być zalany wodą, aby nie wyostały się przez niego spaliny.

Wskazane jest, aby po pierwszych miesiącach pracy urządzenia wyczyścić syfon, który zbiera również wszelkie osady powstałe w wyniku pierwszego przejścia kondensatu przez elementy kotła. Osady te mogą spowodować nieprawidłowe działanie samego syfonu.

### 3.3.5 Odprowadzenie kondensatu i jego neutralizacja

Dostarczony wąż spustowy kondensatu (EN 677) musi być podłączony do odpowiedniego systemu odprowadzania i usuwania zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Projektant i / lub instalator i / lub osoba odpowiedzialna za system, w zależności od mocy systemu i przeznaczenia budynku, będzie odpowiedzialna za ocenę zastosowania systemów neutralizacji kondensatu kwasowego

Instalacja musi być tak zaprojektowana, aby zapobiec zamarzaniu kondensatu. Przed rozruchem urządzenia, sprawdź czy odprowadzenie kondensatu jest wykonane prawidłowo.

W tym celu należy odłączyć wąż od wylotu syfonu i włączyć do niego wodę, upewniając się, że jest on prawidłowo i całkowicie opróżniony z dalszego systemu odwadniającego.



Połączenie odprowadzenia do sieci kanalizacyjnej musi być pod ciśnieniem atmosferycznym, tj. kondensat z syfonu musi swobodnie ściekać do sieci kanalizacyjnej.

## 3.4 ODPROWADZENIE SPALIN



### Typy instalacji

Dla tego typu kotła możliwe jest zastosowanie odprowadzenia



spalin w konfiguracji B23P, B33.

### 3.4.1 Przyłącze układu odprowadzenia spalin

- ▶ Caldaria 35: Ø 80 mm
- ▶ Caldaria 55.1: Ø 80 mm
- ▶ Caldaria 100.2: Ø 100 mm

na górze kotła (Akapit 1.2 s. 7).

Model Caldaria 100.2 jest już wyposażony w wyżłobienie i uszczelkę dla rury męskiej Ø 100 mm.

Dostarczona osłona przeciwdeszczowa musi być zamontowana na rurze kominowej w celu ochrony wewnętrznych elementów kotła (szczegół E, rysunek 3.10 s. 25).

Powietrze do spalania jest doprowadzane z zewnątrz poprzez specjalne żaluzje zlokalizowane w dolnej części obudowy.

#### Gniazdo kołnierzone (Caldaria 35 i 55.1)

Caldaria 35 i Caldaria 55.1 dostarczane są z gniazdem kołnierzowym (60/80 mm), w komplecie z gniazdem do analizy spalin, które musi być połączone do komory spalania po ustawieniu dostarczonej uszczelki. Po przybyciu kotła na miejsce budowy, gniazdo kołnierzone leży na wylocie spalin z komory spalania, ale nie jest przymocowane i dlatego nie może być stosowane, jeżeli nie jest prawidłowo ustawione i zamocowane.



#### Montaż gniazda kołnierzonego (Ø 60/80 mm)

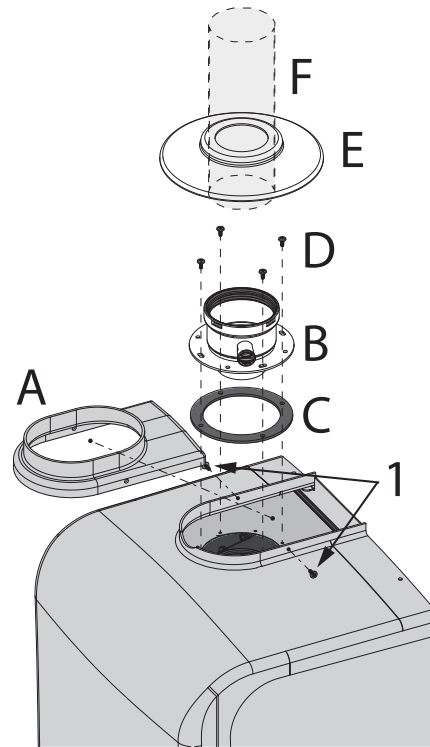
1. Zdjąć kołnierz A z górnej obudowy odkręcając dwie boczne śruby 1.
2. Wyjąć gniazdo kołnierzowe B osadzone na wylocie spalin z komory spalania.
3. Sprawdzić, czy uszczelka G jest prawidłowo umieszczona na komorze spalania (rysunek 3.11 s. 25).
4. Umieścić uszczelkę silikonową gniazda kołnierzonego C w odpowiednich otworach na śruby mocujące.
5. Nasunąć gniazdo kołnierzowe B na uszczelkę C i zabezpieczyć zestaw za pomocą odpowiednich śrub mocujących D.
6. Założyć kołnierz A na górną obudowę i przymocować go śrubami bocznymi 1.
7. Umieścić osłonę przeciwdeszczową E na rurze kominowej F (nie wchodzi w skład zestawu).
8. Wprowadzić rurę kominową F (nie dostarczoną) do gniazda kołnierzonego B, tak aby osłona przeciwdeszczowa E pozostała na zewnątrz obudowy kotła, chroniąc kołnierz A.



Ważne jest, aby sprawdzić prawidłowe ustawienie uszczelki G umieszczonej na komorze spalania (rysunek 3.11 s. 25).

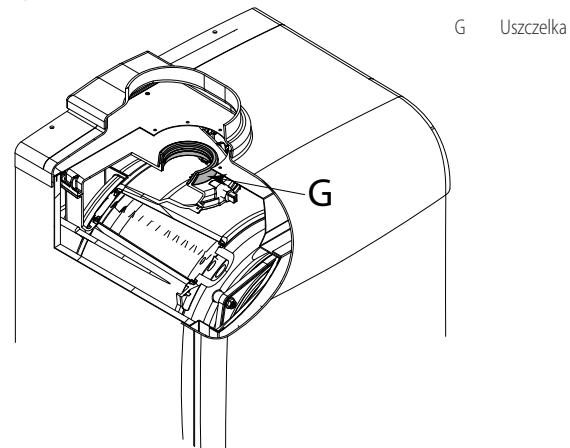
Nieprawidłowe umieszczenie uszczelki G może zaburzyć prawidłowe odprowadzenie spalin na zewnątrz, a w konsekwencji uszkodzić urządzenie.

Rysunek 3.10 Montaż gniazda kołnierzonego (Ø 60/80 mm)



- |   |                                 |   |                                    |
|---|---------------------------------|---|------------------------------------|
| 1 | Śruby mocujące kołnierz         | D | Śruby mocujące gniazdo kołnierzowe |
| A | Kołnierz                        | E | Osłona przeciwdeszczowa            |
| B | Gniazdo kołnierzowe Ø 60/80 mm  | F | Rura kominowa                      |
| C | Uszczelka gniazda kołnierzonego |   |                                    |

Rysunek 3.11 Prawidłowe umieszczenie uszczelki



### 3.4.2 Instalacja komin spalin

Instalując komin spalin dla kotła podłącz do przyłącza spalin w górnej części obudowy kotła specjalną osłonę przeciwdeszczową, dostępną jako opcja (kod OTRM031 dla Caldaria 35 i Caldaria 55.1, kod OTRM009 dla Caldaria 100.2).

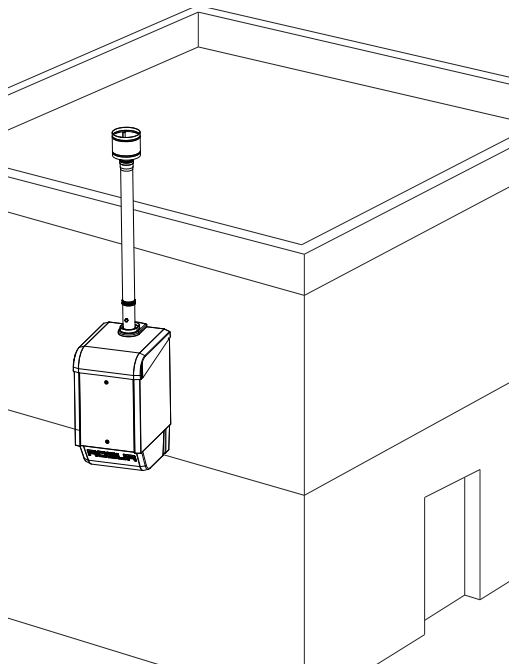


Nie zaleca się instalowania końcówki kominu w pobliżu kotła, jeśli jest on blisko ściany. Takie umieszczenie może spowodować kondensację pary wodnej na kominie i ścianie i kapanie wody na kocioł.

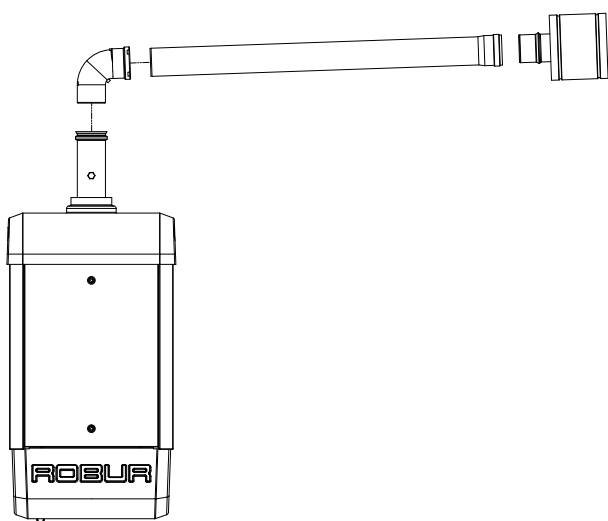
Aby uniknąć tego rodzaju problemów, zaleca się wyprowadzić przewód spalinowy ponad dach budynku, jak pokazano na Rysunku 3.12 s. 26 lub poprowadzić wylot spalin w poziomie,

jak pokazano na Rysunku 3.13 s. 26, przestrzegając wskazówek podanych w Rozdziale 3.4.3 s. 26.

**Rysunek 3.12** Pionowe dachowe odprowadzenie spalin



**Rysunek 3.13** Poziomie odprowadzenie spalin



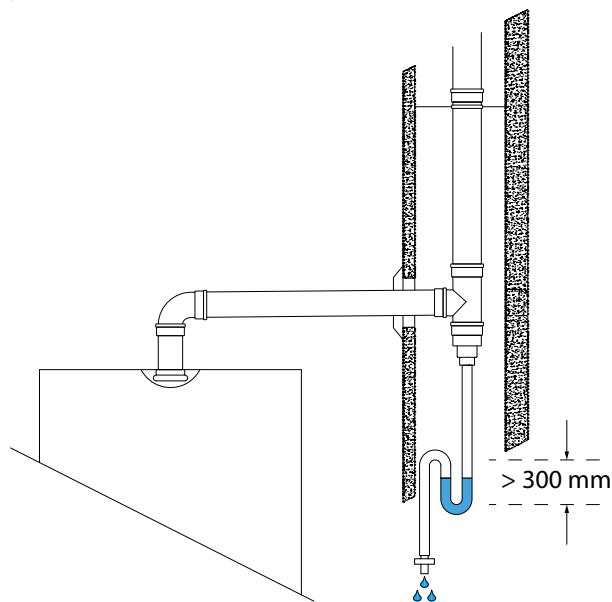
### 3.4.3 Ewentualna instalacja kominowa

W przypadku przedłużania kominu spalin postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- ▶ Używać rur kominowych i komponentów odpowiednich dla urządzeń kondensacyjnych z wymuszonym ciągiem.
- ▶ Wysokość podnoszenia pompy jest szczegółowo opisana w tabeli 3.3 s. 26.
- ▶ Sekcje poziome odprowadzania spalin należy zawsze montować ze spadkiem w kierunku urządzenia (nachylenie  $3^\circ = 5 \text{ mm na metr rury}$ ). W takim przypadku sprawdź, czy pozostałości kondensatu pochodzące z przewodu kominowego nie kapią na przedmioty lub materiały, które mogłyby zostać uszkodzone.
- ▶ W przypadku kominów pionowych dłuższych niż 1,5 m należy

przewidzieć trójnik i syfon (Rysunek 3.14 s. 26) do zbierania i odprowadzania kondensatu. Kondensat należy następnie odprowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami, razem z tym, który wypływa z wnętrza kotła.

**Rysunek 3.14** Odprowadzenie kondensatu



Połączenie odprowadzenia do sieci kanalizacyjnej musi być pod ciśnieniem atmosferycznym, tj. kondensat z syfonu musi swobodnie ściekać do sieci kanalizacyjnej.

### Maksymalna długość kominu

**Tabela 3.3** Charakterystyka układu odprowadzenia spalin

			Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2
<b>Dane instalacyjne</b>					
<b>Elementy układu odprowadzania spalin</b>	dostępny naddatek ciśnienia	Pa	91	100	
	średnica (Ø)	mm	80		100
<b>maksymalny ekwiwalent długości kominu</b>		m	15	14	8

Maksymalną długość kominu (lub równoważną długość liniową) uzyskuje się przez dodanie długości odcinków prostych i równoważnej długości liniowej każdej dodatkowej krzywej.

Ekwiwalenty długości krzywych są podane w Tabeli 3.4 s. 26.

**Tabela 3.4** Spadek ciśnienia na rurach kominowych

	Ekwiwalent długości (m)	Spadek ciśnienia (Pa)
<b>Caldaria 35</b>		
rura prosta Ø 80 mm, długość 1000 mm	1	5,8
kolano 90° Ø 80 mm	1,5	8,7
kolano 45° Ø 80 mm	1,2	7,0
<b>Caldaria 55.1</b>		
rura prosta Ø 80 mm, długość 1000 mm	1	7,0
kolano 90° Ø 80 mm	2,5	17,5
kolano 45° Ø 80 mm	1,4	7,8
<b>Caldaria 100.2</b>		
rura prosta Ø 100 mm, długość 1000 mm	1,6	8
kolano 90° Ø 100 mm	3	24

kolano 45° Ø 100 mm	1,6	11
---------------------	-----	----

### 3.5 FUNKCJA ANTYZAMROŻENIOWA I ANTYZAKLESZCZENIOWA POMPY WODY



#### Aktywna funkcja antyzamrożeniowa

Jeśli temperatura wody na wylocie wykryta przez czujnik temperatury spadnie poniżej wartości funkcji aktywacji ochrony przed zamarzaniem (domyślnie 12 °C, ustawiana dla Caldaria 35 i Caldaria 55.1 za pomocą parametru P31), karta sterująca uruchamia pompę obiegową i palnik przy minimalnej mocy.

Gdy temperatura wody na wylocie osiągnie 30 °C lub temperatura wody na wlocie osiągnie 20 °C (temperatura przeciwzamrożeniowa WYŁ.), Płyta sterująca wyłączy palnik.



#### Funkcja antyzamrożeniowa c.w.u.

Jeżeli temperatura wody wykryta przez czujnik bufora c.w.u. spadnie poniżej +4 °C (temperatura przeciwzamrożeniowa WŁ.), Płyta sterująca uruchamia pompę obiegową i zapłon palnika przy minimalnej mocy.

Gdy temperatura wody w zbiorniku buforowym c.w.u. osiągnie 8 °C, panel sterujący wyłączy palnik.



#### Stabilność zasilania w energię elektryczną i gaz

Funkcja antyzamrożeniowa działa tylko wtedy, gdy zapewnione jest zasilanie elektryczne i zasilanie gazem. Jeśli te warunki nie są zapewnione może być wymagany płyn przeciwzamrożeniowy.



#### Funkcja antyzakleszczeniowa pompy wody

Aby zapobiec zablokowaniu pompy obiegowej, kocioł jest wyposażony w funkcję antyblokującą, która co 24 godziny beczynności uruchamia pompę obiegową na 30 sekund.



#### Stabilność zasilania

Funkcja antyzakleszczeniowa pompy wody działa tylko wtedy, gdy włączone jest zasilanie elektryczne.

### 3.6 ZASILENIE W GAZ

#### 3.6.1 Przyłącze gazu

- ▶ Caldaria 35: 3/4" M
- ▶ Caldaria 55.1: 3/4" M
- ▶ Caldaria 100.2: 1" M

Przyłącze gazu umieszczone jest na dole kotła (Akapit 1.2 s. 7).

- ▶ Zainstaluj złącza antywibracyjne pomiędzy urządzeniem, a rurą gazową.

#### 3.6.2 Obowiązkowy zawór odcinający

- ▶ W celu szybkiego i skutecznego odcięcia dopływu gazu do urządzenia zamontuj ręczny zawór odcinający (dedykowany do gazu) zaraz przy urządzeniu.
- ▶ Wykonaj połączenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### 3.6.3 Rozmiar rur gazowych

Rury gazowe nie mogą powodować nadmiernej straty ciśnienia, a co za tym idzie dostarczać do urządzenia gaz o niewystarczającym ciśnieniu.

#### 3.6.4 Ciśnienie gazu zasilającego



To urządzenie jest przystosowane do maksymalnego ciśnienia gazu zasilającego wynoszącego 50 mbar.

Ciśnienie gazu zasilającego urządzenie, zarówno statyczne jak i dynamiczne, musi być zgodne z wartościami z Tabeli 3.5 s. 27, z tolerancją ± 15%.



Ciśnienie gazu niezgodne z zaleceniem producenta (Tabela 3.5 s. 27) może uszkodzić urządzenie i być niebezpieczne.

Tabela 3.5 Ciśnienie w sieci gazowej

Kategorie	Kraje przeznaczenia	Ciśnienie gazu [mbar]				
		G250 (G20)	G25	G25.3	G30	G31
II <sub>2</sub> H3B/P	AL, AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, FI, GR, HR, IT, LT, LV, MK, NO, RO, SE, SI, SK, TR	20			30	
	AT, CH	20			50	
	HU	25			30	
II <sub>2</sub> H3P	AL, BE, BG, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LT, NL, LV, MK, PL, PT, SI, SK, TR	20				37
	AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, HU, NL, SK	20				50
	AT, CZ, DE, NL, RO	20				30
II <sub>2</sub> ELL3B/P	DE	20	20		50	
II <sub>2</sub> ESi3P	FR	20	25			37
II <sub>2</sub> E(R)3P	BE	20				37
II <sub>2</sub> E(S)3P		20				37
II <sub>2</sub> E3P	LU	20				50
II <sub>2</sub> E3B/P	DE, PL, RO	20			30	
II <sub>2</sub> L3B/P	RO		20		30	
	FR			25		37
II <sub>2</sub> L3P	RO		20			37
		20		25		30
II <sub>2</sub> EK3P	NL	20		25		30
II <sub>2</sub> EK3B/P		20		25		30
I <sub>2</sub> EK		20		25		
I <sub>2</sub> ELL	DE	20	20			
I <sub>2</sub> E(S)	BE	20				
I <sub>2</sub> E(R)		20				

Ciśnienie gazu zasilającego urządzenia, zarówno statyczne, jak i dynamiczne, musi być zgodne z wartościami podanymi w tabeli, z tolerancją ± 15%.

Kategorie	Kraje przeznaczenia	Ciśnienie gazu [mbar]				
		G250 (G20)	G25	G25.3	G30	G31
I <sub>2ESi</sub>	FR	20	25			
I <sub>2H</sub>	AL, AT, BG, CH, CY, CZ, DK, EE, ES, FI, GB, GR, HR, IE, IT, LT, LV, MK, NO, PT, RO, SE, SI, SK, TR	20				
	FR	20				
	HU	25				
I <sub>2L</sub>	FR		25			
	RO		20			
I <sub>2E</sub>	DE, PL, RO	20				
I <sub>3B/P</sub>	AL, AT, BG, BE, CY, CZ, DE, DK, EE, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IT, LT, MT, NL, NO, RO, SE, SI, TR				30	
	PL				37	
	AT, CH, DE, SK, CY, CZ				50	
	FR				50	
I <sub>3P</sub>	AT, BE, CH, CZ, DE, ES, FR, GB, HU, IS, NL, SK					50
	AL, BE, BG, CH, CZ, ES, FR, GB, GR, HR, IE, IT, LT, NL, LV, MK, PL, PT, SI, SK, TR					37
	AT, CZ, DE, NL, RO					30

Ciśnienie gazu zasilającego urządzenia, zarówno statyczne, jak i dynamiczne, musi być zgodne z wartościami podanymi w tabeli, z tolerancją  $\pm 15\%$ .

