

Dla instalatora

## Instrukcja instalacji i konserwacji ecoCOMPACT



Gazowy kocioł kondensacyjny

VSC 246-C 170

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje dotyczące dokumentacji</b> . . . . .	<b>3</b>	6.2.1	Nastawa fabryczna. . . . .	22
1.1	Przechowywanie dokumentacji. . . . .	3	6.2.2	Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienia gazu w instalacji) . . . . .	23
1.2	Stosowane symbole. . . . .	3	6.2.3	Kontrola i nastawianie zawartości CO <sub>2</sub> . . . . .	23
<b>2</b>	<b>Opis układu napełniania</b> . . . . .	<b>4</b>	6.3	Kontrola działania kotła . . . . .	24
2.1	Tabliczka znamionowa. . . . .	4	6.3.1	Ogrzewanie . . . . .	24
2.2	Oznaczenie CE . . . . .	4	6.3.2	Ładowanie zasobnika . . . . .	24
2.3	Przeznaczenie. . . . .	4	6.4	Pouczenie użytkownika. . . . .	25
2.4	Budowa kotła VSC ..6-C. . . . .	4	6.5	Gwarancja fabryczna . . . . .	25
2.5	Wyposażenie. . . . .	4	<b>7</b>	<b>Dopasowanie do instalacji grzewczej. . . . .</b>	<b>25</b>
2.6	Przegląd typów. . . . .	5	7.1	Wybór i nastawianie parametrów . . . . .	25
2.7	Elementy obsługi . . . . .	6	7.2	Zestawienie zmiennych parametrów instalacji	27
<b>3</b>	<b>Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa. . . . .</b>	<b>7</b>	7.2.1	Nastawianie obciążenia częściowego w trybie pracy grzewczej . . . . .	27
3.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. . . . .	7	7.2.2	Nastawianie czasu wybiegu pompy . . . . .	27
3.2	Przepisy, zasady, dyrektywy. . . . .	8	7.2.3	Nastawianie maksymalnej temperatury zasilania. . . . .	27
<b>4</b>	<b>Montaż</b> . . . . .	<b>8</b>	7.2.4	Nastawianie opcji regulowania temperatury powrotu . . . . .	27
4.1	Zakres dostawy i elementy wyposażenia . . . . .	8	7.2.5	Nastawianie współczynnika korekcyjnego regulatora pogodowego . . . . .	27
4.2	Transport kotła bez opakowania . . . . .	8	7.2.6	Nastawianie czasu blokady palnika. . . . .	27
4.3	Miejsce ustawienia kotła. . . . .	10	7.2.7	Ustawianie maksymalnej temperatury zasobnika. . . . .	28
4.4	Wymiary. . . . .	11	7.3	Ustawianie mocy pompy. . . . .	28
4.5	Wymagane minimalne odstępki przy ustawianiu kotła . . . . .	12	7.4	Kontrola ustawienia pompy ładowania zasobnika ciepłej wody . . . . .	28
4.5.1	Zdejmowanie drzwi . . . . .	12	7.5	Ustawianie zaworu przelewowego . . . . .	28
4.5.2	Zmiana kierunku otwierania i zamykania drzwi	12	7.6	Przestawianie rodzaju gazu . . . . .	28
<b>5</b>	<b>Instalowanie. . . . .</b>	<b>13</b>	<b>8</b>	<b>Przeglądy i konserwacja . . . . .</b>	<b>29</b>
5.1	Ogólne informacje dotyczące instalacji grzewczej. . . . .	13	8.1	Informacje dotyczące konserwacji . . . . .	29
5.2	Czynności przygotowawcze przed zainstalowaniem kotła. . . . .	13	8.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa. . . . .	29
5.3	Podłączanie do instalacji gazowej. . . . .	13	8.3	Przegląd o-ringów i uszczelki typu C. . . . .	29
5.4	Podłączanie do instalacji grzewczej . . . . .	13	8.4	Przegląd prac konserwacyjnych . . . . .	30
5.5	Podłączanie do instalacji wodociągowej . . . . .	14	8.5	Konserwacja kompaktowego modułu grzewczego . . . . .	30
5.6	Układ powietrzno-spalinowy . . . . .	14	8.5.1	Demontaż kompaktowego modułu grzewczego . . . . .	30
5.7	Odływ kondensatu. . . . .	15	8.5.2	Czyszczenie kondensacyjnego wymiennika ciepła . . . . .	31
5.8	Podłączanie do instalacji elektrycznej . . . . .	15	8.5.3	Kontrola palnika . . . . .	31
5.8.1	Podłączanie przewodu zasilającego . . . . .	17	8.5.4	Montaż kompaktowego modułu grzewczego .	32
5.8.2	Podłączanie regulatorów i elementów wyposażenia . . . . .	18	8.6	Czyszczenie syfonu i kontrola węży odprowadzających kondensat . . . . .	32
5.9	Wskazówki dotyczące podłączania zewnętrznych regulatorów i elementów wyposażenia . . . . .	18	8.7	Opróżnianie kotła. . . . .	33
5.10	Przegląd pozostałych części instalacji i podłączanych elementów wyposażenia. . . . .	19	8.7.1	Opróżnianie kotła od strony instalacji grzewczej. . . . .	33
5.11	Schemat połączeń elektrycznych, system ProE	20	8.7.2	Opróżnianie kotła od strony instalacji przygotowania ciepłej wody. . . . .	33
<b>6</b>	<b>Uruchamianie. . . . .</b>	<b>21</b>	8.7.3	Opróżnianie całej instalacji . . . . .	33
6.1	Napełnianie instalacji . . . . .	21	8.8	Wymontowanie pompy obiegu grzewczego . .	33
6.1.1	Przygotowanie wody obiegu grzewczego . . . .	21	8.9	Usuwanie kamienia kotłowego z wtórnego wymiennika ciepła . . . . .	34
6.1.2	Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej. . . . .	21	8.10	Kontrola magnezowych anod ochronnych . . .	34
6.1.3	Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji przygotowania ciepłej wody . . . . .	22	8.11	Czyszczenie zasobnika ciepłej wody użytkowej	34
6.1.4	Napełnianie wodą syfonu . . . . .	22	8.12	Ponowne napełnianie wodą kotła . . . . .	34
6.2	Kontrola ustawienia gazu. . . . .	22	8.13	Praca próbna. . . . .	34