Przed kontynuowaniem wykonywania instalacji, wymagane jest aby instalator:

- ▶ Sprawdził, czy zastosowany gaz odpowiada rodzajowi gazu, dla którego zostało zaprojektowane urządzenie (patrz tabliczka znamionowa).
- ▶ Sprawdził, czy dopuszczalne natężenie przepływu w gazomierzu jest odpowiednie do zapewnienia równoczesnego korzystania ze wszystkich podłączonych do niego urządzeń.



Chociaż normalne jest, że ciśnienie wlotowe spada podczas pracy urządzenia, ważne jest, aby sprawdzić, czy nie występują nadmierne wahania ciśnienia wlotowego. W celu ograniczenia zakresu tych zmian konieczne jest odpowiednie określenie średnicy rury doprowadzającej gaz na podstawie długości i spadku ciśnienia samej rury, od gazomierza do kotła.



Jeżeli wystąpią wahania ciśnienia gazu zasilającego, zaleca się wprowadzenie specjalnego stabilizatora ciśnienia przed wlotem gazu do kotła. W przypadku zasilania LPG należy podjąć wszelkie niezbędne środki ostrożności, aby uniknąć zamrożenia palnego gazu w przypadku bardzo niskich

temperatur zewnętrznych.



Jeśli konieczna jest zmiana rodzaju gazu zasilającego kocioł, skontaktuj się z ASR, który dokona niezbędnych zmian.



W żadnym wypadku instalator nie jest upoważniony do wykonywania zmian w urządzeniu wynikających ze zmiany rodzaju gazu zasilającego.

### 3.6.5 Rury pionowe i kondensat

- ▶ Pionowe rury gazowe powinny być wyposażone w syfon oraz doprowadzenie kondensatu powstającego wewnątrz rur.
- ▶ Jeśli to konieczne zaizoluj rury.

### 3.6.6 Reduktory ciśnienia LPG

W przypadku zasilania urządzenia gazem LPG należy zainstalować następujące elementy:

- ▶ Reduktor ciśnienia pierwszego stopnia, blisko zbiornika LPG;
- ▶ Reduktor ciśnienia drugiego stopnia, blisko urządzenia.

## 4 ELEKTRYKA



Nie włączać zasilania i / lub nie uruchamiać kotła przed napełnieniem układu hydraulicznego, ponieważ może to uszkodzić wewnętrzne elementy hydrauliczne.

### 4.1 OSTRZEŻENIA



#### Ostrzeżenia

Przeczytaj ostrzeżenia z Rozdziału III.1 s. 4. Zawierają one ważne informacje na temat przepisów i bezpieczeństwa.



#### Zgodność z normami dotyczącymi instalacji

Instalacja elektryczna musi być zgodna z aktualnymi przepisami obowiązującymi w danym kraju/miejscu w zakresie bezpieczeństwa, projektowania, wykonania i konserwacji instalacji elektrycznych.



Instalacja musi również spełniać zalecenia producenta.



#### Elementy pod napięciem

- Po zamontowaniu urządzenia w miejscu docelowym, a przed wykonaniem połączeń elektrycznych należy upewnić się, że żadne elementy nie są pod napięciem.



#### Uziemienie

- Urządzenie musi być podłączone do efektywnego systemu uziemienia zainstalowanego zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Zabronione jest używanie rur gazowych jako uziemienia.



#### Izolacja przewodów

Przewody zasilające powinny być fizycznie odizolowane od przewodów sygnałowych.





### Nie stosować głównego wyłącznika zasilania, aby włączyć/wyłączyć urządzenie

- Nigdy nie używaj zewnętrznego wyłącznika izolacyjnego do włączania i wyłączania urządzenia, ponieważ może ono w dłuższej perspektywie ulec uszkodzeniu (sporadyczne przerwy w dostawie prądu są tolerowane).
- Do włączania i wyłączania urządzenia używaj wyłącznie odpowiedniego sterownika (zdalny sterownik lub zewnętrzne żądanie).



Przewody do wnętrza kotła należy wprowadzić przez dławiki kablowe P1 i P2 (Paragraf 1.2 s. 7). Aby to zrobić, wykonaj otwór w dławiku kablowym, nieco mniejszym niż przewód, aby do wewnątrz nie dostawało się powietrze.

## 4.2 ZASILANIE ELEKTRYCZNE

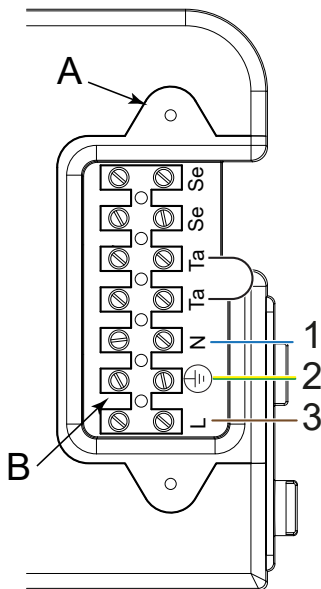
### 4.2.1 Caldaria 35



#### Sposób podłączania zasilania

1. Zdejmij pokrywę i obudowę ABS (paragraf 5.2 s. 34).
2. Odkręć dwie śruby i zdejmij pokrywkę zakrywającą kostkę elektryczną (Rysunek 4.1 s. 29).
3. Wykonaj połączenia, jak pokazano na rysunku 4.1 s. 29.
4. Przewód uziemiający podłącz do zacisku oznaczonego symbolem uziemienia.
5. Przewód neutralny podłącz do zacisku oznaczonego literą N.
6. Przewód fazowy podłącz do zacisku oznaczonego literą L.

Rysunek 4.1 Zasilanie elektryczne



- |   |                 |   |               |
|---|-----------------|---|---------------|
| A | Pokrywka        | 2 | Żółty/Zielony |
| B | Kostka zacisków | 3 | Faza          |
| 1 | Neutralny       |   |               |

Tabela 4.1 Dostępne funkcje w zależności od elementów sterujących

Sterowniki	Opis
Żaden	Ogrzewanie w stałej temperaturze, w oparciu o parametry ustawione na panelu sterowania w kotle. UWAGA: kocioł można włączyć / wyłączyć tylko poprzez działanie na panelu sterującym kotle.
Generator sygnału sterującego	Ogrzewanie w stałej temperaturze, w oparciu o parametry ustawione na panelu sterowania w kotle. Aktywacja / dezaktywacja na podstawie żądania zewnętrznego, podłączona do terminali Ta-Ta (Caldaria 35) lub T1-T2 (Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2).
Termostat pokojowy	Ogrzewanie w stałej temperaturze, w oparciu o parametry ustawione na panelu sterowania w kotle. Aktywacja / dezaktywacja na podstawie temperatury wykrytej przez termostat pokojowy i jego ustawień.

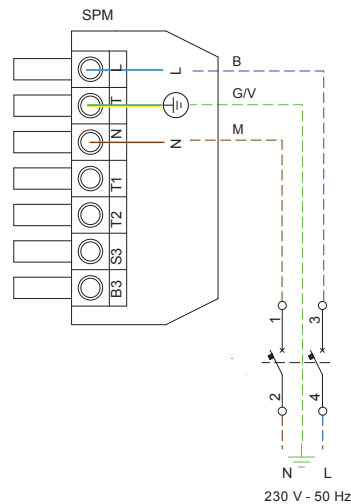
### 4.2.2 Caldaria 55.1 i 100.2



#### Sposób podłączania zasilania

1. Zdemontuj przedni panel kotła i pokrywę przyłączy (Rozdział 5.2 s. 34).
2. Odłącz męską wtyczkę od żeńskiego gniazdka i wykonaj połączenia, jak pokazano na rysunku 4.2 s. 29, używając przewodu odpowiedniego do maksymalnego zużycia energii zadeklarowanego na tabliczce znamionowej ale nie mniej niż 3 x 1 mm<sup>2</sup>.
3. Po operacji ponownie podłącz męską wtyczkę do żeńskiego gniazda, a następnie zamontuj ponownie pokrywę montażową i panel przedni.

Rysunek 4.2 Zasilanie kotła



- |     |               |     |               |
|-----|---------------|-----|---------------|
| SPM | Wtyczka męska | G/V | Żółto-zielony |
| B   | Niebieski     | M   | Brązowy       |

## 4.3 STEROWNIKI

Caldaria Condensing+ export jest standardowo dostarczany z mostkiem elektrycznym zamontowanym na zaciskach Ta-Ta (Caldaria 35) lub na zaciskach T1-T2 (Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2), tak aby mógł spełnić zapotrzebowania serwisowe nawet bez żadnego innego urządzenia sterującego, oparte wyłącznie na ustawieniach parametrów płyty i trybie pracy ustawionym za pomocą panelu sterowania na płycie kotła. Tryb ten ma pewne ograniczenia, związane głównie z zadaną temperaturą i możliwością zmiany nastaw tylko poprzez panel sterujący kotła. Poniższa tabela 4.1 s. 29 podsumowuje funkcje związane z różnymi urządzeniami sterującymi.

Sterowniki	Opis
Zdalny regulator OCDS006	Grzanie w stałej temperaturze, na podstawie programowania czasowego ustawionego na zdalnym regulatorze. Diagnostyka i resetowanie błędów. Aktywacja / dezaktywacja na podstawie temperatury wykrytej przez zdalny regulator i jego ustawienia.
Sterownik kaskadowy ODSP039 (w połączeniu z interfejs OT/Modbus ODSP040, z wyjątkiem Caldaría 100.2)	Ogrzewanie w zmiennej temperaturze, na podstawie programowania czasowego ustawionego na sterowniku. Aktywacja / dezaktywacja na podstawie temperatury wykrytej przez termostat pokojowy i jego ustawień. Sterowanie za pomocą tego samego sterownika do 8 kotłów w kaskadzie, z których każdy musi być wyposażony we własny interfejs OT/Modbus (z wyjątkiem Caldaría 100.2, który ma go już na wyposażeniu). Możliwość zarządzania czujnikami temperatury, zaworami mieszającymi i spustowymi w systemie.

Z każdym z powyższych urządzeń można powiązać dodatkowe opcje, aby uzyskać pełniejszą i bardziej złożoną funkcjonalność sterowania. Na przykład możliwe jest połączenie czujnika zewnętrznego OSND009 ze zdalnym sterowaniem OCDS006 w celu uzyskania usługi grzania o

zmiennej temperaturze zgodnie z ustawieniami krzywej pogodowej, w oparciu o harmonogram czasowy ustawiony na zdalnym regulatorze.

Tabela 4.2 Dostępne dodatkowe funkcje

Sterowniki	Opis
Czujnik zewnętrzny OSND009	Pozwala wykryć temperaturę zewnętrzną i, poprzez ustawienie krzywej pogodowej, uzyskać zmienną temperaturę zasilania, w zależności od temperatury zewnętrznej. Parametry krzywej pogodowej ustawia się na panelu sterowania kotła lub na sterowniku kaskadowym ODSP039.
Czujnik zasobnika buforowego c.w.u. OSND011	Umożliwia zdalne zarządzanie temperaturą w zbiorniku buforowym CWU, odpowiednio aktywując i dezaktywując żądanie CWU. Parametry c.w.u. ustawia się na panelu sterowania kotła lub na regulatorze kaskadowym ODSP039. To urządzenie jest alternatywą dla zastosowania prostego termostatu zasobnika buforowego c.w.u. (opisanego poniżej).
Termostat zbiornika buforowego c.w.u.	Umożliwia włączenie / wyłączenie żądania c.w.u. na podstawie temperatury zmierzonej w buforze CWU i ustawień termostatu. Parametry c.w.u. ustawia się na panelu sterowania kotła lub na regulatorze kaskadowym ODSP039. To urządzenie jest alternatywą dla zastosowania czujnika zasobnika buforowego c.w.u. OSND011 (opisanego powyżej).
ODSP040 interfejs OT/Modbus	Wymagane do współpracy ze sterownikiem kaskadowym ODSP039. Na Caldaría 100.2 jest już dostarczona.

### 4.3.1 Umieszczenie systemu sterowania

Zainstaluj wybrany termostat / regulator zgodnie z następującymi wytycznymi:

- Umieść go w ogrzewanym pomieszczeniu, w miejscu reprezentatywnym dla temperatury pokojowej, około 1,5 m od podłogi, chronionym przed przeciągami, bezpośrednim nasłonecznieniem, wpływem bezpośrednich źródeł ciepła (lampa, gorące powietrze wyływa z samo urządzenie itp.).
- Unikaj instalacji na ścianach zewnętrznych, aby uniknąć zniekształceń wykrytej temperatury, a tym samym wpłynąć na działanie systemu. W przeciwnym razie osłonić system sterowania, umieszczając arkusz materiału izolacyjnego (korek, styropian lub inny) między nim a ścianą.



Postępując zgodnie z powyższymi wytycznymi, można uniknąć niepożądanego uruchamiania i zatrzymywania systemu, a także zagwarantować optymalny komfort w ogrzewanej przestrzeni.

### 4.3.2 Podłączenie zewnętrznego żądania / termostatu pokojowego / zdalnego regulatora OCDS006

Aby wykonać połączenia elektryczne termostatu pokojowego (TA) lub zdalnego regulatora (opcjonalny OCDS006) lub żądania zewnętrznego, postępuj zgodnie z wytycznymi poniżej.

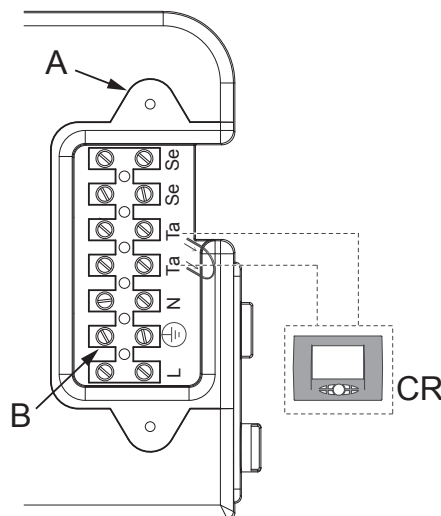


Zdalny regulator jest elektrycznie podłączony do kotła za pomocą dwóch niepolaryzowanych żył, przez które otrzymuje zasilanie niezbędne do jego działania i realizuje komunikację między dwoma urządzeniami. Użyj kabla o przekroju od 0,5 do 1,5 mm<sup>2</sup>, o maksymalnej długości 50 metrów.

#### Caldarìa 35

Usuń mostek na stykach Ta-Ta, a następnie podłącz dwie niepolaryzowane żyły do styków Ta-Ta (Rysunek 4.3 s. 30).

Rysunek 4.3 Podłączenie zewnętrznego żądania/termostatu pokojowego / zdalnego regulatora OCDS006 do Caldaríi 35

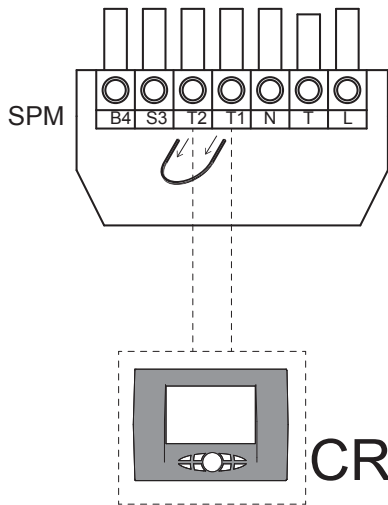


- A Pokrywka
- B Kostka zacisków
- CR Zewnętrzne żądanie / termostat pokojowy / zdalny regulator OCDS006

#### Caldarìa 55.1 i 100.2

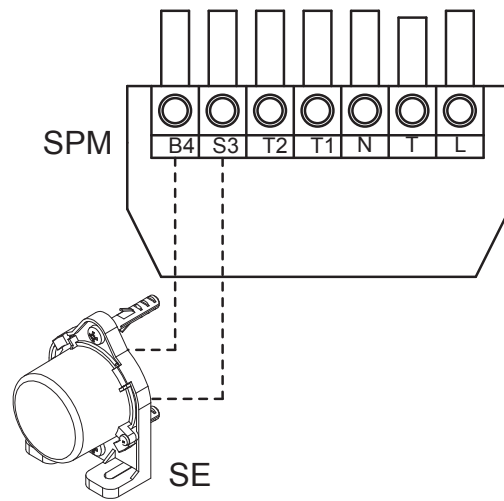
Zdejmij mostek na stykach TA (T1-T2) wtyczki męskiej (SPM), a następnie podłącz dwa niepolaryzowane przewody do styków T1-T2 (Rysunek 4.4 s. 31).

**Rysunek 4.4** Podłączenie zewnętrznego żądania / termostatu pokojowego / zdalnego regulatora OCDS006 do Caldarii 55.1 i 100.2



CR Zewnętrzne żądanie / termostat pokojowy / zdalny regulator OCDS006  
SPM Wtyczka męska

**Rysunek 4.6** Podłączenie czujnika zewnętrznego OSND009 do Caldarii 55.1 i 100.2



SE Czujnik temperatury zewnętrznej (opcjonalnie OSND009)  
SPM Wtyczka męska

#### 4.3.3 Podłączenie sterownika kaskadowego ODSP039



Zapoznaj się z dokumentacją dostarczoną ze sterownikiem kaskadowym ODSP039.

#### 4.3.4 Podłączenie czujnika zewnętrznego OSND009

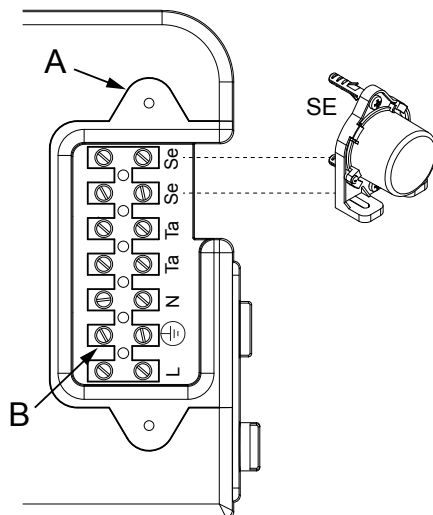
Czujnik zewnętrzny OSND009 należy podłączyć zgodnie z poniższym opisem.

Przewód nie może być dłuższy niż 30 metrów.

##### Caldaria 35

Podłącz czujnik do zacisków Se-Se bloku zacisków MP (rysunek 4.5 s. 31).

**Rysunek 4.5** Podłączenie czujnika zewnętrznego OSND009 do Caldarii 35



A Pokrywka  
B Kostka zacisków  
SE Czujnik temperatury zewnętrznej (opcjonalnie OSND009)

##### Caldaria 55.1 i 100.2

Podłącz czujnik do zacisków B3-S3 wtyczki męskiej (SPM) (rysunek 4.6 s. 31).

#### 4.3.5 Podłączenie interfejsu OT / Modbus



Zapoznaj się z dokumentacją dostarczoną z interfejsem ODSP040 OT / Modbus.

### 4.4 OBSŁUGA ZA POŚREDNICTWEM SCENTRALIZOWANEGO ZEWNĘTRZNEGO ŻĄDANIA

Funkcją urządzenia można również sterować poprzez scentralizowane żądanie zewnętrzne. To żądanie, aktywowane na przykład przez programowalny zegar lub inny system, może być wykorzystane do scentralizowanej aktywacji lub dezaktywacji określonych usług, nawet na kilku kotłach.