<b>9</b>	<b>Usuwanie zakłóceń</b> .....	<b>36</b>
9.1	Kody usterek .....	36
9.2	Kody stanu .....	37
9.3	Kody diagnostyczne .....	37
9.4	Programy kontrolne .....	39
9.5	Wymiana części składowych .....	39
9.5.1	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa .....	39
9.5.2	Wymiana palnika .....	40
9.5.3	Wymiana elektrod .....	40
9.5.4	Wymiana wentylator .....	40
9.5.5	Wymiana armatury gazowej .....	41
9.5.6	Wymiana zaworu trójdrogowego .....	41
9.5.7	Wymiana naczynia wzbiorczego .....	42
9.5.8	Wymiana czujników NTC .....	42
9.5.9	Wymiana płytki .....	42
9.5.10	Wymiana manometru .....	42
9.5.11	Wymiana bezpieczników .....	43
9.6	Kontrola działania kotła .....	43
<b>10</b>	<b>Obsługa serwisowa firmy Vaillant</b> .....	<b>43</b>
10.1	Serwis fabryczny .....	43
<b>11</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> .....	<b>43</b>
11.1	Kocioł .....	43
11.2	Opakowanie .....	43
<b>12</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>44</b>

## 1 Informacje dotyczące dokumentacji

Przedstawione niżej informacje stanowią pomoc w korzystaniu z instrukcji.

Wraz z niniejszą instrukcją instalacji i konserwacji obowiązują też pozostałe dokumenty.

**Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem tych instrukcji i dokumentów nie ponosimy odpowiedzialności.**

### Dokumentacje dodatkowe i pomocnicze przyrządy serwisowe

Dla użytkownika:

Instrukcja obsługi nr 834683

Skrócona instrukcja obsługi nr 833446

Formularz zamówienia karty gwarancyjnej dla danego kraju nr 802927

Dla instalatora:

Instrukcja instalacji i konserwacji nr 839540

Instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego nr 834490

Ewentualnie obowiązują też pozostałe instrukcje obsługi wszystkich stosowanych części wyposażenia i regulatorów oraz instrukcje przestawiania na inny rodzaj gazu.

Pomocnicze przyrządy serwisowe:

Do przeprowadzenia przeglądów i konserwacji wymagane są następujące przyrządy kontrolno-pomiarowe:

- miernik CO<sub>2</sub>
- manometr

### 1.1 Przechowywanie dokumentacji

Skrócona instrukcja obsługi znajduje się wewnątrz drzwiczek obudowy.

Niniejszą instrukcję instalacji i konserwacji, jak również wszystkie dodatkowe dokumenty należy przekazać użytkownikowi instalacji. Na nim spoczywa wtedy obowiązek starannego przechowywania instrukcji.

### 1.2 Stosowane symbole

Podczas montażu urządzenia należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji instalacji!



**Niebezpieczeństwo!**

**Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!**



**Uwaga!**

**Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska naturalnego!**



**Wskazówka!**

**Pożyteczne informacje i wskazówki.**

- Symbol sygnalizujący konieczność działania

## 2 Opis układu napełniania

### 2 Opis układu napełniania

#### 2.1 Tabliczka znamionowa

Tabliczka znamionowa kotłów ecoCOMPACT znajduje się na komorze podciśnienia. Jest ona widoczna po zdjęciu pokrywy.

#### 2.2 Oznaczenie CE

Oznaczenie CE dokumentuje, iż zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia spełniają podstawowe wymagania następujących dyrektyw:

- dyrektywy dotyczącej urządzeń gazowych (dyrektywa 90/396/EWG Rady),
- dyrektywy w sprawie elektromagnetycznej zgodności z klasą B wartości granicznej (dyrektywa 89/336/EWG Rady),
- dyrektywy dotyczącej niskich napięć (dyrektywa 73/23/EWG Rady).

Kotły spełniają podstawowe wymagania dyrektywy dotyczącej współczynnika sprawności (dyrektywa 92/42/EWG Rady) jako kotły niskotemperaturowe.

#### Tylko w Niemczech:

Zgodnie z wymaganiami § 7 Rozporządzenia o paleniskach małogabarytowych z dnia 07.08.1996 (1. BImSchV) w/w urządzenia opalane gazem ziemnym emitują mniej niż 60 mg/kWh dwutlenku azotu (NO<sub>x</sub>).

#### 2.3 Przeznaczenie

Gazowe kotły kondensacyjne VSC ..6-C marki Vaillant zostały skonstruowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa technicznego. W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania mogą jednak powstać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich, wgl. może dojść do uszkodzenia kotła lub wystąpienia innych szkód rzeczowych.

Kotły przeznaczone są do wykorzystywania jako źródła ciepła w zamkniętych instalacjach centralnego ogrzewania wodnego i w centralnych systemach przygotowania ciepłej wody użytkowej. Inne lub wykraczające poza ten zakres stosowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe z tego powodu szkody producent lub dostawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności. Ryzyko takiego postępowania spoczywa wyłącznie na użytkowniku.

Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie instrukcji obsługi i instalacji oraz warunków przeprowadzania przeglądów i konserwacji.



#### Uwaga!

**Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.**

Kotły grzewcze muszą zostać zainstalowane przez autoryzowanego instalatora, odpowiedzialnego za przestrzeganie obowiązujących przepisów, zasad i dyrektyw.

#### 2.4 Budowa kotła VSC ..6-C

Gazowe kotły kondensacyjne VSC ..6-C marki Vaillant przeznaczone są do wykorzystywania jako źródła ciepła w instalacjach centralnego ogrzewania wodnego i w centralnych systemach przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Mogą być one stosowane zarówno w instalacjach nowych, jak i już istniejących modernizowanych, w domach jedno- i wielorodzinnych oraz w zakładach przemysłowych.

Kocioł typu VSC ..6-C jest kotłem kondensacyjnym, który współpracuje z regulatorem VRC-Set regulującym temperaturę wody w kotle w sposób płynny.

Do pracy w układach centralnego przygotowania centralnego ciepłej wody użytkowej służy zintegrowany zasobnik warstwowy.

#### 2.5 Wyposażenie

- kompletny układ ze zintegrowanym zasobnikiem warstwowym, wymiennikiem ciepła, pompą ładowania zasobnika, pompą obiegową, naczyniem wzbiorczym, automatycznym odpowietrznikiem, syfonem kondensatu
- zintegrowany regulator zasobnika z zaworem trójdrogowym
- integralny kondensacyjny wymiennik ciepła ze stali szlachetnej
- palnik gazowy z wentylatorem, o niskiej emisji szkodliwych substancji
- elektroniczne dostrajanie mocy do obciążenia częściowego na c.o.
- listwa sterownicza kotła z systemem ProE, tj. z kodowanymi, kolorowymi wtyczkami do łatwego łączenia z elektrycznymi podzespołami instalacji
- wbudowane przyrządy pomiarowe, sterownicze i regulacyjne: termometr, wewnętrzny regulator temperatury kotła, wyłącznik główny, ogranicznik przegrzewu, wyświetlacz do diagnozowania i usuwania usterek
- wolne miejsce do montażu regulatora VRC-Set marki Vaillant
- kocioł przystosowany jest do podłączenia układu powietrzno-spalinowego marki Vaillant (wyposażenie dodatkowe)