Ta funkcja nie zastępuje sterowania żądaniem zewnętrznym opisanej w paragrafie 4.3 s. 29, ale jest dodatkowa. Celem żądania zewnętrznego jest zarządzanie włączaniem i wyłączaniem poszczególnych kotłów, zwykle w oparciu o temperaturę w pomieszczeniu referencyjnym.

Celem scentralizowanego zewnętrznego żądania jest zamiast tego ogólny sygnał aktywacyjny dla określonych usług na wszystkich podłączonych do niego kotłach. W przypadku braku sygnału (styk CS otwarty) kotły zostaną włączone do działania określonej usługi (i zostaną aktywowane lub nie na podstawie ustawień konkretnego urządzenia sterującego). W obecności sygnału (styk CS zamknięty) kotły zostaną wyłączone w określonej usłudze, niezależnie od warunków otoczenia. Podczas zamykania styku CS można wykluczyć jedną z następujących funkcji:

- ▶ Żądanie c.w.u. (tylko Caldaria 35 i Caldaria 55.1): jeśli wartość parametru P01 jest ustawiona na 0, a wartość parametru P17 jest ustawiona na 1 (Paragraf 5.4 s. 35), podczas zamykania styku CS aktywacja żądania c.w.u. jest wyłączona.
- ▶ Ładowanie bufora c.w.u.: jeżeli wartość parametru P01 ustawiona jest na 2 lub 3 (Caldaria 35 i Caldaria 55.1) lub 0 (Caldaria 100.2) (Paragraf 5.4 s. 35), gdy styk CS jest zamknięty ładowanie bufora c.w.u. jest wyłączona.
- ▶ Żądanie grzania: jeśli wartość parametru P01 jest ustawiona na 5 (Caldaria 35 i Caldaria 55.1), lub 1 (Caldaria 100.2) (Paragraf 5.4 s. 35) podczas zamykania styku CS aktywacja żądania grzania jest wyłączona.

W celu podłączenia elektrycznego scentralizowanego żądania zewnętrznego postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami:

- ▶ Dla Caldaria 35: podłącz scentralizowane żądanie zewnętrzne do listwy zaciskowej CS po lewej stronie panelu sterowania (rysunek 1.18 s. 16).
- ▶ Dla Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2: podłącz scentralizowane żądanie zewnętrzne do listwy zaciskowej CS znajdującej się w listwie zaciskowej panelu MP (rysunki 1.19 s. 17 i 1.20 s. 18).



W przypadku scentralizowanego zarządzania kilkoma kotłami każde żądanie musi być połączone poprzez przekaźnik.



W celu uzyskania dalszych informacji na temat działania i użytkowania kotłów w tym trybie prosimy o kontakt z serwisem technicznym Robur.

## 4.5 PRODUKCJA C.W.U.

Urządzenia Caldaria Condensing+ export mogą samodzielnie zarządzać produkcją c.w.u., poprzez sterowanie zewnętrznym 3-drogowym zaworem przełączającym bezpośrednio podłączonym do samego kotła, który zasila węzownię zasobnika buforowego c.w.u.

Aby kontrolować temperaturę w zbiorniku buforowym c.w.u., można zastosować czujnik temperatury, dostępny jako opcjonalny OSND011, lub alternatywnie termostat w zbiorniku buforowym c.w.u., odpowiednio ustawiony. Urządzenia te muszą być również podłączone bezpośrednio do kotła.

Parametry zarządzania produkcją c.w.u. ustawiane są bezpośrednio na panelu sterowania urządzenia.

### 4.5.1 Podłączenie zaworu przełączającego c.w.u.

Zawór przełączający ciepłej wody użytkowej musi być podłączony do zacisków 8-9-10 (złącze M4) płytki elektronicznej (płyta główna dla Caldaria 100.2) (rysunek 4.7 s. 32).

- ▶ neutralny (wspólny) na styku 9
- ▶ faza (pozycja CWU) na styku 8
- ▶ faza (pozycja grzania) na styku 10

Zawór zasilany jest napięciem 230 V AC bezpośrednio z płytki elektronicznej kotła.

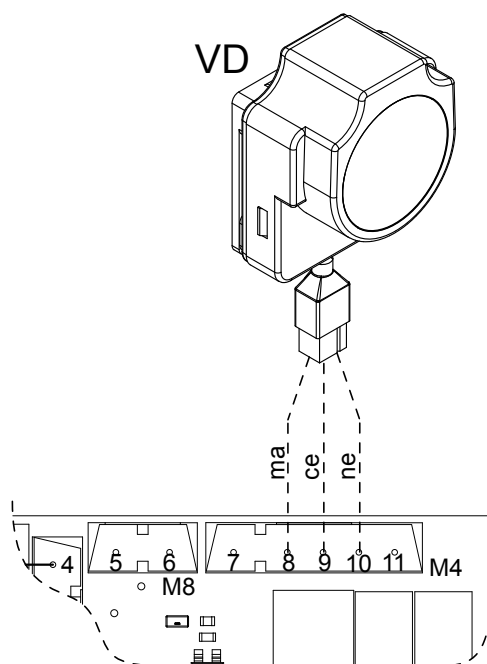
Zawór musi być typu z zasilaniem (neutralnym) zawsze obecnym i pozycją sterowaną przez fazę obecną na styku odpowiadającą pozycji, którą należy zająć.

Pozycja domyślna dotyczy CWU (faza na styku 8) i jest zmieniana, gdy pojawi się żądanie grzania (faza na styku 10).

Maksymalne możliwe obciążenie rezystancyjne wynosi 2 A.

Kabel nie może być dłuższy niż 50 metrów, a jego minimalny przekrój wynosi 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Rysunek 4.7** Podłączenie zaworu przełączającego c.w.u.



VD Zawór przełączający na zasobnik c.w.u.

Złącze M14:

- 8 faza (pozycja ciepłej wody)
- 9 neutralny (wspólny)
- 10 faza (pozycja grzania)

### 4.5.2 Połączenie czujnika zasobnika buforowego c.w.u. OSND011

Czujnik zbiornika buforowego SB (opcjonalnie OSND011) musi być podłączony do zacisków 34-35 płytki elektronicznej (płyta główna dla Caldaria 100.2), usuwając oporność elektryczną zamontowaną standardowo (rysunek 4.8 s. 32).

Czujnik zasobnika buforowego CWU musi być używany jako alternatywa dla termostatu zasobnika buforowego c.w.u. (paragraf 4.5.3 s. 32).

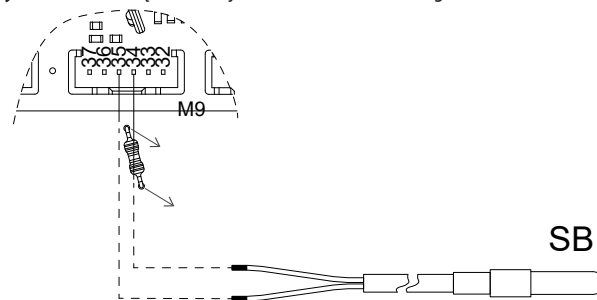
Długość dostarczonego kabla wynosi 3 metry.

Jeśli wymagany jest dłuższy przewód, należy użyć kabla ekranowanego 2x0,75 mm<sup>2</sup> o maksymalnej długości 50 metrów.



Więcej informacji można znaleźć w dokumentacji dostarczonej z czujnikiem buforowego zbiornika c.w.u. OSND011.

**Rysunek 4.8** Połączenie czujnika zasobnika buforowego c.w.u. OSND011



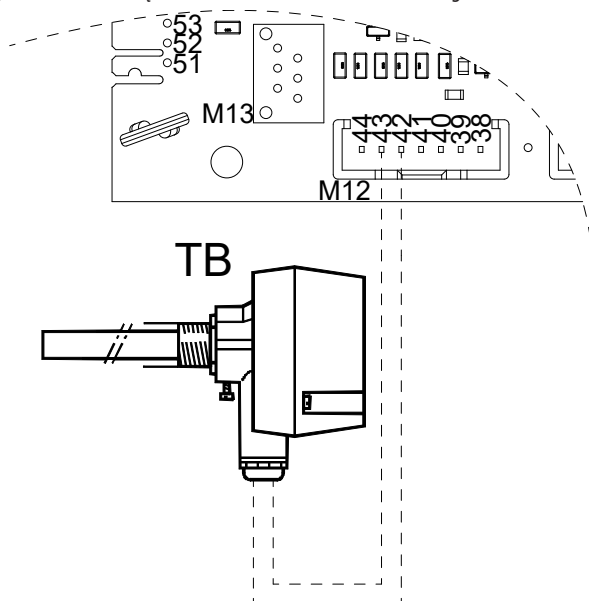
SB czujnik temperatury OSND011 w zasobniku c.w.u.

### 4.5.3 Podłączenie termostatu zbiornika buforowego c.w.u.

Termostat zasobnika buforowego TB CWU musi być podłączony do zacisków 42-43 (złącze M12) płytki sterującej (płyta główna dla Caldaria 100.2) (rysunek 4.9 s. 33).

Termostat zbiornika buforowego c.w.u. musi być stosowany jako alternatywa dla czujnika zbiornika buforowego c.w.u. (paragraf 4.5.2 s. 32). Kabel nie może być dłuższy niż 50 metrów, a jego minimalny przekrój wynosi 0,5 mm<sup>2</sup>.

**Rysunek 4.9** Podłączenie termostatu zbiornika buforowego c.w.u.



TB termostat c.w.u. (alternatywa dla czujnika buforowego c.w.u.)

## 5 PROCEDURA PIERWSZEGO URUCHOMIENIA

**i** Procedura Pierwszego Uruchomienia zawiera w sobie sprawdzenie/regulację parametrów spalania i może być przeprowadzana wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Robur. Zarówno użytkownik jak i wykonawca instalacji NIE SĄ uprawnieni do przeprowadzania tej procedury, pod groźbą utraty gwarancji.

### 5.1 WSTĘPNA WERYFIKACJA

#### 5.1.1 Wstępna weryfikacja dla Procedury pierwszego uruchomienia

Po wykonaniu instalacji, przed skontaktowaniem się z ASR, instalator jest zobowiązany sprawdzić:

- ▶ Czy instalacja hydrauliczna, elektryczna i gazowa jest odpowiednio zwymiarowana i wyposażona w konieczną armaturę, zabezpieczenia i urządzenia sterujące zgodnie z wymaganiami wynikającymi z obowiązujących przepisów.
- ▶ Szczelność instalacji hydraulicznej i gazowej.
- ▶ Typ gazu do którego urządzenie jest przystosowane (gaz ziemny lub LPG).
- ▶ Ciśnienie gazu zasilającego zgodne z wartościami z Tabeli 3.5 s. 27.
- ▶ Czy zasilanie urządzenia jest zgodne z danymi zapisanymi na tabliczce znamionowej urządzenia.
- ▶ Czy urządzenie zamontowane jest poprawnie, zgodnie z instrukcją producenta.
- ▶ Czy instalacja jest wykonana w profesjonalny sposób, zgodnie z przepisami krajowymi i lokalnymi.

#### 5.1.2 Nieprawidłowe lub niebezpieczne sytuacje na instalacji

Jeżeli stan instalacji będzie nieprawidłowy lub niebezpieczny, ASR nie przeprowadzi Procedury Pierwszego Uruchomienia i urządzenie nie zostanie uruchomione.

Procedura nie zostanie przeprowadzona w szczególności w następujących przypadkach:

- ▶ Nie zostały zachowane minimalne odstępy.
- ▶ Nie została zachowana wystarczająca odległość od materiałów wybuchowych lub łatwopalnych.
- ▶ Sytuacje, które nie pozwalają na dostęp do urządzenia i przeprowadzenie czynności w sposób bezpieczny.
- ▶ Urządzenie jest włączane i wyłączane za pomocą głównego włącznika zasilania, a nie za pomocą urządzenia sterującego.
- ▶ Powstały defekty i uszkodzenia urządzenia w trakcie transportu.
- ▶ Czuć zapach gazu.
- ▶ Ciśnienie gazu zasilającego jest nieodpowiednie.
- ▶ Układ odprowadzania spalin jest nieodpowiedni.
- ▶ Występują inne sytuacje, które mogą powodować nieprawidłową pracę urządzenia lub są potencjalnie niebezpieczne.

#### 5.1.3 Nieprawidłowa instalacja i działania naprawcze

Jeżeli ASR stwierdzi jakiegokolwiek nieprawidłowości, użytkownik/instalator jest zobowiązany do wykonania działań naprawczych wymaganych przez ASR.

Po wykonaniu działań naprawczych (przez instalatora) ASR ponownie stwierdza czy są spełnione warunki bezpieczeństwa i poprawnej instalacji. Jeżeli są spełnione, Procedura Pierwszego Uruchomienia może zostać wykonana.

### 5.2 DOSTĘP DO WNĘTRZA URZĄDZENIA

W przypadku wszystkich operacji sterowania i konserwacji należy

usunąć jeden lub więcej paneli kotła, jak opisano poniżej.

#### 5.2.1 Caldaria 35

Zdejmij przedni panel kotła w następujący sposób:

1. Odkręć śruby mocujące 1 znajdujące się z boku kołnierza obudowy i unieś go, jak pokazano na rysunku 5.1 s. 34.
2. Odkręć śruby mocujące 2 znajdujące się w górnej i dolnej części obudowy, chwyć obudowę ABS i pociągnij ją do siebie.
3. Odkręć śruby mocujące 3 znajdujące się w dolnej części kotła i zdejmij pokrywę przyłączy.

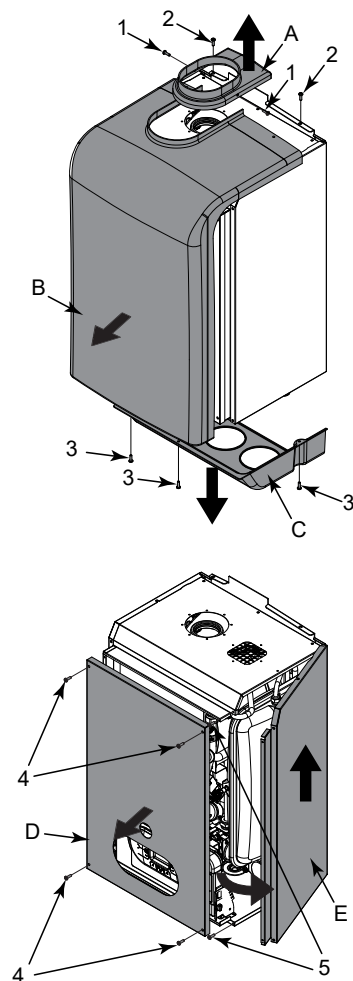
W celu wykonywania prac z przodu kotła postępuj w sposób opisany poniżej:

1. Odkręć śruby mocujące 4 znajdujące się z przodu panelu przedniego.
2. Chwyć panel przedni i pociągnij go do siebie.

W celu wykonywania prac z boku kotła postępuj w sposób opisany poniżej:

1. Wykręć śruby mocujące 5 znajdujące się na przedniej krawędzi panelu bocznego.
2. Chwyć podstawę panelu i po przesunięciu na bok wyciągnij go, unosząc do góry.

Rysunek 5.1 Dostęp do kotła



A	Kołnierz kominu z tworzywa ABS	1	Śruby mocujące kołnierz
B	Obudowa ABS	2	Śruby mocujące obudowę
C	Panel zakrywający przyłączy	3	Śruby mocujące pokrywę przyłączy
D	Przedni panel	4	Śruby mocujące przedni panel
E	Boczny panel	5	Śruby mocujące panel boczny



### 5.2.2 Caldaria 55.1 i 100.2

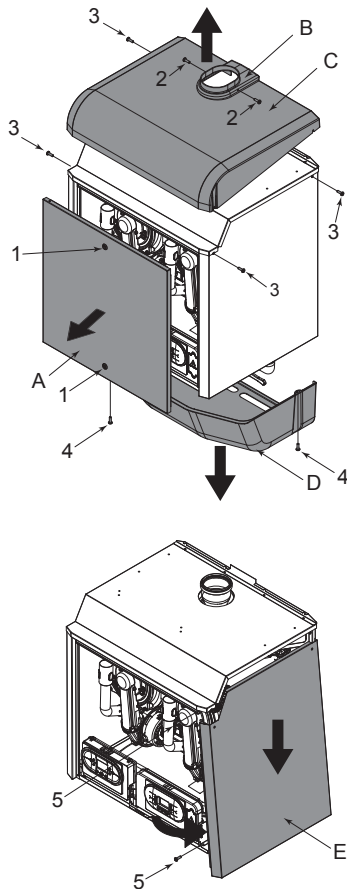
Aby pracować na przedniej stronie kotła (Rysunek 5.2 s. 35):

1. Otwórz zamki 1 kluczem trójkątnym.
2. Wyciągnij panel przedni A. Panel jest przymocowany do korpusu kotła metalowym łańcuchem.

Aby pracować na prawej i dolnej stronie kotła:

1. Odkręć śruby mocujące 2 znajdujące się z boku kołnierza obudowy B i unieś go.
2. Odkręć śruby mocujące 3 z boku pokrywy ABS C i wyciągnij ją.
3. Wykręć śruby mocujące 4 umieszczone pod kotłem i wyjmij pokrywę montażową D.
4. Odkręć śruby mocujące 5 znajdujące się w przedniej i dolnej krawędzi panelu bocznego E.
5. Złap podstawę panelu E i po przesunięciu w dół obróć ją na zewnątrz i wyjmij.

Rysunek 5.2 Dostęp do kotła



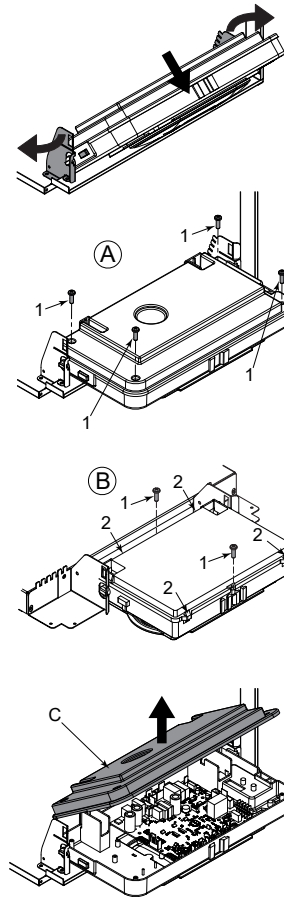
- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1 Śruby mocujące przedni panel     | A Przedni panel               |
| 2 Śruby mocujące kołnierz          | B Kołnierz                    |
| 3 Śruby mocujące górny panel       | C Górny panel                 |
| 4 Śruby mocujące pokrywę przyłączy | D Panel zakrywający przyłącza |
| 5 Śruby mocujące panel boczny      | E Boczny panel                |

### 5.3 DOSTĘP DO PANELU STEROWANIA

Aby wykonywać wewnętrzne podłączenia elektryczne panelu sterowania, postępuj w sposób opisany poniżej (Rysunek 5.3 s. 35):

1. Jednocześnie chwyć wsporniki panelu sterowania, poszerzając je i odwróć panel do góry nogami, obracając go do siebie i do dołu.
2. Odkręć cztery śruby mocujące (1).
3. W przypadku panelu sterowania slave (Rysunek 5.4 s. 36), odłącz cztery zaczepty 2.
4. Zdejmij obudowę C do góry.

Rysunek 5.3 Dostęp do panelu sterowania



- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1 Śruby mocujące górny panel   | B Panel sterowania slave |
| 2 Haki (tylko na panelu slave) | C Górny panel            |
| A Główny panel sterowania      |                          |

### 5.4 USTAWIENIA PARAMETRÓW NA PŁYTCIE ELEKTRONICZNEJ

**i** Przed przekazaniem użytkownikowi urządzenia do eksploatacji należy ustawić parametry pracy lub sprawdzić czy te domyślnie ustawione są prawidłowe.

Dostęp do menu parametrów i sposób ustawiania ich wartości został opisany poniżej (patrz Rysunek 5.5 s. 36):


1. Naciśnij przycisk aby wybrać tryb OFF. Sygnalizowany jest on przez symbol .
2. Przytrzymaj jednocześnie klawisze i i poczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol z komunikatem „P00”, a następnie zwolnij klawisze i .
3. Użyj przycisków i po stronie aby wybrać parametr do edycji.
4. Naciśnij klawisze i po stronie „S”, aby zmienić wartość parametru.
5. Aby zatwierdzić wprowadzoną zmianę naciśnij przycisk i poczekaj, aż wyświetlacz przestanie migać.
6. Aby wyjść z menu parametrów, przytrzymaj jednocześnie przyciski i i poczekaj, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol .



**Tylko dla Caldaia 100.2**

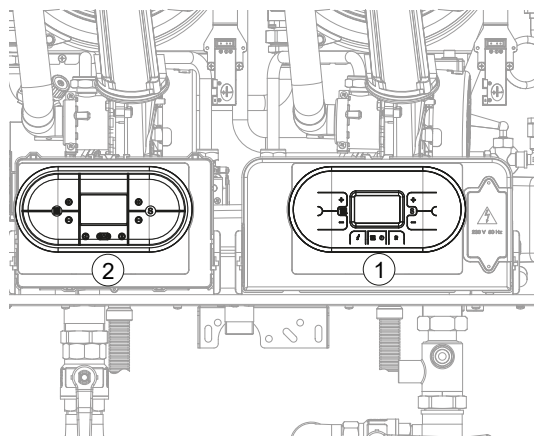
Wszystkie parametry należy ustawić / modyfikować z głównego panelu sterowania.

Parametry P00, P10, P11, P12, P13 i P14 należy również ustawić / zmodyfikować z panelu sterowania slave (Rysunek 5.4 s. 36).

Aby zmiany wprowadzone w głównym panelu sterowania zaczęły obowiązywać również w panelu sterowania slave, konieczne jest wyłączenie zasilania kotła i odczekanie około 30 sekund, aż na wyświetlaczu pojawi się symbol .

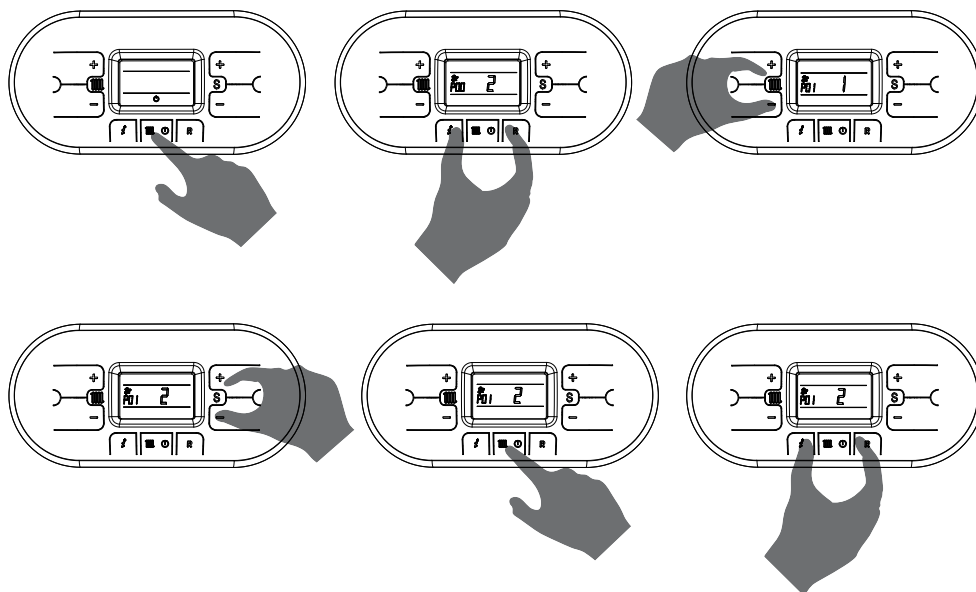
Parametry robocze pokazano w poniższych tabelach i są widoczne na wewnętrznym wyświetlaczu kotła.

**Rysunek 5.4** Caldaia 100.2 - umiejscowienie panelu sterowania



1 Główny panel sterowania      2 Panel sterowania slave

**Rysunek 5.5** Dostęp i ustawienie parametrów kotła





## 5.4.1 Caldaria 35

Tabela 5.1 Parametry płyty elektronicznej Caldaria 35

Parametr	Opis	Zakres	Domyslnie	Ustawienie
P00	Typ kotła	0 ÷ 10	9	9 = Caldaria 35
P01 (1) (2)	Rodzaj kotła	0 ÷ 5	5	0 = grzanie i zasobnik buforowy c.w.u. (z funkcją c.w.u. sterowaną przez sterownik kaskadowy ODSP039) 1 = nie używany 2 = grzanie i zasobnik buforowy c.w.u. 3 = grzanie i zasobnik buforowy c.w.u. (wartość zadana c.w.u. zwiększona o 7 °C) 4 = nie używany 5 = tylko ogrzewanie
P02	<b>Wybór rodzaju gazu</b> OSTRZEŻENIE: przed zmianą wartości parametru przeczytaj instrukcję z Rozdziału 5.6 s. 45.	0 ÷ 1	0	0 = GZ50 (G20), G25, G25.3 1 = LPG, G30, G31
P03	<b>Ustawienie temperatury ogrzewania</b>	0 ÷ 1	0	0 = standard (30÷80 °C) 1 = zredukowana (25-45 °C)
P04	<b>Uruchomienie ogrzewania</b> Ustawienie czasu, którego kocioł potrzebuje do osiągnięcia maksymalnej mocy ustawionej (dla usługi ogrzewania pomieszczeń).	0 ÷ 4	3	0 = nieaktywne 1 = 50 s 2 = 100 s 3 = 200 s 4 = 400 s
P05	<b>Funkcja zabezpieczenia przed uderzeniem hydraulicznym</b> Włączenie tej funkcji powoduje opóźnienie styku c.w.u. o czas równy ustawionej wartości podczas aktywacji w trybie c.w.u.	0 ÷ 20	2	0 = nieaktywne Wartość w sekundach
P06	<b>Funkcja podtrzymania pozycji c.w.u.</b> Włączenie tej funkcji umożliwia utrzymanie zaworu przełączającego c.w.u. w pozycji c.w.u. przez czas równy postcyrkulacji c.w.u. (parametr P09), aby również wykorzystać to ciepło.	0 ÷ 1	0	0 = nieaktywne 1 = aktywny
P07	<b>Minimalny czas wyłączenia kotła</b> Możesz ustawić minimalny czas, przez który palnik jest wyłączony, gdy temperatura ogrzewania osiągnie wartość zadaną.	0 ÷ 90	36	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 36 x 5 = 180 sekund)
P08	<b>Czas wybiegu pompy obiegowej</b> Możliwe jest ustawienie czasu pracy pompy (tzw. wybiegu) w trybie grzania po wyłączeniu głównego palnika żądaniem z termostatu pokojowego.	0 ÷ 90	36	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 36 x 5 = 180 sekund)
P09	<b>Czas cyrkulacji c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie czasu pracy pompy dla serwisu c.w.u. po osiągnięciu wartości zadanej w zbiorniku buforowym c.w.u.	0 ÷ 90	24	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 24 x 5 = 120 sekund)
P10	<b>Regulacja minimalnej prędkości wentylatora palnikowego dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania minimalnej prędkości wentylatora, która odpowiada minimalnej mocy palnika podczas żądania c.w.u. (patrz Rysunek 5.7 s. 43). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	45 ÷ P11	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P11	<b>Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora palnikowego dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej prędkości dmuchawy dla usługi c.w.u., która odpowiada maksymalnej mocy palnika podczas żądania c.w.u. (patrz rysunek 5.7 s. 43). Wartość jest ustawiana zgodnie z ustawioną mocą (parametr P00) i rodzajem gazu (parametr P02).	P10 ÷ 203	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P12	<b>Regulacja minimalnej prędkości wentylatora palnikowego dla grzania</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania minimalnej prędkości wentylatora, która odpowiada minimalnej mocy palnika podczas żądania ogrzewania (patrz Rysunek 5.7 s. 43). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	45 ÷ P13	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P13	<b>Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora palnikowego dla grzania</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania maksymalnej prędkości wentylatora, która odpowiada maksymalnej mocy palnika podczas żądania ogrzewania (patrz Rysunek 5.7 s. 43). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	P12 ÷ 203	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P14	<b>Startowa prędkość wentylatora</b> Możliwe jest ustawienie prędkości wentylatora podczas fazy rozruchu. Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	P10 ÷ 203	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P15 (1)	<b>Funkcja przegrzewu sanitarnego</b> OSTRZEŻENIE: niebezpieczeństwo poparzenia. Patrz Paragraf 5.8 s. 46.	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne 1 = aktywny
P16	<b>Ustawianie krzywej pogodowej (tylko przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej OSND009)</b> Czujnik temperatury zewnętrznej OSND009 może być podłączony i działa poprzez automatyczną zmianę temperatury na wylocie zgodnie ze zmierzoną temperaturą na zewnątrz. Zakres korekcji zależy od ustawionej wartości regulacji ogrzewania Kd (rysunek 5.6 s. 42). Wybór krzywej zależy od maksymalnej temperatury na wylocie Tm i minimalnej temperatury zewnętrznej Te, biorąc pod uwagę stopień izolacji budynku. Wartości temperatur na wylocie Tm odnoszą się do standardowych systemów 30-80 °C lub systemów podłogowych 25-45 °C. Rodzaj systemu można ustawić za pomocą parametru P03.	0 ÷ 30	25	Numeracja wartości odpowiada krzywym „Kd” wykresu (patrz Rysunek 5.6 s. 42)
P17	<b>Scentralizowana funkcja sterowania przez styk CS</b> Włączając ten parametr, możesz dezaktywować określone usługi podczas zamykania styku CS (paragraf 4.4 s. 37).	0 ÷ 1	0	0 = nieaktywne 1 = aktywny

P18	<b>Wejście 0-10 V</b> Można włączyć lub wyłączyć wejście 0-10 V magistrali przemysłowej, aby ustawić moc palnika lub temperaturę zasilania za pośrednictwem zewnętrznej magistrali.	0 ÷ 2	0	0 = nieaktywne 1 = tryb regulacji temperatury 2 = tryb regulacji mocy
P19	<b>Minimalna wartość zadana temperatury grzania</b> Możliwe jest ustawienie minimalnej temperatury ogrzewania jaką może ustawić użytkownik.	20 ÷ 40	30	Wartość w °C
P20	<b>Maksymalna wartość zadana temperatury grzania</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej temperatury ogrzewania jaką może ustawić użytkownik.	40 ÷ 90	80	Wartość w °C
P21 (1)	<b>Maksymalna wartość zadana temperatury c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej temperatury c.w.u. jaką może wybrać użytkownik.	45 ÷ 75	60	Wartość w °C
P22	<b>Wartość zadana Δt zasilanie-powrót</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur między zasilaniem, a powrotem.	0 10 ÷ 40	20	0 = nieaktywne Wartość w °C
P23	<b>Minimalna prędkość pompy modułowanej</b> Możliwe jest ustawienie minimalnej prędkości obrotowej pompy modułowanej podczas żądania pracy na cele ogrzewania.	50 ÷ 70	60	Wartość w procentach
P24	<b>Maksymalna prędkość pompy modułowanej</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej prędkości modułowanej pompy wody podczas żądania pracy na cele ogrzewania.	70 ÷ 100	100	Wartość w procentach
P25 (1)	<b>Różnica nastawy zbiornika buforowego c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie wartości różnicy w odniesieniu do wartości zadanej c.w.u., przy której ładowanie bufora c.w.u. jest aktywowane. Na przykład, gdy nastawa c.w.u. wynosi 50 °C, a wartość parametru 5 °C, ładowanie bufora c.w.u. rozpoczyna się przy 45 °C (50-5) i kończy się, gdy bufor osiągnie wartość zadana c.w.u. Parametr jest aktywny tylko wtedy, gdy podłączony jest czujnik zbiornika buforowego OSND011.	3 ÷ 9	9	Wartość w °C
P26 (3)	<b>Adres modbus</b> Nie używane	-	1	Nie modyfikować
P27 (3)	<b>Szybkość transmisji komunikacji Modbus</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P28 (3)	<b>Tryb Modbus</b> Nie używane	-	2	Nie modyfikować
P29	<b>Δt pompy obiegowej dla ogrzewania</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur od wyłączenia palnika głównego za pomocą termostatu pokojowego, poniżej której pompa jest wyłączana na potrzeby grzania.	0 ÷ 25	0	Wartość w °C
P30	<b>Δt pompy obiegowej dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur od wyłączenia żądania c.w.u. do wyłączenia pompy dla usługi c.w.u.	0 ÷ 25	10	Wartość w °C
P31	<b>Ustawienie temperatury przeciwwamrożeniowej dla ogrzewania</b> Możliwe jest ustawienie temperatury wody w systemie grzewczym, przy której aktywowane jest zabezpieczenie przeciwwamrożeniowe.	5 ÷ 12	12	Wartość w °C
P32	<b>Przepływomierz</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P33	<b>Ustawienie minimalnego przepływu wody</b> Nie używane	-	28	Nie modyfikować
P34	<b>Aktywacja przełącznika pomocniczego na dodatkowej płycie SVZ</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P35	<b>Kontrola przepływu wody włączona podczas rozruchu</b> Pozwała na weryfikację, przy każdym włączeniu, poprawności działania pompy cyrkulacyjnej.	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne 1 = aktywny

1. W obecności regulatora kaskadowego ODSP039 (opcjonalnie), jeśli wytwarzanie c.w.u. jest zarządzane przez sam sterownik, parametr P01 musi być ustawiony na wartość 0. Parametry P15, P21, P25 zostaną zablokowane, ponieważ są zarządzane bezpośrednio przez sterownik.
2. Ustawiając wartość parametru P01 inną niż 5 (tylko grzanie), parametry związane z wytwarzaniem c.w.u., tj. P09, P10, P11, P15, P21, P25, P30 oraz funkcje przeciwwamrożeniowe c.w.u., błąd czujnika c.w.u. i zabezpieczenie zaworu przełączającego blokady są włączone.
3. Parametry P26, P27, P28 odnoszące się do ustawień Modbus muszą być skonfigurowane tylko w obecności sterownika kaskadowego ODSP039 (opcjonalnie), zgodnie z instrukcjami podanymi w instrukcji dostarczonej z samym sterownikiem.

### 5.4.2 Caldaría 55.1

Tabela 5.2 Parametry płyty elektronicznej Caldaría 55.1

Parametr	Opis	Zakres	Domyślnie	Ustawienie
P00	<b>Typ kotła</b>	0 ÷ 10	10	10 = Caldaría 55.1
P01 (1) (2)	<b>Rodzaj kotła</b>	0 ÷ 5	5	0 = grzanie i zasobnik buforowy c.w.u. (z funkcją c.w.u. sterowaną przez sterownik kaskadowy ODSP039) 1 = nie używany 2 = grzanie i zasobnik buforowy c.w.u. 3 = grzanie i zasobnik buforowy c.w.u. (wartość zadana c.w.u. zwiększona o 7 °C) 4 = nie używany 5 = tylko ogrzewanie
P02	<b>Wybór rodzaju gazu</b> OSTRZEŻENIE: przed zmianą wartości parametru przeczytaj instrukcję z Rozdziału 5.6 s. 45.	0 ÷ 1	0	0 = GZ50 (G20), G25, G25.3 1 = LPG, G30, G31

P03	<b>Ustawienie temperatury ogrzewania</b>	0 ÷ 1	0	0 = standard (30÷80 °C) 1 = zredukowana (25-45 °C)
P04	<b>Uruchomienie ogrzewania</b> Ustawienie czasu, którego kocioł potrzebuje do osiągnięcia maksymalnej mocy ustawionej (dla usługi ogrzewania pomieszczeń).	0 ÷ 4	3	0 = nieaktywne 1 = 50 s 2 = 100 s 3 = 200 s 4 = 400 s
P05	<b>Funkcja zabezpieczenia przed uderzeniem hydraulicznym</b> Włączenie tej funkcji powoduje opóźnienie styku c.w.u. o czas równy ustawionej wartości podczas aktywacji w trybie c.w.u.	0 ÷ 20	2	0 = nieaktywne Wartość w sekundach
P06	<b>Funkcja podtrzymania pozycji c.w.u.</b> Włączenie tej funkcji umożliwia utrzymanie zaworu przełączającego c.w.u. w pozycji c.w.u. przez czas równy postcyrkulacji c.w.u. (parametr P09), aby również wykorzystać to ciepło.	0 ÷ 1	0	0 = nieaktywne 1 = aktywny
P07	<b>Minimalny czas wyłączenia kotła</b> Możesz ustawić minimalny czas, przez który palnik jest wyłączony, gdy temperatura ogrzewania osiągnie wartość zadaną.	0 ÷ 90	36	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 36 x 5 = 180 sekund)
P08	<b>Czas wybiegu pompy obiegowej</b> Możliwe jest ustawienie czasu pracy pompy (tzw. wybiegu) w trybie grzania po wyłączeniu głównego palnika żądaniem z termostatu pokojowego.	0 ÷ 90	36	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 36 x 5 = 180 sekund)
P09	<b>Czas cyrkulacji c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie czasu pracy pompy dla serwisu c.w.u. po osiągnięciu wartości zadanej w zbiorniku buforowym c.w.u.	0 ÷ 90	24	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 24 x 5 = 120 sekund)
P10	<b>Regulacja minimalnej prędkości wentylatora palnikowego dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania minimalnej prędkości wentylatora, która odpowiada minimalnej mocy palnika podczas żądania c.w.u. (patrz Rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	45 ÷ P11	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P11	<b>Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora palnikowego dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej prędkości dmuchawy dla usługi c.w.u., która odpowiada maksymalnej mocy palnika podczas żądania c.w.u. (patrz rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana zgodnie z ustawioną mocą (parametr P00) i rodzajem gazu (parametr P02).	P10 ÷ 203	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P12	<b>Regulacja minimalnej prędkości wentylatora palnikowego dla grzania</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania minimalnej prędkości wentylatora, która odpowiada minimalnej mocy palnika podczas żądania ogrzewania (patrz Rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	45 ÷ P13	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P13	<b>Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora palnikowego dla grzania</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania maksymalnej prędkości wentylatora, która odpowiada maksymalnej mocy palnika podczas żądania ogrzewania (patrz Rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	P12 ÷ 203	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P14	<b>Startowa prędkość wentylatora</b> Możliwe jest ustawienie prędkości wentylatora podczas fazy rozruchu. Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	P10 ÷ 203	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P15 (1)	<b>Funkcja przegrzewu sanitarnego</b> OSTRZEŻENIE: niebezpieczeństwo poparzenia. Patrz Paragraf 5.8 s. 46.	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne 1 = aktywny
P16	<b>Ustawianie krzywej pogodowej (tylko przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej OSND009)</b> Czujnik temperatury zewnętrznej OSND009 może być podłączony i działa poprzez automatyczną zmianę temperatury na wylocie zgodnie ze zmierzoną temperaturą na zewnątrz. Zakres korekcy zależy od ustawionej wartości regulacji ogrzewania Kd (rysunek 5.6 s. 42). Wybór krzywej zależy od maksymalnej temperatury na wylocie Tm i minimalnej temperatury zewnętrznej Te, biorąc pod uwagę stopień izolacji budynku. Wartości temperatur na wylocie Tm odnoszą się do standardowych systemów 30-80 °C lub systemów podłogowych 25-45 °C. Rodzaj systemu można ustawić za pomocą parametru P03.	0 ÷ 30	25	Numeracja wartości odpowiada krzywemu „Kd” wykresu (patrz Rysunek 5.6 s. 42)
P17	<b>Scentralizowana funkcja sterowania przez styk CS</b> Włączając ten parametr, możesz dezaktywować określone usługi podczas zamykania styku CS (paragraf 4.4 s. 37).	0 ÷ 1	0	0 = nieaktywne 1 = aktywny
P18	<b>Wejście 0-10 V</b> Można włączyć lub wyłączyć wejście 0-10 V magistrali przemysłowej, aby ustawić moc palnika lub temperaturę zasilania za pośrednictwem zewnętrznej magistrali.	0 ÷ 2	0	0 = nieaktywne 1 = tryb regulacji temperatury 2 = tryb regulacji mocy
P19	<b>Minimalna wartość zadana temperatury grzania</b> Możliwe jest ustawienie minimalnej temperatury ogrzewania jaką może ustawić użytkownik.	20 ÷ 40	30	Wartość w °C
P20	<b>Maksymalna wartość zadana temperatury grzania</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej temperatury ogrzewania jaką może ustawić użytkownik.	40 ÷ 90	80	Wartość w °C
P21 (1)	<b>Maksymalna wartość zadana temperatury c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej temperatury c.w.u. jaką może wybrać użytkownik.	45 ÷ 75	60	Wartość w °C
P22	<b>Wartość zadana Δt zasilanie-powrót</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur między zasilaniem, a powrotem.	0 10 ÷ 40	20	0 = nieaktywne Wartość w °C
P23	<b>Minimalna prędkość pompy modulowanej</b> Możliwe jest ustawienie minimalnej prędkości obrotowej pompy modulowanej podczas żądania pracy na cele ogrzewania.	50 ÷ 70	60	Wartość w procentach
P24	<b>Maksymalna prędkość pompy modulowanej</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej prędkości modulowanej pompy wody podczas żądania pracy na cele ogrzewania.	70 ÷ 100	100	Wartość w procentach