**2.6 Przegląd typów**

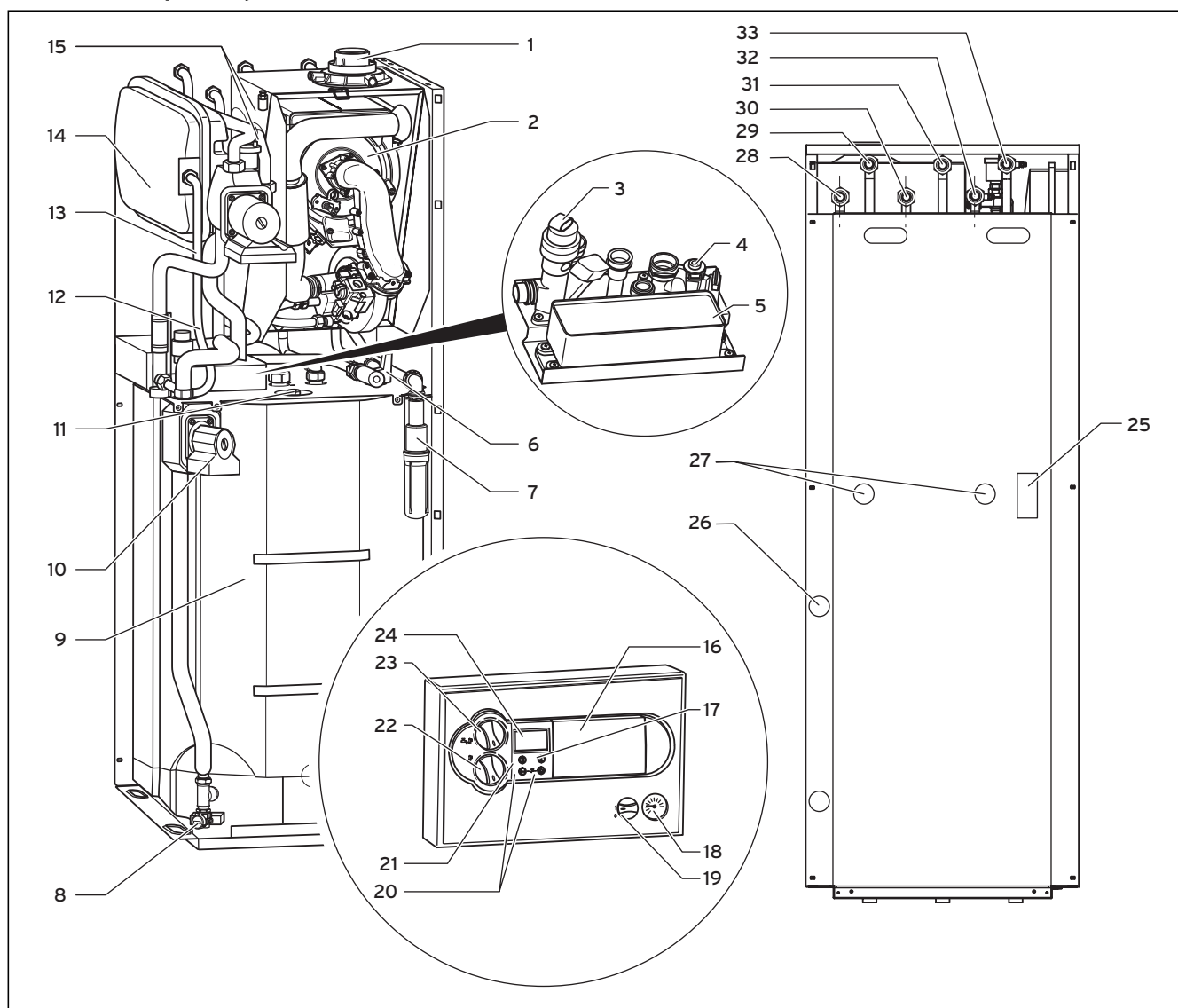
Gazowe kotły kondensacyjne marki Vaillant dostarczane są w następujących wersjach:

Typ kotła	Kraj przeznaczenia (oznaczenia wg ISO 3166)	Kategoria dopuszczenia	Rodzaj gazu	Zakres nominalnej mocy cieplnej P (kW)
VSC PL 246-C 170	PL (Polska)	II <sub>2HL</sub> (GZ 50, 41, 35) 3P	GZ 35 (13 mbar) GZ 41 (20 mbar) GZ 50 (20 mbar) Propan (36 mbar)	12,2 - 27,0 (40/30 °C) 11,3 - 25,0 (80/60 °C)

**Tab. 2.1 Przegląd typów**

## 2 Opis układu napełniania

### 2.7 Elementy obsługi



Rys. 2.1 Przegląd elementów obsługi

#### Legenda:

- 1 przyłącze układu powietrzno-spalinowego
- 2 komora podciśnieniowa z kompaktowym modułem grzewczym blok hydrauliczny
- 3 zawór trójdrogowy
- 4 przyłącze do manometru
- 5 wtórny wymiennik ciepła
- 6 przyłącze do napełniania i opróżniania kotła
- 7 syfon kondensatu
- 8 kurek opróżniania zasobnika
- 9 zasobnik warstwowy z pokryciem izolacyjnym
- 10 pompa ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej
- 11 magnezowa anoda ochronna
- 12 pompa obiegu grzewczego
- 13 automatyczny odpowietrznik
- 14 naczynie wzbiorcze instalacji grzewczej
- 15 czujnik NTC

#### Elementy obsługi listwy sterowniczej:

- 16 strefa do montażu regulatora
- 17 przycisk informacyjny
- 18 manometr
- 19 główny wyłącznik
- 20 przyciski regulacyjne
- 21 przycisk do kasowania zakłóceń
- 22 regulator temperatury zasilania
- 23 regulator temperatury zasobnika
- 24 wyświetlacz