P25 (1)	<b>Różnica nastawy zbiornika buforowego c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie wartości różnicy w odniesieniu do wartości zadanej c.w.u., przy której ładowanie bufora c.w.u. jest aktywowane. Na przykład, gdy nastawa c.w.u. wynosi 50 °C, a wartość parametru 5 °C, ładowanie bufora c.w.u. rozpoczyna się przy 45 °C (50-5) i kończy się, gdy bufor osiągnie wartość zadaną c.w.u. Parametr jest aktywny tylko wtedy, gdy podłączony jest czujnik zbiornika buforowego OSND011.	3 ÷ 9	9	Wartość w °C
P26 (3)	<b>Adres modbus</b> Nie używane	-	1	Nie modyfikować
P27 (3)	<b>Szybkość transmisji komunikacji Modbus</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P28 (3)	<b>Tryb Modbus</b> Nie używane	-	2	Nie modyfikować
P29	<b>Δt pompy obiegowej dla ogrzewania</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur od wyłączenia palnika głównego za pomocą termostatu pokojowego, poniżej której pompa jest wyłączana na potrzeby grzania.	0 ÷ 25	0	Wartość w °C
P30	<b>Δt pompy obiegowej dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur od wyłączenia żądania c.w.u. do wyłączenia pompy dla usługi c.w.u.	0 ÷ 25	10	Wartość w °C
P31	<b>Ustawienie temperatury przeciwwymroziowej dla ogrzewania</b> Możliwe jest ustawienie temperatury wody w systemie grzewczym, przy której aktywowane jest zabezpieczenie przeciwwymroziowe.	5 ÷ 12	12	Wartość w °C
P32	<b>Przepływomierz</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P33	<b>Ustawienie minimalnego przepływu wody</b> Nie używane	-	28	Nie modyfikować
P34	<b>Aktywacja przełącznika pomocniczego na dodatkowej płycie SVZ</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P35	<b>Kontrola przepływu wody włączona podczas rozruchu</b> Pozwala na weryfikację, przy każdym włączeniu, poprawności działania pompy cyrkulacyjnej.	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne 1 = aktywny

1. W obecności regulatora kaskadowego ODSPO39 (opcjonalnie), jeśli wytwarzanie c.w.u. jest zarządzane przez sam sterownik, parametr P01 musi być ustawiony na wartość 0. Parametry P15, P21, P25 zostaną zablokowane, ponieważ są zarządzane bezpośrednio przez sterownik.
2. Ustawiając wartość parametru P01 inną niż 5 (tylko grzanie), parametry związane z wytwarzaniem c.w.u., tj. P09, P10, P11, P15, P21, P25, P30 oraz funkcje przeciwwymroziowe c.w.u., błąd czujnika c.w.u. i zabezpieczenie zaworu przełączającego blokady są włączone.
3. Parametry P26, P27, P28 odnoszące się do ustawień Modbus muszą być konfigurowane tylko w obecności sterownika kaskadowego ODSPO39 (opcjonalnie), zgodnie z instrukcjami podanymi w instrukcji dostarczonej z samym sterownikiem.

### 5.4.3 Caldaria 100.2

Tabela 5.3 Parametry płyty elektronicznej Caldaria 100.2

Parametr	Opis	Zakres	Domyślnie	Ustawienie
P00 (1)	<b>Typ kotła</b>	0 ÷ 3	3	3 = 55 kW
P01 (2) (3)	<b>Rodzaj kotła</b>	0 ÷ 2	1	0 = grzanie i magazynowanie c.w.u. (tryb zarządzania c.w.u. jest określony w parametrze P32) 1 = tylko grzanie 2 = nie używany
P02	<b>Wybór rodzaju gazu</b> OSTRZEŻENIE: przed zmianą wartości parametru przeczytaj instrukcję z Rozdziału 5.6 s. 45.	0 ÷ 1	0	0 = GZ50 (G20), G25, G25.3 1 = LPG, G30, G31
P03	<b>Ustawienie temperatury ogrzewania</b>	0 ÷ 1	0	0 = standard (30÷80 °C) 1 = zredukowana (25-45 °C)
P04	<b>Uruchomienie ogrzewania</b> Ustawienie czasu, którego kocioł potrzebuje do osiągnięcia maksymalnej mocy ustawionej (dla usługi ogrzewania pomieszczeń).	0 ÷ 5	3	0 = nieaktywne 1 = 50 s 2 = 100 s 3 = 200 s 4 = 400 s 5 = 600 s
P05	<b>Czas pierwszeństwa zapłonu modułu</b> Czas, przez który jedna jednostka jest jednostką podstawową po uruchomieniu, po którym następuje automatyczne przełączenie na drugą jednostkę.	0 ÷ 255	50	Wartość w godzinach
P06	<b>Wyłączanie pojedynczego modułu</b>	1 ÷ 3	3	1 = włączony tylko master 2 = włączony tylko slave 3 = obydwa włączone
P07	<b>Minimalny czas wyłączenia kotła</b> Możesz ustawić minimalny czas, przez który palnik jest wyłączony, gdy temperatura ogrzewania osiągnie wartość zadaną.	0 ÷ 90	36	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 36 x 5 = 180 sekund)
P08	<b>Czas wybiegu pompy obiegowej</b> Możliwe jest ustawienie czasu pracy pompy (tzw. wybiegu) w trybie grzania po wyłączeniu głównego palnika żądaniem z termostatu pokojowego.	0 ÷ 90	36	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 36 x 5 = 180 sekund)

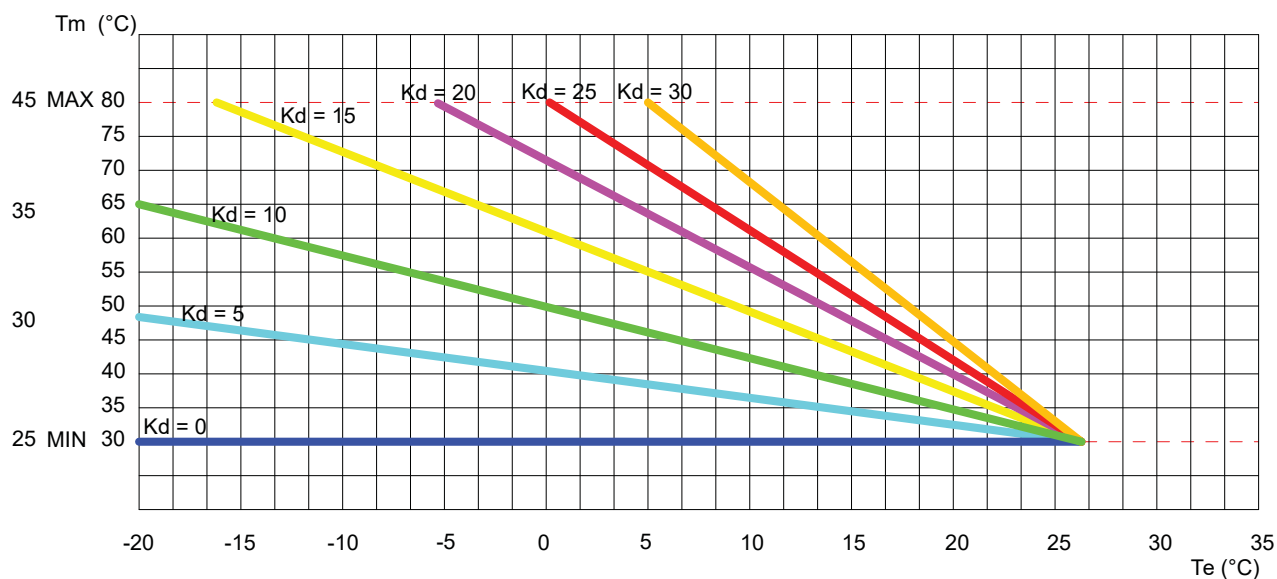
P09 (2)	<b>Czas cyrkulacji c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie czasu pracy pompy dla serwisu c.w.u. po osiągnięciu wartości zadanej w zbiorniku buforowym c.w.u.	0 ÷ 90	18	Wartość w wielokrotnościach 5 sekund (domyślnie 18 x 5 = 90 sekund)
P10 (1) (2)	<b>Regulacja minimalnej prędkości wentylatora palnikowego dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania minimalnej prędkości wentylatora, która odpowiada minimalnej mocy palnika podczas żądania c.w.u. (patrz rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	38 ÷ P11	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P11 (1) (2)	<b>Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora palnikowego dla c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej prędkości dmuchawy dla usługi c.w.u., która odpowiada maksymalnej mocy palnika podczas żądania c.w.u. (patrz rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana zgodnie z ustawioną mocą (parametr P00) i rodzajem gazu (parametr P02).	P10 ÷ 290	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P12 (1)	<b>Regulacja minimalnej prędkości wentylatora palnikowego dla grzania</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania minimalnej prędkości wentylatora, która odpowiada minimalnej mocy palnika podczas żądania ogrzewania (patrz Rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	38 ÷ P13	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P13 (1)	<b>Regulacja maksymalnej prędkości wentylatora palnikowego dla grzania</b> Możliwe jest ustawienie dla usługi grzania maksymalnej prędkości wentylatora, która odpowiada maksymalnej mocy palnika podczas żądania ogrzewania (patrz Rysunek 5.8 s. 44). Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	P12 ÷ 290	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P14 (1)	<b>Startowa prędkość wentylatora</b> Możliwe jest ustawienie prędkości wentylatora podczas fazy rozruchu. Wartość jest ustawiana odpowiednio do ustawionej mocy (parametr P00) i rodzaju gazu (parametr P02).	P10 ÷ 255	--	Wartość w hercach (1 Hz = 30 RPM)
P15 (2) (3)	<b>Funkcja przegrzewu sanitarnego</b> OSTRZEŻENIE: niebezpieczeństwo poparzenia. Patrz Paragraf 5.8 s. 46.	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne 1 = aktywny
P16	<b>Ustawienie krzywej pogodowej (tylko przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej OSND009)</b> Czujnik temperatury zewnętrznej OSND009 może być podłączony i działa poprzez automatyczną zmianę temperatury na wylocie zgodnie ze zmierzoną temperaturą na zewnątrz. Zakres korekcji zależy od ustawionej wartości regulacji ogrzewania Kd (rysunek 5.6 s. 42). Wybór krzywej zależy od maksymalnej temperatury na wylocie Tm i minimalnej temperatury zewnętrznej Te, biorąc pod uwagę stopień izolacji budynku. Wartości temperatur na wylocie Tm odnoszą się do standardowych systemów 30-80 °C lub systemów podłogowych 25-45 °C. Rodzaj systemu można ustawić za pomocą parametru P03.	0 ÷ 30	25	Numeracja wartości odpowiada krzywemu „Kd” wykresu (patrz Rysunek 5.6 s. 42)
P17 (2) (3)	<b>Różnica nastawy zbiornika buforowego c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie wartości różnicy w odniesieniu do wartości zadanej c.w.u., przy której ładowanie bufora c.w.u. jest aktywowane. Na przykład, gdy nastawa c.w.u. wynosi 50 °C, a wartość parametru 5 °C, ładowanie bufora c.w.u. rozpoczyna się przy 45 °C (50-5) i kończy się, gdy bufor osiągnie wartość zadaną c.w.u. Parametr jest aktywny tylko wtedy, gdy podłączony jest czujnik zbiornika buforowego OSND011.	3 ÷ 15	5	Wartość w °C
P18	<b>Wejście 0-10 V</b> Można włączyć lub wyłączyć wejście 0-10 V magistrali przemysłowej, aby ustawić moc palnika lub temperaturę zasilania za pośrednictwem zewnętrznej magistrali.	0 ÷ 2	0	0 = nieaktywne 1 = tryb regulacji temperatury 2 = tryb regulacji mocy
P19	<b>Minimalna wartość zadana temperatury grzania</b> Możliwe jest ustawienie minimalnej temperatury ogrzewania jaką może ustawić użytkownik.	20 ÷ 40	30	Wartość w °C
P20	<b>Maksymalna wartość zadana temperatury grzania</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej temperatury ogrzewania jaką może ustawić użytkownik.	40 ÷ 90	80	Wartość w °C
P21 (2) (3)	<b>Maksymalna wartość zadana temperatury c.w.u.</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej temperatury c.w.u. jaką może wybrać użytkownik.	45 ÷ 75	60	Wartość w °C
P22	<b>Wartość zadana ΔT zasilanie-powrót</b> Możliwe jest ustawienie różnicy temperatur między zasilaniem, a powrotem.	0 10 ÷ 40	20	0 = nieaktywne Wartość w °C
P23	<b>Minimalna prędkość pompy modulowanej</b> Możliwe jest ustawienie minimalnej prędkości obrotowej pompy modulowanej podczas żądania pracy na cele ogrzewania.	50 ÷ 70	60	Wartość w procentach
P24	<b>Maksymalna prędkość pompy modulowanej</b> Możliwe jest ustawienie maksymalnej prędkości modulowanej pompy wody podczas żądania pracy na cele ogrzewania.	70 ÷ 100	100	Wartość w procentach
P25	<b>Czas weryfikacji ΔT zasilanie/powrót</b> Wyraża czas reakcji na modulację pompy.	20 ÷ 100	30	Wartość w sekundach
P26 (4)	<b>Adres modbus</b> Nie używane	-	1	Nie modyfikować
P27	<b>Procent aktywacji modułu drugiego</b>	60 ÷ 100	85	Wartość w procentach
P28	<b>Procent dezaktywacji modułu drugiego</b>	5 ÷ 40	10	Wartość w procentach
P29	<b>Aktywacja opcjonalnej płyty CRAD</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P30	<b>Ustawienie jednostki pomiaru temperatury</b>	0 ÷ 1	0	0 = °C 1 = °F
P31	<b>Wybór kraju przeznaczenia</b> Nie używane	-	0	Nie modyfikować

P32 (2) (3)	Tryb zarządzania c.w.u.	0 ÷ 2	0	0 = Czujnik zasobnika buforowego c.w.u. OSND011 1 = termostat zbiornika buforowego 2 = sterownik kaskadowy ODSP039
P33 (4)	Szybkość transmisji komunikacji Modbus Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P34	Status dodatkowej płyty solarnej Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P69	Aktywacja przełącznika pomocniczego na dodatkowej płycie SVZ Nie używane	-	0	Nie modyfikować
P70	Kontrola przepływu wody włączona podczas rozruchu Pozwala na weryfikację, przy każdym włączeniu, poprawności działania pompy cyrkulacyjnej.	0 ÷ 1	1	0 = nieaktywne 1 = aktywny

1. Jeśli ustawienia zostaną zmienione, zmian należy dokonać zarówno w module master, jak i slave.
2. Aby aktywować usługę c.w.u., parametr P01 należy ustawić na wartość 0, a parametr P32 należy ustawić na odpowiednią wartość zgodnie z używanym urządzeniem żądającym c.w.u. (czujnik bufora c.w.u. OSND011, termostat zbiornika buforowego c.w.u. lub sterownik kaskadowy ODSP039). Ustawienie parametru P01 na wartość 0 włącza parametry związane z wytwarzaniem c.w.u., tj. P09, P10, P11, P15, P17, P21, P32 oraz funkcje ochrony przed zamrażaniem c.w.u., błąd czujnika c.w.u. i funkcję przeciwblokującą zaworu przełączającego.
3. W przypadku sterownika kaskadowego ODSP039 (opcja), jeśli wytwarzaniem c.w.u. zarządza sam sterownik, parametr P01 musi być ustawiony na wartość 0, a parametr P32 na wartość 2. Parametry P15, P17, P21 zostaną wyłączone, ponieważ są zarządzane bezpośrednio przez kontroler.
4. Parametry P26, P33 odnoszące się do ustawień Modbus muszą być konfigurowane tylko w obecności sterownika kaskadowego ODSP039 (opcja), postępując zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji dostarczonej z samym sterownikiem.

#### 5.4.4 Krzywe pogodowe

Rysunek 5.6 Krzywe pogodowe



Tm Temperatura zasilania  
Te Temperatura zewnętrzna

Kd Wartość regulacji grzania



### 5.4.5 Częstotliwość wentylatora palnikowego

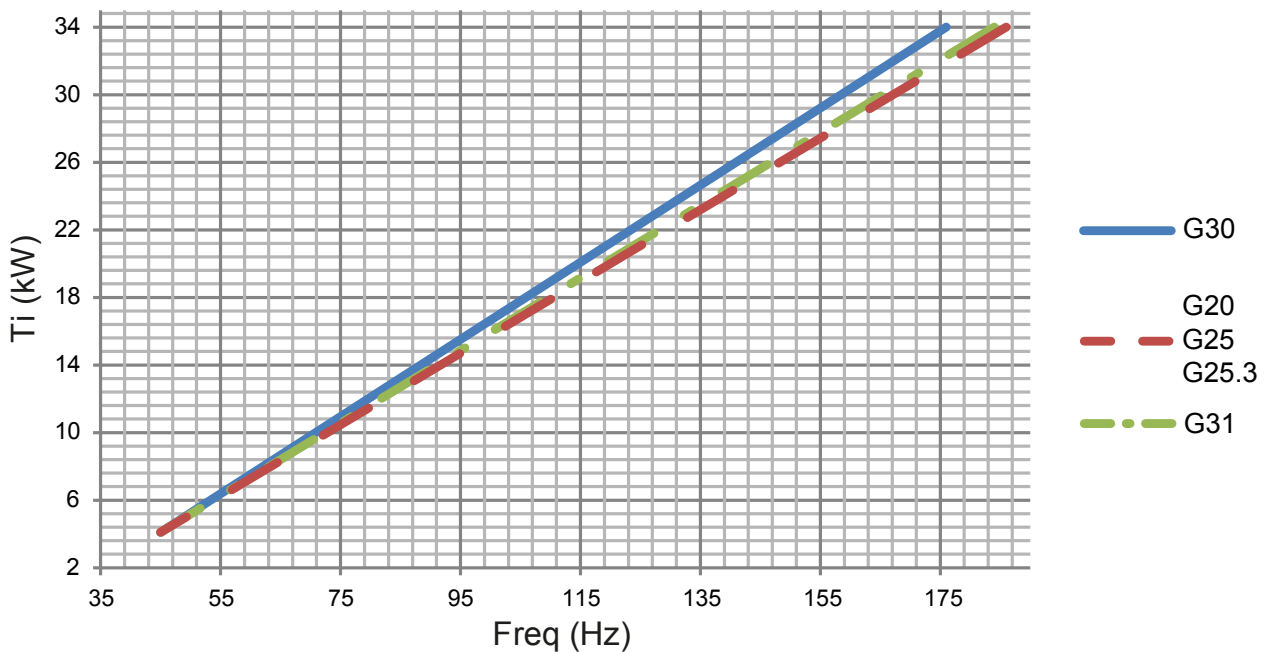
Tabela 5.4 Minimalna i maksymalna częstotliwość wentylatora palnikowego

Kocioł	Typ gazu	Jednostka	Częstotliwość (grzanie/c.w.u.) (1)	
			minimalnie	maksymalnie
Caldaria 35	GZ50 (G20)	Hz	53	203
	G25	Hz	53	203
	G25.3	Hz	53	203
	G30	Hz	55	195
	G31	Hz	55	203
Caldaria 55.1 Caldaria 100.2	GZ50 (G20)	Hz	53	247
	G25	Hz	53	247
	G25.3	Hz	53	247
	G30	Hz	55	230
	G31	Hz	53	240

1 Sprawdzić parametry P10 i P11 dla c.w.u., P12 i P13 dla ogrzewania.

#### 5.4.5.1 Caldaria 35

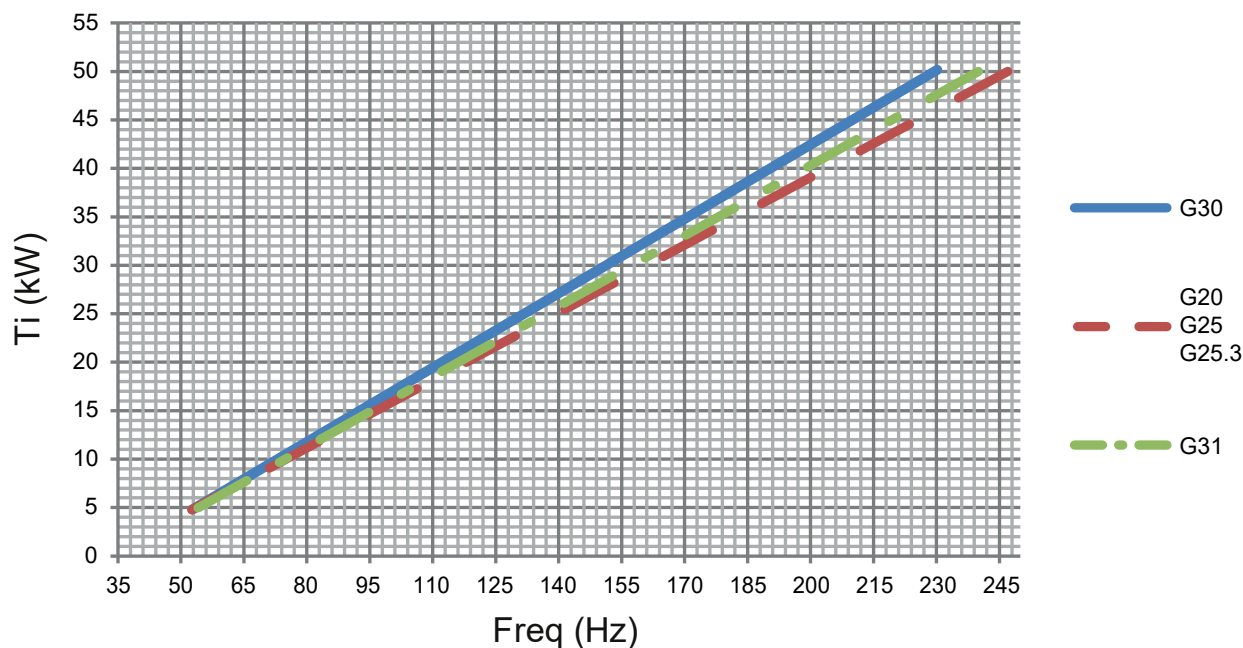
Rysunek 5.7 wykres: moc grzewcza / częstotliwość wentylatora palnikowego



Ti Moc grzewcza Freq Częstotliwość

5.4.5.2 Caldaría 55.1 i 100.2

Rysunek 5.8 wykres: moc grzewcza / częstotliwość wentylatora palnikowego



Ti Moc grzewcza Freq Częstotliwość

5.5 SPRAWDZENIE PARAMETRÓW SPALANIA

**i** Wartość CO<sub>2</sub> powinna być sprawdzana gdy obudowa jest zamknięta. Regulacja zaworu gazowego natomiast, powinna odbywać się przy otwartej obudowie.

**i** Układ zapłonowy automatycznie aktywuje funkcję cyklu odpowietrzania układu pokazaną na wyświetlaczu kodem F33, trwającą 2 minuty (z wyjątkiem pierwszego uruchomienia, w którym trwa 5 minut), podczas którego pompa zostanie uruchomiona i wyłączona w cykle naprzemienne. Gdy funkcja jest aktywna, pompa jest włączona, a żądanie zapłonu palnika jest wyłączone. Regularna praca kotła jest dozwolona dopiero po zakończeniu pracy.

Aby sprawdzić i skalibrować wartości CO<sub>2</sub> przy maksymalnej i minimalnej mocy, postępuj zgodnie z poniższymi instrukcjami, odnosząc się do Rysunku 5.9 s. 44.

Wartości CO<sub>2</sub> i inne parametry przydatne do weryfikacji spalania zestawiono w tabeli 5.5 s. 45.

- ▶ Włącz kocioł.
- ▶ Otwórz zawór gazowy na kotle i sprawdź, czy zawory na przyłączach zasilania i powrotu wody grzewczej są otwarte.
- ▶ Aktywuj na sterowniku/regulatorze żądanie ogrzewania do kotła i zapewnij odpowiednie obciążenie cieplne do przeprowadzenia operacji sprawdzenia parametrów spalania.
- ▶ Włóż analizator spalin do gniazda analizy spalin i uruchom go.

**i** W przypadku modeli Caldaría 35 i Caldaría 55.1, gniazdo analizy spalin jest umieszczone na gnieździe kołnierzym (element PF, rysunek 5.10 s. 45), lub na opcjonalnym złączu wodoszczelnym (kod OTRM031).

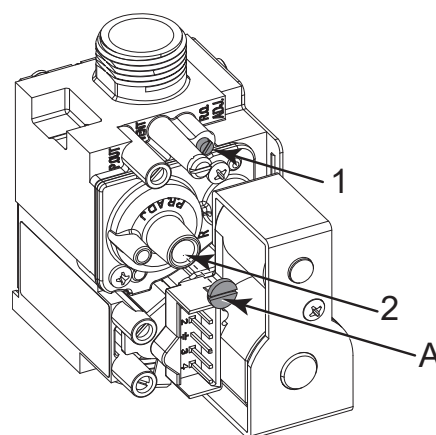
Jeżeli chcemy korzystać z gniazda analizy spalin umieszczonego

na gnieździe kołnierzym, musimy zdjąć górny kołnierz i górną obudowę kotła (paragraf 5.2 s. 34).



W przypadku modelu Caldaría 100.2, gniazdo analizy spalin musi być umieszczone na rurze kominowej. Jest ono już zamontowane na złączu wodoszczelnym, dostępnym jako opcja OTRM009.

Rysunek 5.9 Zawór gazowy



A Śruba zabezpieczająca 2 Śruba korekcyjna  
1 Śruba regulacji przepływu gazu

Rysunek 5.10 Gniazdo do analizy spalin do Caldarii 35 i 55.1

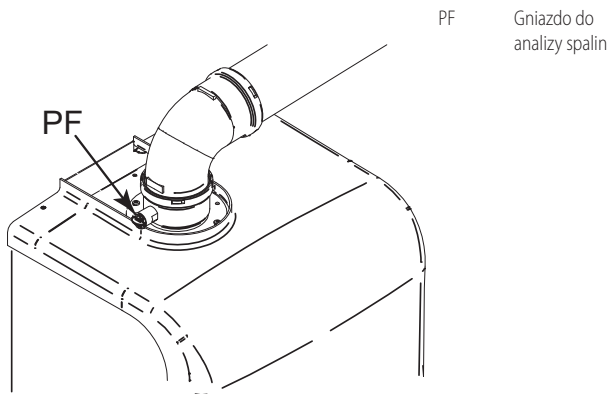


Tabela 5.5 Parametry spalania Caldarii

				Caldaria 35	Caldaria 55.1	Caldaria 100.2
<b>Dane instalacyjne</b>						
<b>Procent CO<sub>2</sub> w spalinach</b>	Nominalna moc cieplna palnika	GZ50 (G20)	%	9,45 ÷ 9,25	9,3 ÷ 9,1	
		G25	%	9,35 ÷ 9,15	9,3 ÷ 9,1	
		G25.3	%	9,3 ÷ 9,1		
		G30	%	11,4 ÷ 11,2	11,3 ÷ 11,1	
		G31	%	10,55 ÷ 10,35	10,3 ÷ 10,1	
	Minimalna moc cieplna palnika	GZ50 (G20)	%	9,05 ÷ 8,85	9,0 ÷ 8,8	
		G25	%	9,0 ÷ 8,8		
		G25.3	%	9,0 ÷ 8,8		
		G30	%	10,75 ÷ 10,55	10,9 ÷ 10,7	
		G31	%	9,9 ÷ 9,7		
<b>Temperatura spalin</b>	Nominalna moc cieplna palnika	GZ50 (G20)	°C	69,4	66,4	
	Minimalna moc cieplna palnika	GZ50 (G20)	°C	61,3	56,8	
<b>Przepływ spalin</b>	Nominalna moc cieplna palnika	GZ50 (G20)	kg/h	54	80	161
	Minimalna moc cieplna palnika	GZ50 (G20)	kg/h	7	8	
<b>emisja CO</b>			ppm	75,0	68,0	

### 5.5.1 Minimalna moc grzewcza

- Aktywuj funkcję wymuszenia mocy, naciskając i przytrzymując przez 7 sekund przycisk (rysunek 6.1 s. 47). Maksymalny czas po którym wymuszenie mocy jest wyłączane automatycznie wynosi 15 minut.
- Sprawdź, czy wartość CO<sub>2</sub> jest zgodna z wartością podaną w Tabeli 5.5 s. 45.
- Jeśli tak nie jest, odkręć śrubę zabezpieczającą (A) i wyreguluj kluczem sześciokątnym o rozmiarze 4 śrubę korekcyjną (2) (Rysunek 5.9 s. 44). Aby zwiększyć wartość CO<sub>2</sub>, przekręć śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara i odwrotnie, jeśli chcesz ją zmniejszyć.
- Po zakończeniu regulacji dokręć śrubę zabezpieczającą A na śrubie korekcyjnej.

### 5.5.2 Maksymalna moc grzewcza

- Naciśnij przycisk po stronie w celu kalibracji maksymalnej mocy grzewczej.
- Sprawdź, czy wartość CO<sub>2</sub> jest zgodna z wartością pokazaną w Tabeli 5.5 s. 45.
- Jeśli tak nie jest, wyreguluj przepływ gazu za pomocą śruby 1 (Rysunek 5.9 s. 44). Aby zwiększyć wartość CO<sub>2</sub>, przekręć śrubę przeciwnie do ruchu wskazówek zegara, aby zmniejszyć wartość, przekręć śrubę zgodnie z ruchem wskazówek zegara.
- Po każdej regulacji na śrubie 1 należy odczekać około 30 sekund, aż kocioł ustabilizuje się do ustawionej wartości.
- Naciśnij przycisk po stronie i sprawdź, czy wartość CO<sub>2</sub> przy minimalnej mocy nie uległa zmianie. Jeśli tak, powtórz kalibrację

opisaną w poprzednim akapicie 5.5.1 s. 45.

- Dezaktywuj funkcję wymuszenia mocy przełączając kocioł w tryb OFF za pomocą przycisku (na wyświetlaczu pojawi się symbol ).
- Odłącz analizator spalin i przykręć z powrotem zatyczkę do gniazda analizy spalin.
- Założ z powrotem przednią pokrywę kotła.

## 5.6 ZMIANA RODZAJU GAZU

**Rozdział przeznaczony wyłącznie dla ASR.**



Poniższe instrukcje dotyczą zmiany z gazu ziemnego (G20) na jakikolwiek inny gaz i odwrotnie.



Sprawdź, czy rura doprowadzająca gaz jest odpowiednia dla nowego rodzaju paliwa stosowanego do zasilania urządzenia.

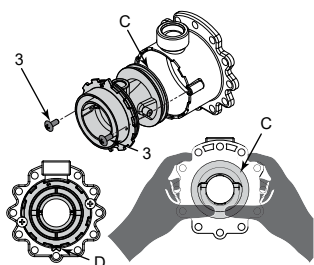
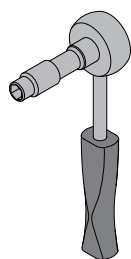
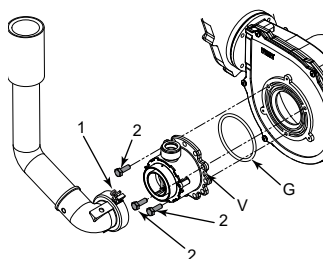


**Zmiana rodzaju gazu (Rysunek 5.11 s. 46)**

- Poluzuj dwie śruby 1 mocujące tuleję i wyjmij rurę wlotową powietrza.
- Odkręć połączenie rurowe łączące zawór gazowy ze zwięzką Venturiego.

3. Odkręć za pomocą klucza 10 mm trzy śruby 2 mocujące zwężkę Venturiego (V).
4. Odkręć dwie śruby 3 i naciśnij na tył korpusu zwężki Venturiego C.
5. Wymień zwężkę Venturiego na odpowiednią do rodzaju używanego gazu i upewnij się, że ząb D jest skierowany w dół na korpusie aluminiowym.
6. Zmontuj elementy z powrotem, wykonując czynności w kolejności odwrotnej do operacji demontażu, upewniając się, że uszczelka G została ponownie założona.
7. Ustaw kocioł na działanie z nowym rodzajem gazu, zmieniając wartość parametru P02 (wybór rodzaju gazu) na panelu sterowania (Rozdział 5.4 s. 35).
8. Przejdź do korekty wartości CO<sub>2</sub>, jak opisano w Rozdziale 5.5 s. 44.
9. Wymień naklejkę wskazującą rodzaj gazu na urządzeniu na naklejkę dla nowego rodzaju gazu.

Rysunek 5.11 Zmiana rodzaju gazu



- |   |                                  |
|---|----------------------------------|
| 1 | Śruba mocująca tuleję Venturiego |
| 2 | Śruby mocujące zwężkę Venturiego |
| 3 | Śruby mocujące zwężkę Venturiego |
|   | V Zwężka Venturiego              |
|   | G Uszczelka                      |
|   | C Tylna strona zwężki Venturiego |

## 5.7 PIERWSZE URUCHOMIENIE

1. Zdjąć obudowę kotła (Paragraf 5.2 s. 34).
2. Włączyć kocioł.





Układ zapłonowy automatycznie aktywuje funkcję cyklu odpowietrzania systemu sygnalizowaną na wyświetlaczu kodem F33, która trwa 2 minuty (z wyjątkiem pierwszego włączenia urządzenia, gdy czas trwania wynosi 5 minut).



Gdy funkcja F33 jest aktywna, pompa jest włączana co pewien

czas, a żądanie zapłonu palnika jest blokowane. Normalna praca kotła jest dozwolona tylko po zakończeniu operacji.

3. Upewnij się, że pompa wody nie jest zakleszczona.
4. Jeśli jest zakleszczona poczekaj, aż pompa przeprowadzi automatyczne odblokowanie (czas trwania 3 minuty).
5. Jeśli pompa wody jest wciąż zakleszczona, aktywuj ponownie automatyczną funkcję odblokowywania pompy (kolejne 3 minuty) poprzez cykliczne uruchamianie kotła.
6. Po skończeniu powyższych czynności, otwórz zawór gazowy.
7. Aby przełączyć kocioł w tryb pracy ogrzewania, naciśnij przycisk , na wyświetlaczu pojawi się symbol , wskazujący, że funkcja została aktywowana.
8. Po zamknięciu styku termostatu pokojowego lub włączeniu zdalnego regulatora rozpocznie się zapłon palnika.
9. W przypadku braku płomienia elektronika powtarza operacje zapłonu po zakończeniu wybiegu wentylatora (20 sekund).
10. Konieczne może być kilkakrotne powtórzenie operacji zapłonu w celu usunięcia powietrza z rury gazowej. Przed powtórzeniem operacji odczekać około 5 sekund od ostatniej próby zapłonu i odblokować kocioł będący w błędzie E01, naciskając przycisk resetowania.
11. Sprawdź ciśnienie w układzie. W przypadku zaobserwowania jego spadku należy ponownie otworzyć kurek napełniania, aż ciśnienie osiągnie 1,2 bara dla Caldaria 35 i 1,5 bara dla Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2. Po operacji ponownie zamknąć kurek napełniania.

## 5.8 USTAWIENIA SERWISOWE PRZEGRZEWU SANITARNEGO

Usługa antylegionella zarządzana przez kocioł jest domyślnie ustawiona jako **aktywna** (parametr P15 ma wartość domyślną 1), ale jest aktywowana tylko wtedy, gdy parametr P01 jest ustawiony na wartość 2 lub 3 (dla Caldaria 35 i Caldaria 55.1) lub na wartość 0 (dla Caldaria 100.2). Usługa ma na celu podniesienie temperatury zbiornika buforowego c.w.u. powyżej 60 °C i jest wykonywana z następującymi ustawieniami **niemodyfikowalnymi**:

- ▶ Cykl przegrzewu po raz pierwszy uruchamia się godzinę po elektrycznym uruchomieniu kotła.
- ▶ Następnie cykl uruchamiany jest co 7 dni o tej samej porze.
- ▶ Po utracie napięcia w kotle (np. Po zaniku zasilania, nawet jeśli jest ono chwilowe), poprzednie czasy cyklu przegrzewu sanitarnego są resetowane. Kolejny cykl rozpocznie się godzinę po rozruchu elektrycznym.



Nie można zatem z góry określić dnia i godziny wykonania cyklu dezynfekcji przeciw Legionelli.





### Zawór termostatyczny

W celu uniknięcia poparzenia lub uszkodzenia osób, zwierząt lub mienia, zalecamy zainstalowanie zaworu termostatycznego na wyjściu zbiornika buforowego CWU.

W przypadku braku możliwości zamontowania zaworu termostatycznego na wyjściu z bufora c.w.u. zaleca się wyłączenie funkcji antylegionelli (ustawić parametr P15 na 0) i przewidzieć dezynfekcję przeciw legionelli metodami innymi niż szok termiczny ( np. metody chemiczne, lampy UV lub dodatek ozonu).