#### Przyłącza z tyłu kotła:

- 25 przepust rurowy
- 26 otwór na wąż odprowadzający kondensat
- 27 otwór na przewody elektryczne
- 28 przyłącze cyrkulacji c.w.u. (WW)
- 29 przyłącze do instalacji gazowej
- 30 przyłącze zimnej wody zasobnika (KW)
- 31 przyłącze ciepłej wody zasobnika (WW)
- 32 przyłącze zasilania obiegu grzewczego (HVL)
- 33 przyłącze powrotu obiegu grzewczego (HRL)

### 3 Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa

#### 3.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

##### Montaż

**Powietrze spalania, doprowadzane do kotła, musi być pozbawione substancji chemicznych zawierających np. fluor, chlor lub siarkę. Tego rodzaju domieszki mogą znajdować się również w rozpylaczach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, które podczas pracy kotła w niesprzyjających okolicznościach mogą spowodować korozję, a w tym również korozję układu odprowadzania spalin i elektrod.**

W rzemieślniczych zastosowaniach kotła np. w salonach fryzjerskich, w zakładach lakierniczych lub stolarskich, czy też w pralniach, itp. powinno się zawsze stosować niezależnie od tego, czy pracuje on w trybie spalania atmosferycznego, czy też w trybie z zamkniętą komorą spalania - osobne pomieszczenie do ustawienia kotła w celu zapewnienia zasilania powietrzem bez zawartości substancji chemicznych.

Zachowanie odstępów kotła od elementów wykonanych z materiałów łatwopalnych nie jest konieczne (minimalny odstęp od ściany 5 mm), gdyż przy nominalnej mocy cieplnej powierzchnia obudowy kotła nagrzewa się do temperatury poniżej maks. dopuszczalnej wartości 85 °C.

##### Instalowanie

Przed zainstalowaniem kotła grzewczego należy uzyskać zgodę miejscowego zakładu gazowniczego i kominiarza okręgowego.

Montażu kotła może dokonać tylko wykwalifikowany i autoryzowany instalator. Jest on odpowiedzialny za prawidłowe zainstalowanie i przeprowadzenie pierwszego uruchomienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przed zainstalowaniem kotła należy starannie przepłukać instalację grzewczą! Pozwala to usunąć z rur grad spawalniczy, zgorzelinę, resztki konopi, masy uszczelniające, rdzę i inne zanieczyszczenia. Substancje te mogą osadzać się w kotle, powodując zakłócenia w pracy. Na powrocie wody grzewczej z instalacji c.o. należy zamontować filtr wody.

Przestrzegać beznapięzeniowego montażu przewodów przyłączeniowych i gazowych, aby uniknąć nieszczelności w instalacji grzewczej lub niekontrolowanego wypływu gazu!

Do dokręcania lub odkręcania połączeń śrubowych stosować odpowiednie klucze płaskie; nie używać kluczy zaciskowych (żabek) ani przedłużeń do kluczy itd.). Nieprawidłowe stosowanie i/lub niewłaściwe narzędzia mogą spowodować uszkodzenie (np. wypływ gazu lub wyciek wody)!

W zamkniętych instalacjach grzewczych należy wmontować zawór bezpieczeństwa posiadający

świadectwo dopuszczenia typu i odpowiednio dobrany dla danej mocy cieplnej.

Przewód cyrkulacji musi być zamknięty na wejściu do zasobnika w kotle, jeżeli w instalacji nie jest przewidziana cyrkulacja.

Szczelność bloku regulacji gazu wolno sprawdzać tylko przy maksymalnej wartości ciśnienia nie wyższej niż 110 mbar! Ciśnienie robocze nie może przekroczyć 60 mbar! Wyższe ciśnienie może doprowadzić do uszkodzenia armatury gazowej.

Podłączenie instalacji elektrycznej może przeprowadzić tylko wykwalifikowany i autoryzowany elektryk.

Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym na przyłączach pod napięciem! Zaciski przyłączowe w skrzynce elektronicznej kotła są pod napięciem elektrycznym również przy wyłączonym wyłączniku głównym. Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem!

Do montażu układu powietrzno-spalinowego wolno stosować wyłącznie odpowiednie wyposażenie marki Vaillant.

##### Ważne wskazówki dotyczące kotłów na gaz płynny (propan)

Odpowietrzanie zbiornika gazu płynnego w przypadku wykonywania nowej instalacji:

Przed zainstalowaniem kotła należy sprawdzić, czy zbiornik gazu jest odpowietrzony. Za prawidłowe odpowietrzenie zbiornika odpowiedzialny jest w zasadzie dostawca gazu płynnego. W przypadku niewłaściwego odpowietrzenia mogą się pojawić problemy z zapłonem. W takim wypadku należy zwrócić się do dostawcy gazu.

Naklejanie na zbiornik naklejki z parametrami gazu:

Naklejkę (jakość propanu) należy nakleić w dobrze widocznym miejscu na zbiornik lub na szafie z butlami, o ile to możliwe w pobliżu króćca do napełniania.