## 5.9 WYŁĄCZANIE URZĄDZENIA

Aby wyłączyć urządzenie, wybierz tryb OFF za pomocą przycisku , (Rysunek 6.1 s. 47). W ten sposób urządzenie znajduje się w trybie czuwania (na wyświetlaczu pojawia się symbol ) , TYLKO funkcja przeciwzamrożeniowa (woda w instalacji) i funkcja



antyzakleszczeniowa pompy kotła pozostają aktywne.

**i** Unikaj wyłączenia kotła poprzez odcinanie zasilania elektrycznego, gdyż może to doprowadzić do uszkodzenia kotła.

**i** Aby funkcje antyzamrożeniowa i antyzakleszczeniowa były aktywne, zasilanie kotła musi pozostać włączone.


## 5.10 PRZEDŁUŻAJĄCE SIĘ OKRESY NIEUŻYWANIA

Aby wyłączyć urządzenie, wybierz tryb OFF za pomocą przycisku

 (Rysunek 6.1 s. 47). W ten sposób urządzenie przejdzie w tryb czuwania (na wyświetlaczu pojawia się symbol ). Wyłącz zasilanie elektryczne za pomocą głównego wyłącznika na zewnątrz kotła i zamknij zawór gazu znajdujący się przed urządzeniem.

**!** Po odłączeniu zasilania elektrycznego automatyczne funkcje antyzamrożeniowe i antyzakleszczeniowe pompy będą nieaktywne. Jeśli oczekuje się, że w okresie beczynności temperatura zewnętrzna może spaść poniżej zera, zaleca się NIE odcinać dopływu prądu i gazu do urządzenia.

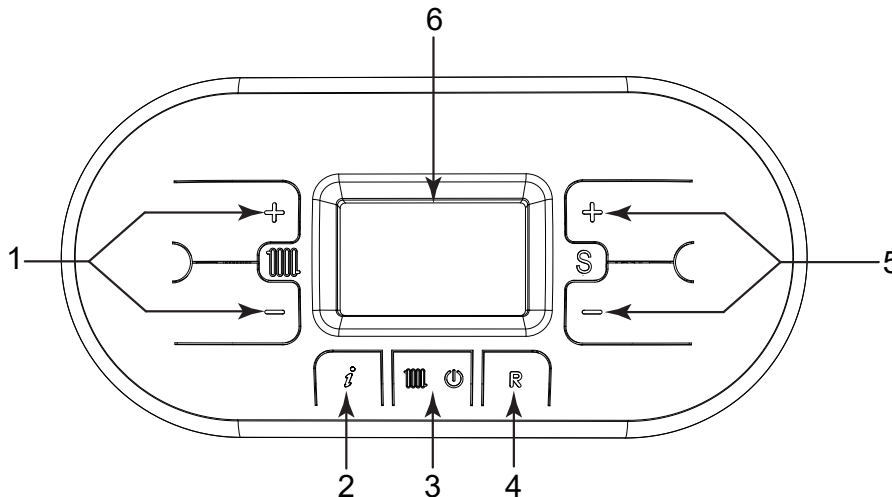
## 6 UŻYTKOWANIE

 Ten rozdział jest przeznaczony dla użytkownika końcowego.

jest dozwolone tylko po zakończeniu pierwszego uruchomienia przez Autoryzowany Serwis Robur.

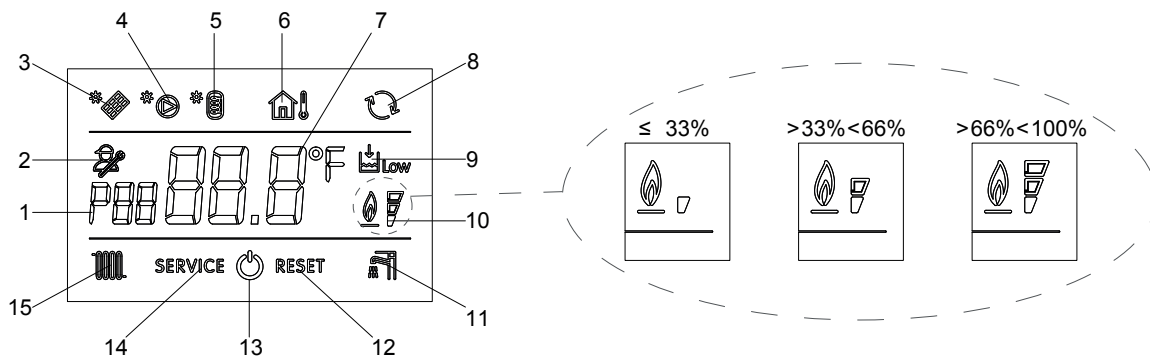
**i** Korzystanie z urządzenia przez użytkownika końcowego

Rysunek 6.1 Panel sterowania kotła



- 1 Przyciski regulacji temperatury grzania
- 2 Przycisk INFO: naciśnij raz, aby wyświetlić temperatury i inne informacje - przytrzymaj przez 5 sekund, gdy kocioł jest w trybie OFF, aby wyświetlić 5 ostatnich błędów.
- 3 Przycisk wyboru trybu pracy: tylko ogrzewanie / OFF
- 4 Przycisk RESET: reset błędów. Aktywacja wymuszenia mocy - przytrzymaj przez 7 sekund
- 5 Przyciski regulacji wartości parametru / przytrzymaj jednocześnie przyciski przez 5 sekund, aby włączyć podświetlenie wyświetlacza na 10 minut
- 6 Wyświetlacz

Rysunek 6.2 Wyświetlacz kotła



- |  |  |
|--|--|
| <p>1 Numer parametru lub kod informacyjny<br/>                 2 Aktywny tryb programowania parametru<br/>                 3 Nie używany<br/>                 4 Nie używany<br/>                 5 Nie używany<br/>                 6 Nie używany<br/>                 7 Wyświetlanie temperatury / wartość zadana / wartość parametru<br/>                 8 Komunikacja OpenTherm obecna (zdalne sterowanie)</p> | <p>9 Alarm niskiego ciśnienia wody w instalacji hydraulicznej<br/>                 10 Wskaźnik obecności płomienia / sygnalizuje również aktualny stopień modulacji palnika<br/>                 11 Aktywna praca w trybie CWU (tylko w przypadku kotłów posiadających tę funkcję)<br/>                 12 Resetowalny sygnał błędu<br/>                 13 Tryb OFF<br/>                 14 Nieresetowalny sygnał błędu<br/>                 15 Praca w trybie ogrzewania</p> |
|--|--|

## 6.1 OSTRZEŻENIA

### Ostrzeżenia

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia przeczytaj uważnie ostrzeżenia zawarte w Rozdziale III.1 s. 4. Zawierają one ważne informacje na temat bezpieczeństwa i przepisów mających zastosowanie dla urządzenia.

### Pierwsze uruchomienie przez ASR

Procedura pierwszego uruchomienia może być wykonana wyłącznie przez Autoryzowany Serwis Robur (Rozdział 5 s. 34).

### Nigdy nie odłączaj zasilania urządzenia jeśli jest ono w trybie pracy

NIGDY nie wyłączaj zasilania urządzenia gdy jest ono w trybie pracy (z wyjątkiem sytuacji niebezpiecznych, Rozdział III.1 s. 4), gdyż może to uszkodzić urządzenie i system sterowania.

### Włączanie/wyłączanie urządzenia

Urządzenie może być włączane/wyłączane tylko przy pomocy właściwego sterownika

### Nie stosować głównego włącznika zasilania do włączania/wyłączania urządzenia

Nie stosuj głównego włącznika zasilania aby włączać/wyłączać urządzenie. Może to prowadzić do uszkodzenia urządzenia lub instalacji hydraulicznej.

## 6.2 WSTĘPNA WERYFIKACJA

### Czynności wymagane przed włączeniem

- Przed włączeniem urządzenia sprawdź, czy:
- Zawór gazowy otwarty.

- Zasilanie elektryczne urządzenia jest włączone (główny przełącznik ON).
- Komin spalin jest drożny i prawidłowo podłączony do układu odprowadzania spalin.
- Obieg hydrauliczny został napełniony. Jeśli nie, napełnij obieg zgodnie z instrukcjami z Rozdziału 3.3.2 s. 22 i 3.3.4 s. 24.
- Sprawdź na manometrze, czy ciśnienie w układzie wynosi 1,2 bara dla Caldaria 35 i 1,5 bara dla Caldaria 55.1 i Caldaria 100.2.

Jeśli w systemie nie ma wody lub jeśli ciśnienie w układzie jest niższe niż minimalne wymagane ciśnienie, na wyświetlaczu panelu sterowania pojawia się symbol (Rysunek 6.2 s. 48), a na regulatorze pojawia się błąd E04 ( Jeśli w ogóle). Po przywróceniu prawidłowego ciśnienia błąd znika.

## 6.3 PRACA BEZ ZDALNEGO STEROWNIKA

### 6.3.1 Uruchamianie i wyłączanie kotła

1. Otwórz zawór gazowy i zapewnij zasilanie elektryczne.
2. Włącz urządzenie, zamykając dwubiegunowy przełącznik (zamontowany przez instalatora).
3. Naciśnij przycisk na panelu sterowania kotła (Rysunek 6.1 s. 47) i wybierz żądany tryb pracy.
4. Stały symbol, który pojawił się na wyświetlaczu, odpowiadający trybowi pracy, wskazuje, że funkcja została aktywowana.

Po długim okresie bezczynności urządzenia lub przy pierwszym uruchomieniu konieczne może być kilkukrotne powtórzenie operacji zapłonu ze względu na obecność powietrza w rurach gazowych.






1. Jeśli kocioł nie uruchomi się, zarówno na zdalnym regulatorze, jak i na wewnętrznym panelu kotła zostanie wyświetlony odpowiedni kod błędu. Możliwe będzie zresetowanie kotła zdalnie lub bezpośrednio z panelu kotła.
2. Zaprogramuj pracę odpowiednio do twoich potrzeb.

Aby zapoznać się z obsługą zdalnego regulatora, zapoznaj się z dołączoną do niego instrukcją.






### 6.3.2 Tryb Zima

W tym trybie pracy kocioł realizuje zarówno ogrzewanie, jak i produkcję ciepłej wody użytkowej.

1. Naciśnij przycisk  (Rysunek 6.1 s. 47), na wyświetlaczu pojawi się symbol  i , wskazujący, że funkcja została aktywowana.
2. Dostosuj temperaturę wody grzewczej i c.w.u. zgodnie z opisem w paragrafach 6.3.5 s. 49 i 6.3.6 s. 49.
3. Zawsze, gdy występuje zapotrzebowanie na grzanie pomieszczenia i / lub wytwarzanie ciepłej wody użytkowej, automatyczny układ zapłonowy zapali palnik; operacja jest reprezentowana przez pojawienie się symbolu  lub symbolu  z przerywanym sygnałem na wyświetlaczu.

### 6.3.3 Tryb grzania




W tym trybie pracy kocioł realizuje tylko ogrzewanie:

1. Naciśnij przycisk  (Rysunek 6.1 s. 47), na wyświetlaczu pojawi się symbol , wskazujący, że funkcja została aktywowana.
2. Dostosuj temperaturę wody grzewczej zgodnie z opisem w paragrafie 6.3.5 s. 49.
3. Ilekroć pojawi się zapotrzebowanie na ogrzewanie pomieszczeń, automatyczny układ zapłonowy zapali palnik. Operacja jest sygnalizowana zapaleniem się symbolu  na wyświetlaczu i przerywanym sygnałem.




### 6.3.4 Tryb Lato



W tym trybie pracy kocioł zapewnia jedynie produkcję ciepłej wody użytkowej.

Aby przełączyć kocioł na letni tryb pracy:




1. Naciśnij przycisk  (Rysunek 6.1 s. 47), na wyświetlaczu pojawi się symbol , wskazujący, że funkcja została aktywowana.
2. Dostosuj temperaturę c.w.u. zgodnie z opisem w paragrafie 6.3.6 s. 49.
3. Ilekroć pojawi się zapotrzebowanie na ciepłą wodę użytkową, automatyczny układ zapłonowy zapali palnik. Operacja jest sygnalizowana zapaleniem się symbolu  na wyświetlaczu i przerywanym sygnałem.



### 6.3.5 Dostosuj temperaturę grzania

Temperatura jest regulowana za pomocą przycisków  i  po stronie  (Rysunek 6.1 s. 47):

1. Naciśnięcie przycisku  powoduje obniżenie temperatury.
2. Naciśnięcie przycisku  powoduje podwyższenie temperatury.
3. Zakres regulacji temperatury ogrzewania wynosi od 30 °C do maksymalnie 80 °C.



### 6.3.6 Ustawianie temperatury c.w.u.

Temperatura jest regulowana za pomocą przycisków  i  po stronie obiegu CWU  (Rysunek 6.1 s. 47):

1. Naciśnięcie przycisku  powoduje obniżenie temperatury.
2. Naciśnięcie przycisku  powoduje podwyższenie temperatury.
3. Zakres regulacji temperatury ciepłej wody użytkowej wynosi od 35 °C do 60 °C.

### 6.3.7 Tryb OFF

W tym trybie pracy kocioł nie zapewnia już ogrzewania i c.w.u., ale funkcje antyzamrożeniowe i antyzakleszczeniowe pompy wody pozostają aktywne.

Aby przełączyć kocioł w tryb OFF, naciśnij przycisk . Na wyświetlaczu pojawi się symbol , wskazujący, że funkcja została aktywowana.

Jeżeli kocioł wcześniej pracował i jest wyłączany, to funkcje wybiegu wentylatora i wybiegu pompy wody są aktywne.

Jeśli zdecydujesz się wyłączyć kocioł na długi czas, zabezpiecz go, w jeden z dwóch poniższych sposobów:

1. Gdy nie ma możliwości zastosowania płynu niezamarzającego, skontaktuj się z ASR. Serwisanci opróżnią instalację hydrauliczną z wody i odłączą zasilanie elektryczne, wodę i gaz.
2. Pozostaw kocioł w trybie OFF, utrzymując aktywne zasilanie elektryczne i zasilanie gazem, aby działały funkcje antyzamrożeniowa i antyzakleszczeniowa pompy.

### 6.3.8 Funkcja antyzamrożeniowa i antyzakleszczeniowa pompy wody

Odniesie się do Rozdziału 3.5 s. 27.

## 6.4 PRACA Z UDZIAŁEM ZDALNEGO REGULATORA (OPCJONALNY)



Instrukcje dotyczące włączania, regulacji i wyłączania kotła znajdują się w instrukcji dostarczonej ze zdalnym regulatorem.

## WYŚWIETLANIE MENU INFORMACJE

Aby wyświetlić dane kotła z menu Info:






1. Naciśnij klawisz  (Rysunek 6.1 s. 47). Kod informacyjny zostanie wyświetlony po lewej stronie ekranu, a jego wartość zostanie wyświetlona na środku ekranu.
2. Aby przewinąć listę wyświetlanych danych, użyj klawiszy  i  po stronie grzewczej .
3. Naciśnij klawisz , aby wyjść z menu Info.

Tabela 6.1 s. 49 przedstawia listę danych, które można wyświetlić z menu Info dla Caldaria 35 i Caldaria 55.1, Tabela 6.2 s. 49 dla Caldaria 100.2.

Tabela 6.1 Lista wyświetlanych danych z menu Info

Kod informacyjny	Opis
d0	Nie używana temperatura
d1	Temperatura czujnika zewnętrznego
d2	Prędkość wentylatora palnikowego
d3	Nie używana temperatura
d4	Temperatura czujnika powrotu
d5 - dE	Dane niedziałające

Tabela 6.2 Caldaria 100.2 - Lista wyświetlanych danych z menu Info

Kod informacyjny	Opis
d00	Nie używana temperatura
d01	Temperatura czujnika zewnętrznego
d02	Nie używana temperatura
d03	Procent całkowitej mocy dostarczonej przez kocioł
d10	Temperatura na czujniku wody grzewczej na zasilaniu, jednostki głównej
d11	Temperatura na czujniku wody grzewczej na powrocie, jednostki głównej
d12	Prędkość wentylatora palnikowego jednostki głównej
d20	Temperatura na czujniku wody grzewczej na zasilaniu, jednostka slave
d21	Temperatura na czujniku wody grzewczej na powrocie, jednostka slave
d22	Prędkość wentylatora palnikowego jednostki slave

## 7 KONSERWACJA

**i** Właściwa konserwacja zapobiega problemom, zapewnia dobrą wydajność i utrzymuje niskie koszty eksploatacji.

**i** Czynności konserwacyjne opisane w niniejszej dokumentacji mogą być przeprowadzone wyłącznie przez ASR lub wyszkoloną technikę.

**!** Wszystkie działania na elementach wewnętrznych urządzenia mogą być przeprowadzone wyłącznie przez ASR.


**i** Zanim zaczniesz jakiegokolwiek działania, wyłącz urządzenie za pomocą regulatora i czekaj, aż zakończy się proces zatrzymywania urządzenia. Następnie odłącz zasilanie i zamknij zawór gazowy.

Zalecane jest wykonanie poniższych czynności przynajmniej raz w roku:

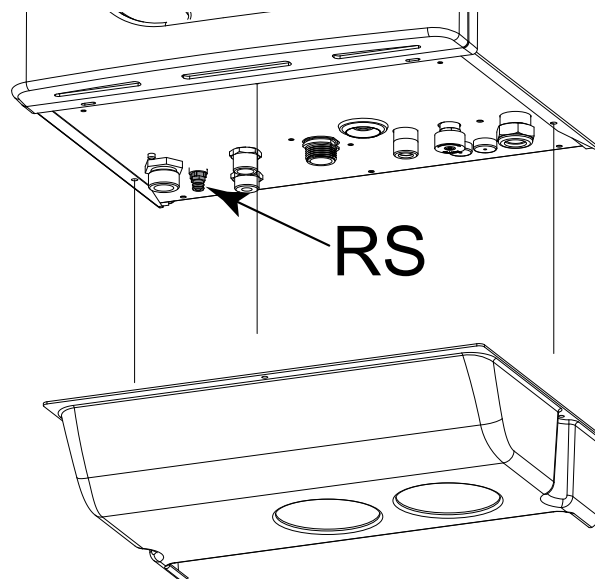
- ▶ Funkcjonalność obwodu spalania i kontrola wymiany ciepła:
  - Kontrola palnika i kanałów odprowadzających spaliny
  - Czyszczenie palnika i wymiennika woda / spaliny (jeśli dotyczy)
  - Kontrola układu zapłonu / wykrywania płomienia
- ▶ Kontrola działania obwodu hydraulicznego i komponentów wewnętrznych:
  - Kontrola obwodu hydraulicznego (rury, uszczelki)
  - Naczynie wzbiorcze
  - Systemy sterowania i bezpieczeństwa:
  - Czujnik temperatury wody
- ▶ Okresowa analiza parametrów spalania, zgodnie z obowiązującymi przepisami

### 7.1 OPRÓŻNIANIE UKŁADU HYDRAULICZNEGO KOTŁA

Jeżeli zachodzi potrzeba opróżnienia kotła, wykonaj następujące działania:

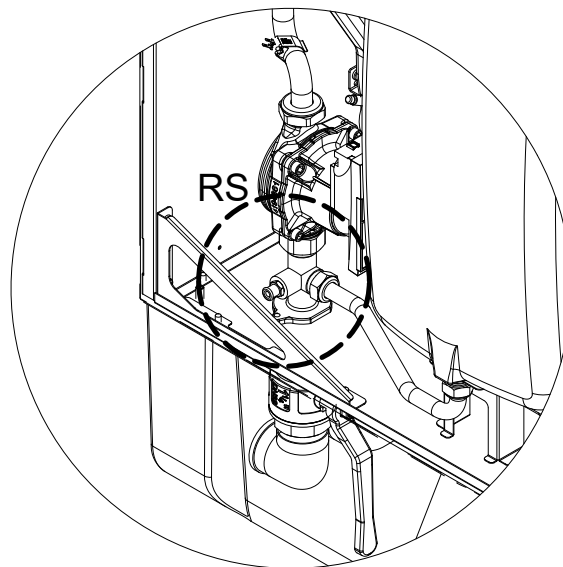
- ▶ Wyłącz kocioł, naciskając przycisk .
- ▶ Wyłączyć zasilanie za pomocą głównego wyłącznika.
- ▶ Poczekaj, aż kocioł ostygnie.
- ▶ Podłącz końcówkę węża do zaworu spustowego i podłącz drugi koniec węża do odpowiedniego odpływu.
- ▶ Otwórz zawór spustowy (Rysunek 7.1 s. 50 dla Caldaría 35, Rysunek 7.2 s. 50 dla Caldaría 55.1 i Rysunek 7.3 s. 51 dla Caldaría 100.2).
- ▶ Po spuszczeniu całej wody zamknij zawór spustowy.