Instalacja poniżej poziomu powierzchni ziemi:

W przypadku instalowania kotła w pomieszczeniu znajdującym się poniżej poziomu terenu należy przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych. Instalowanie kotła na propan w pomieszczeniu położonym poniżej poziomu terenu jest prawnie zabronione. Zalecamy użycie zewnętrznego zaworu elektromagnetycznego. Zestaw montażowy do instalowania zewnętrznego zaworu elektromagnetycznego: nr wyrobu 306 253 lub 306 248.

##### Uruchamianie

##### **Nie dodawać do wody grzewczej płynów**

**antykorozyjnych ani przeciwmrozowych!** Dodawanie do wody grzewczej środków antykorozyjnych i przeciwmrozowych może uszkodzić uszczelki i być przyczyną występowania szumów w instalacji grzewczej. Firma Vaillant nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe

## 3 Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa

### 4 Montaż

z tego powodu szkody. Należy poinformować użytkownika o sposobach zabezpieczania instalacji przed zamrażaniem. W przypadku wody o twardości od 20 °dH należy zmiękczyć wodę grzewczą.

W przypadku pracy kotła z pustym syfonem kondensatu istnieje niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami. Z tego powodu przed uruchomieniem należy koniecznie napełnić syfon.

#### Tylko w przypadku gazu ziemnego:

Jeżeli ciśnienie gazu GZ 50 nie zawiera się w zakresie granicznym od 17 do 25 mbar, nie wolno przeprowadzać żadnych ustawień ani uruchamiać kotła!

#### Tylko w przypadku gazu płynnego:

Jeżeli ciśnienie gazu nie zawiera się w zakresie granicznym od 29 do 44 mbar, nie wolno przeprowadzać żadnych ustawień ani uruchamiać kotła!

### Przeglądy i konserwacja



#### Uwaga!

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia armatury gazowej!**

**W żadnym wypadku nie wolno zawieszać na elastycznej rurze gazowej kompaktowego modułu grzewczego.**

Prace przeglądowe, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego instalatora. Zaniedbywanie przeglądów/konserwacji może prowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała. Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem! **Zaciski przyłączowe w skrzynce elektronicznej kotła są pod napięciem elektrycznym również przy wyłączonym wyłączniku głównym.** Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem!

Chronić skrzynkę elektroniczną przed bryzgami wody. Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku nieszczelności gazu! Nie wolno otwierać rury gazowej pomiędzy zespołem regulacji gazu a palnikiem. Szczelność rury jest zagwarantowana tylko po kontroli przeprowadzonej w fabryce producenta.

W pobliżu kompaktowego modułu grzewczego i części przewodzących wodę istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i obrażeń ciała. Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.

**W przypadku pracy kotła z pustym syfonem kondensatu istnieje niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami. Z tego powodu przed uruchomieniem należy koniecznie napełnić syfon.**

#### Usuwanie zakłóceń

Przed rozpoczęciem prac należy odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego. Zamknąć zawór gazu i zawory serwisowe. Opróżnić kocioł z wody, jeżeli wymieniane są części przewodzące wodę w kotle.

Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem! Zaciski przyłączowe w skrzynce elektronicznej kotła są pod napięciem elektrycznym również przy wyłączonym wyłączniku głównym. Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem!

Zwrócić uwagę, aby na części przewodzące prąd nie kapala woda (np. skrzynka elektroniczna i in.).

Stosować tylko nowe uszczelki i o-ringi.

Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie.

### 3.2 Przepisy, zasady, dyrektywy

Podczas instalowania należy przestrzegać obowiązujących ustaw, rozporządzeń, przepisów technicznych, norm i postanowień w ich aktualnym brzmieniu.

## 4 Montaż

### 4.1 Zakres dostawy i elementy wyposażenia

Kotły ecoCOMPACT są dostarczane w stanie gotowym do montażu, w indywidualnym opakowaniu z zamontowaną już obudową.

Za pomocą poniższej tabeli sprawdzić zawartość opakowania urządzenia.

Liczba	Nazwa
1	kocioł z zamontowaną obudową na palecie
4	instrukcja obsługi, skrócona instrukcja obsługi, instrukcja instalacji i konserwacji oraz instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego i naklejka na otwór pomiarowy
1	Dodatkowe opakowanie (zawiasy, bolce zapadkowe, zaślepka przyłącza cyrkulacji, uszczelki do przyłączy czynnika grzewczego, gazu i wody, dużej małe uszczelki typu C, o-ringi do przyłączy hydraulicznych i śruby)

Tab. 4.1 Zakres dostawy

Aby zainstalować kocioł, wymagane są następujące elementy wyposażenia:

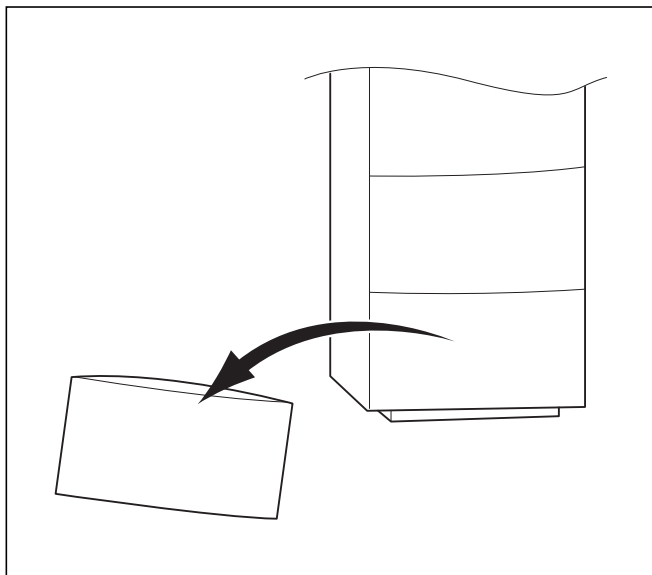
- elementy wyposażenia układu powietrzno-spalinowego; dalsze informacje w zakresie projektowania i wykonania, patrz instrukcja montażu
- regulator
- syfon odpływu kondensatu\*
- kurkowe zawory konserwacyjne\* (zasilanie i powrót wody obiegu grzewczego)
- zawór gazowy
- zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej\*
- zestaw zabezpieczeń dla ciepłej wody użytkowej\*

\* elementy te zawiera zestaw przyłączeniowy, który może być użyty zamontowany przed właściwym montażem kotła.

### 4.2 Transport kotła bez opakowania

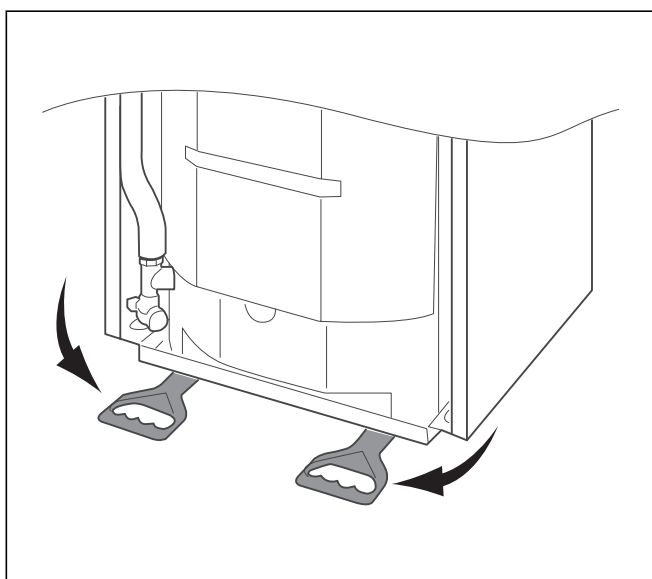
Do ergonomicznego i bezpiecznego transportu kotła służą dwa uchwyty transportowe zamontowane na przednich stopkach. Uchwyty transportowe stosuje się w sposób następujący:

- Zdjąć dolną część obudowy, aby nie uszkodzić jej podczas transportu (patrz rys. 4.1).



Rys. 4.1 Zdejmowanie obudowy

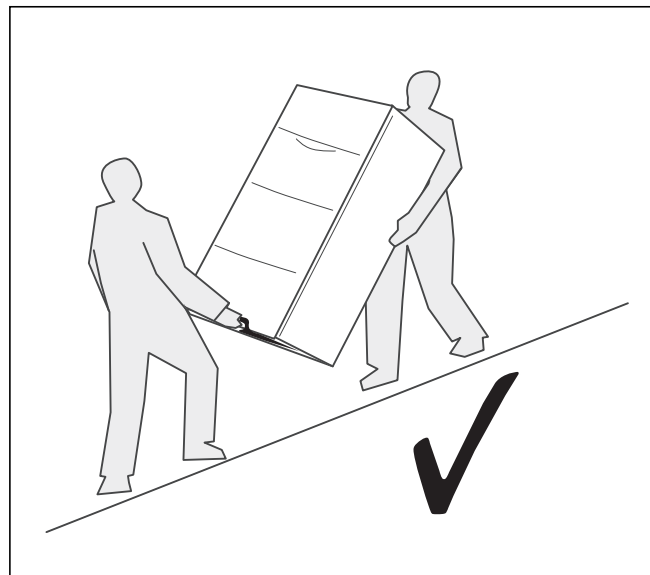
- Włożyć ręce pod spód kotła i wykręcić do przodu uchwyty transportowe (patrz rys. 4.2). Należy sprawdzić, czy stopki są dokręcone do oporu.



Rys. 4.2 Uchwyty transportowe



**Uwaga!**  
Kocioł transportować zawsze zgodnie z rys. 4.3. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia kotła.