**Rysunek 7.1** Położenie zaworu spustowego



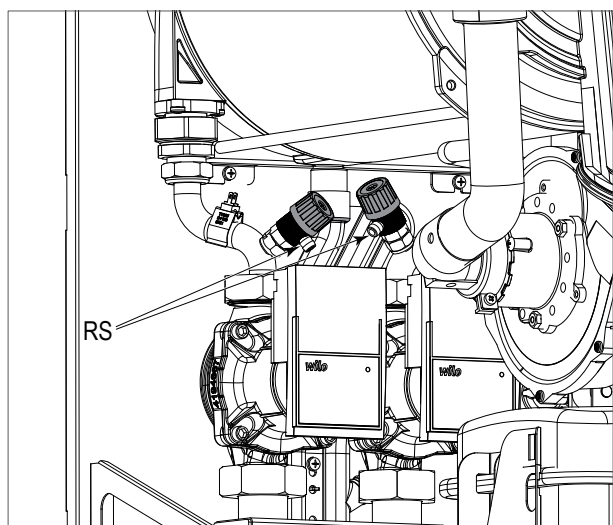
RS Zawór spustowy

**Rysunek 7.2** Caldaría 55.1 - Umieszczenie zaworu spustowego



RS Zawór spustowy

Rysunek 7.3 Caldaia 100.2 - Umieszczenie zaworu spustowego






RS Zawór spustowy

## 8 DIAGNOSTYKA

W przypadku awarii urządzenia, przed skontaktowaniem się z Działem Serwisu, upewnij się, że:

- ▶ Zapewnione jest prawidłowe zasilanie elektryczne.
- ▶ Urządzenie jest zasilone gazem.
- ▶ Ciśnienie gazu mieści się we wskazanym zakresie.
- ▶ Zdalny regulator (jeśli jest zainstalowany) jest ustawiony w taki sposób, aby kocioł był włączony i nie jest sygnalizowany żaden błąd.

po stronie grzewczej .



- ▶ Aby zresetować historię błędów, naciśnij przycisk .
- ▶ Aby wyjść z wyświetlacza, naciśnij klawisz .



### Tylko dla Caldaria 100.2

Kody błędów są wyświetlane tylko na wyświetlaczu głównego panelu sterowania (element 1 na Rysunku 5.4 s. 36).

W przypadku błędów, które nie są wspólne dla obu jednostek, kod komunikatu o błędzie jest wyświetlany z prefiksem 01 lub 02, który wskazuje, w której jednostce występuje błąd (01 = jednostka główna, 02 = jednostka slave).



W przypadku awarii obu urządzeń, wyświetlacz pokaże tylko najbardziej dotkliwy kod. Aby wyświetlić następny kod, należy nacisnąć przycisk  obiegu c.w.u. . Po rozwiązaniu najpoważniejszego kodu na wyświetlaczu pojawi się następny kod na przemian z temperaturą kolektora.

Gdy kod błędu reprezentuje anomalię wspólną dla obu jednostek (taki jak E04, E78, E06, E99), poprzedza go kod E (x), gdzie (x) będzie numerem porządku chronologicznego w ostatnich 5 raportach.

### 8.1 DOPEŁNIANIE OBIEGU HYDRAULICZNEGO

W przypadku nieprawidłowego działania urządzenia, gdy ciśnienie w obwodzie hydraulicznym jest niższe niż 0,3 bara, co można zobaczyć na manometrze umieszczonym na panelu instrumentów pomiarowych wewnątrz kotła, konieczne jest, po zidentyfikowaniu i usunięciu wszelkich nieszczelności na obwodzie, przywrócenie odpowiedniej ilości wody (z glikolem, jeśli to konieczne), jak wskazano w Rozdziale 3.3 s. 22.

### 8.2 KODY BŁĘDÓW

Aby zobaczyć 5 ostatnich komunikatów o błędach w kolejności chronologicznej od najnowszego, aktywuj tryb OFF używając przycisku  (Rysunek 6.1 s. 47) i przytrzymaj przez 5 sekund przycisk .








- ▶ Aby przeglądać listę zapisanych błędów, użyj przycisków  i .

Tabela 8.1 Kody błędów

Kod	Błąd	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze	Reset		
E01	Blokada płomienia	<b>Bez zapłonu płomienia</b>		Reset ręczny (naciśnij przycisk  (1))		
		Brak zasilania w gaz	Sprawdź instalację gazową zasilającą urządzenie.			
		Uszkodzona lub źle ustawiona elektroda zapłonowa	Wymień			
		Błąd zaworu gazowego	Wymień			
		Zbyt małe ustawienie powolnego zapłonu.	Dostosuj minimalne ciśnienie do palnika lub powolny zapłon			
		zbyt wysokie ciśnienie gazu zasilającego na zaworze gazowym (tylko dla zasilania LPG)	Sprawdź maksymalne ciśnienie palnika			
		<b>Z zapłonem płomienia</b>				Reset ręczny (naciśnij przycisk  (1))
		Zasilanie elektryczne ma zamienioną fazę z neutralnym	Podłącz poprawnie zasilanie elektryczne			
		Uszkodzony detektor płomienia	Wymień			
		Odlączony przewód elektrody detekcyjnej	Sprawdź podłączenia elektryczne			
Prąd elektryczny międzyfazowy	Jeśli napięcie mierzone między neutralnym a ziemią jest prawie takie samo jak napięcie mierzone między fazą a ziemią, wyeliminuj dyspersje.					
E02	Wyzwolenie termostatu bezpieczeństwa (95 °C)	Przegrzanie obiegu hydraulicznego	Usuń przyczynę niewystarczającej wymiany ciepła	Automatyczny		
		Przewód od termostatu uszkodzony lub odlączony	Sprawdź podłączenia elektryczne			
		Uszkodzony termostat	Wymień			
E03	Bezpiecznik termiczny spalin (102 °C)	Przegrzanie obiegu hydraulicznego	Usuń przyczynę niewystarczającej wymiany ciepła	Reset ręczny (naciśnij przycisk  (1))		
		Uszkodzony bezpiecznik termiczny	Wymień			
		Przewód bezpiecznika termicznego odlączony	Sprawdź podłączenia elektryczne			
E04	Niskie ciśnienie wody w instalacji	Niewystarczające ciśnienie wody w układzie (mniej niż 0,3 bar)	Napełnij instalację do wymaganego ciśnienia.	Automatyczny		
		Przewód presostatu wody jest odlączony	Sprawdź podłączenia elektryczne			
		Uszkodzony presostat wody	Wymień			
E05	Błąd czujnika ogrzewania	Uszkodzony lub nieskalibrowany czujnik (rezystancja nominalna 10 KΩ przy 25 °C)	Wymień	Automatyczny		
		Złącze czujnika jest zawiłgocone lub rozłączone	Sprawdź podłączenia elektryczne			
E06 (2)	Błąd czujnika c.w.u.	Uszkodzony lub nieskalibrowany czujnik (rezystancja nominalna 10 KΩ przy 25 °C)	Wymień	Automatyczny		
		Złącze czujnika jest zawiłgocone lub rozłączone	Sprawdź podłączenia elektryczne			
E10 (3)	Fałszywe wyzwolenie zabezpieczenia	Nieprawidłowe ustawienie parametru P32 na wartość 1	Ustaw parametr P32 na 0	Automatyczny		

1 W Caldaria 100.2 naciśnij klawisz  na głównym panelu sterowania.  
 2 Tylko dla kotłów z funkcją c.w.u.  
 3 Nie ma zastosowania dla Caldaria 100.2.  
 4 Tylko dla Caldaria 100.2.

Kod	Błąd	Możliwa przyczyna	Działania naprawcze	Reset
E14 (4)	Presostat powietrza	Komin spalin jest zatkany	Sprawdź kanał spalinowy	Reset ręczny (naciśnij przycisk  (1))
		Presostat jest odłączony	Sprawdź podłączenia elektryczne	
		Uszkodzony presostat	Wymień	
E15	Błąd czujnika powrotu	Uszkodzony lub nieskalibrowany czujnik (rezystancja nominalna 10 kΩ przy 25 °C)	Wymień	Automatyczny
		Złącze czujnika jest zawilgocone lub rozłączone	Sprawdź podłączenia elektryczne	
E16	Błąd wentylatora palnikowego	Uszkodzona płyta elektroniczna wentylatora palnikowego	Wymień	Automatyczny
		Uszkodzony wentylator palnikowy	Wymień	
		Uszkodzony przewód zasilający	Wymień	
E18	Niski przepływ wody	Wymiennik jest niedrożny	Wyczyść wymiennik ciepła lub wymień go	Automatyczny
		Pompa wody jest uszkodzona lub ma zabrudzony wirnik	Wyczyść wirnik lub wymień pompę wody	
E21	Ogólny wewnętrzny błąd płyty elektronicznej	Mikroprocesor błędnie rozpoznaje sygnały od płyty modułacyjnej	Jeśli elektroniczna płyta modulacji nie resetuje błędu automatycznie, wymień ją.	Automatyczny
E22	Żądanie programowania parametrów	Utrata pamięci mikroprocesora	Przeprogramuj parametry	Ręczny reset (odłącz zasilanie)
E31	Niekompatybilny zdalny sterownik	Zdalny regulator podłączony do kotła nie jest kompatybilny z płytą elektroniczną	Wymień na kompatybilny regulator	Automatyczny
E31 (4)	Błąd połączenia z płytą panelu słonecznego	Nieprawidłowe ustawienie parametru P34 na wartość 1	Ustaw parametr P34 na 0	Automatyczny
E32	Błąd komunikacji między płytą kotła a płytą Modbus	Brak połączenia elektrycznego	Sprawdź podłączenia elektryczne	Automatyczny
		Błąd płyty Modbus	Wymień	
E35	Niepożądany płomień	Uszkodzony detektor płomienia	Wyczyść lub wymień	Reset ręczny (naciśnij przycisk  (1))
		Uszkodzony przewód detektora płomienia	Wymień	
		Uszkodzona płyta modułująca	Wymień	
E40	Niewłaściwe napięcie zasilania	Napięcie zasilania jest zbyt niskie ( $\leq 160$ V)	Sprawdź sieć zasilającą	Automatyczny
E52	Błąd komunikacji między interfejsem OT/Modbus a sterownikiem kaskadowym ODSP039	Brak połączenia elektrycznego	Sprawdź podłączenia elektryczne	Automatyczny
		Błąd płyty Modbus	Wymień	
E78	Błąd czujnika temperatury wody w kolektorze	Uszkodzony lub nieskalibrowany czujnik (rezystancja nominalna 10 kΩ przy 25 °C)	Wymień	Automatyczny
		Złącze czujnika jest zawilgocone lub rozłączone	Sprawdź podłączenia elektryczne	
E99	Ogólny błąd płyty CRAD	Nieprawidłowe ustawienie parametru P29 na wartość 1	Ustaw parametr P29 na 0	Automatyczny





1 W Caldaría 100.2 naciśnij klawisz  na głównym panelu sterowania.

2 Tylko dla kotłów z funkcją c.w.u.

3 Nie ma zastosowania dla Caldaría 100.2.

4 Tylko dla Caldaría 100.2.

**Tabela 8.2** Kody sygnalizacyjne (widoczne TYLKO na wyświetlaczu kotła)

Kod	Funkcja	Opis
F07	Aktywna funkcja wymuszenia mocy	Aktywowane jest poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez 7 sekund przycisku resetowania  , a dezaktywowane poprzez wyłączenie kotła. Ustawia kocioł na minimalną i maksymalną moc na 15 minut poprzez wyłączenie funkcji modulacji. Stosowany do sprawdzenia parametrów spalania i ich kalibracji.
F08	Aktywna funkcja antyzamrożeniowa	Uruchamia się automatycznie, gdy czujnik grzania wykryje temperaturę 12 °C. Kocioł pracuje z minimalną mocą i wyłącza się, gdy wykryta zostanie temperatura wody 30 °C (na wylocie) lub 20 °C (na wlocie).
F09 (1)	Funkcja antyzamrożeniowa c.w.u.	Aktywuje się automatycznie, gdy czujnik temperatury c.w.u. wykryje temperaturę 4 °C. Kocioł pracuje z minimalną mocą z zaworem przełączającym w pozycji letniej. Dezaktywuje się po wykryciu temperatury 8 °C.
F28 (1)	Funkcja przegrzewu sanitarnego	Uruchamia się po raz pierwszy godzinę po włączeniu kotła. Następnie cykl jest wykonywany jednocześnie co 7 dni w celu podniesienia temperatury bufora c.w.u. powyżej 60 °C.
F33	Trwa cykl odpowietrzania układu	Uruchamia się automatycznie przy pierwszym włączeniu kotła, pracując przez 5 minut w szeregu cykli, w których pompa jest włączana na okres 40 sekund, a następnie wyłączana na okres 20 sekund. Regularna praca jest dozwolona tylko pod koniec tej funkcji. Funkcję można również aktywować podczas normalnej pracy kotła, w przypadku braku zezwolenia od presostatu wody, gdy styk jest zamknięty. Wykonywany jest wtedy 2-minutowy cykl odpowietrzania.
FH (2)	Szybkie H <sub>2</sub> O	Jest aktywowane lub dezaktywowane poprzez przytrzymanie przycisków resetu  i  po stronie c.w.u.  przez 7 sekund.

1 Tylko dla kotłów z funkcją c.w.u.

2 Tylko dla kotłów z natychmiastową produkcją c.w.u.

## 9 ZAŁĄCZNIKI

### 9.1 KARTA PRODUKTU

#### 9.1.1 Caldaria 35

##### Rysunek 9.1

Tabela 7  
ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 811/2013

Parametry techniczne dla kotłów do ogrzewania pomieszczeń, wielofunkcyjnych kotłów grzewczych i kogeneracyjnych ogrzewaczy pomieszczeń

Model(-e)				Caldaria 35							
Kocioł kondensacyjny:				tak							
Kocioł niskotemperaturowy (**):				nie							
Kocioł typu B11:				nie							
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń:				nie		Jeżeli tak – wyposażony w ogrzewacz dodatkowy:		nie			
Ogrzewacz wielofunkcyjny:				nie							
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
Znamionowa moc cieplna	$P_{rated}$	33,4	kW	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	$\eta_s$	92,5	%				
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa							
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_d$	33,4	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_d$	88,3	%				
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_l$	10,0	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_l$	97,8	%				
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne				Inne parametry							
Przy pełnym obciążeniu	$el_{max}$	0,125	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{sby}$	0,059	kW				
Przy częściowym obciążeniu	$el_{min}$	0,025	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0	kW				
W trybie czuwania	$P_{sb}$	0,004	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	268,7	GJ				
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	- / 52,4	dB				

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie – 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

Dane kontaktowe | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Dodatkowe informacje wymagane przez ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 813/2013, Tabela 1

Emisja tlenków azotu:  $NO_x$  52 mg/kWh



## 9.1.2 Caldaria 55.1

## Rysunek 9.2

Tabela 7  
ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 811/2013

## Parametry techniczne dla kotłów do ogrzewania pomieszczeń, wielofunkcyjnych kotłów grzewczych i kogeneracyjnych ogrzewaczy pomieszczeń

Model(-e)				Caldaria 55.1					
Kocioł kondensacyjny:				tak					
Kocioł niskotemperaturowy (**):				nie					
Kocioł typu B11:				nie					
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń:				nie		Jeżeli tak – wyposażony w ogrzewacz dodatkowy:		nie	
Ogrzewacz wielofunkcyjny:				nie					
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$Prated$	49,2	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	92,7	%		
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa					
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	49,2	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	88,8	%		
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	14,8	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	98,2	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne				Inne parametry					
Przy pełnym obciążeniu	$elmax$	0,241	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,059	kW		
Przy częściowym obciążeniu	$elmin$	0,049	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0	kW		
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,004	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	394,8	GJ		
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	- / 52,4	dB		

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie – 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

Dane kontaktowe | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Dodatkowe informacje wymagane przez ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 813/2013, Tabela 1

Emisja tlenków azotu:  $NO_x$  52 mg/kWh

## 9.1.3 Caldaria 100.2

## Rysunek 9.3

Tabela 7  
ROZPORZĄDZENIE DELEGOWANE KOMISJI (UE) NR 811/2013

## Parametry techniczne dla kotłów do ogrzewania pomieszczeń, wielofunkcyjnych kotłów grzewczych i kogeneracyjnych ogrzewaczy pomieszczeń

Model(-e)				Caldaria 100.2					
Kocioł kondensacyjny:				tak					
Kocioł niskotemperaturowy (**):				nie					
Kocioł typu B11:				nie					
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń:				nie		Jeżeli tak – wyposażony w ogrzewacz dodatkowy:		nie	
Ogrzewacz wielofunkcyjny:				nie					
Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka		
<b>Znamionowa moc cieplna</b>	$Prated$	98,1	kW	<b>Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń</b>	$\eta_s$	93	%		
Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe				Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa					
Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$P_4$	98,1	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym (*)	$\eta_4$	88,8	%		
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$P_1$	29,5	kW	Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym (**)	$\eta_1$	98,2	%		
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne				Inne parametry					
Przy pełnym obciążeniu	$elmax$	0,482	kW	Straty ciepła w trybie czuwania	$P_{stby}$	0,100	kW		
Przy częściowym obciążeniu	$elmin$	0,049	kW	Pobór mocy palnika zapłonowego	$P_{ign}$	0	kW		
W trybie czuwania	$P_{SB}$	0,004	kW	Roczne zużycie energii	$Q_{HE}$	784,7	GJ		
				Poziom mocy akustycznej w pomieszczeniu/na zewnątrz	$L_{WA}$	- / 52,4	dB		

(\*) W reżimie wysokotemperaturowym temperatura wody powrotnej na wlocie ogrzewacza wynosi 60 °C, a wody zasilającej na jego wylocie – 80 °C.

(\*\*) Niska temperatura oznacza 30°C w przypadku kotłów kondensacyjnych i 37 °C w przypadku kotłów niskotemperaturowych, a w przypadku innych ogrzewaczy oznacza temperaturę wody powrotnej 50 °C (na wlocie ogrzewacza).

Dane kontaktowe | Robur SPA, Via Parigi 4/6, I-24040 Zingonia (BG)

Dodatkowe informacje wymagane przez ROZPORZĄDZENIE KOMISJI (UE) NR 813/2013, Tabela 1

Emisja tlenków azotu:  $NO_x$  52 mg/kWh

## Misja Robur

Robur stawia na dynamiczny postęp w badaniach, rozwoju i promocji bezpiecznych, przyjaznych środowisku, energooszczędnych produktów, poprzez poświęcenie i zaangażowanie naszych pracowników i partnerów.



Robur S.p.A.  
advanced climate  
dla klimatyzacji  
via Parigi 4/6  
24040 Verdellino/Zingonia (BG) Italy  
+39 035 888111 - F +39 035 884165  
[www.robur.it](http://www.robur.it) [robur@robur.it](mailto:robur@robur.it)