Rys. 4.3 Prawidłowy transport



**Uwaga!**  
Nigdy nie transportować kotła w sposób przedstawiony na rys. 4.4 i 4.5. Prowadzi to do uszkodzenia kotła.

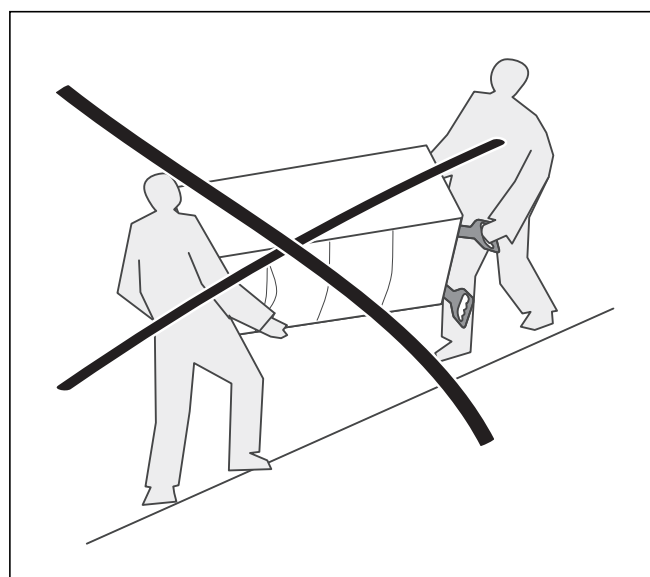


Abb. 4.4 Nieprawidłowy transport - kocioł ulegnie uszkodzeniu

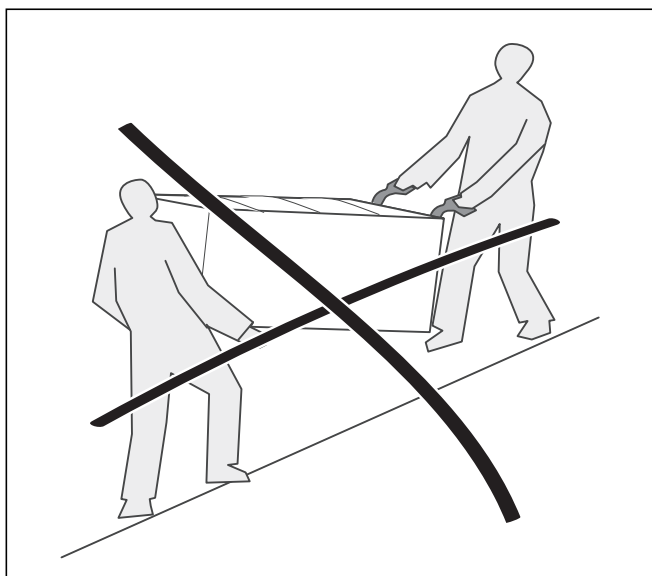
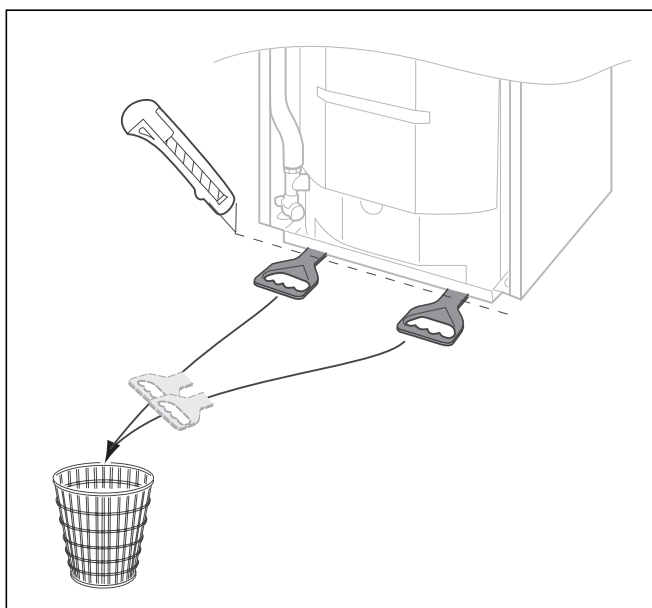


Abb. 4.5 Nieprawidłowy transport - kocioł ulegnie uszkodzeniu

- Po ustawieniu kotła należy odciąć uchwyty transportowe i wyrzucić je.



Rys. 4.6 Odcinanie uchwytów transportowych



### Niebezpieczeństwo!

**W żadnym wypadku nie używać ponownie uchwytów transportowych! Ze względu na zużycie materiału uchwyty nie nadają się do powtórnego transportu. Dalsze stosowanie uchwytów transportowych stanowi dla użytkownika poważne niebezpieczeństwo zranienia.**

- Następnie ponownie przymocować do kotła dolną część obudowy.

### 4.3 Miejsce ustawienia kotła

Kocioł należy ustawić w pomieszczeniu zabezpieczonym przed zamarzaniem.

Kocioł można eksploatować w temperaturach otoczenia od 4 °C do maks. 50 °C.

Przy dokonywaniu wyboru miejsca ustawienia kotła należy uwzględnić jego ciężar własny wraz z ciężarem zawartej w nim wody, zgodnie z tabelą 12.1 „Dane techniczne” (patrz rozdział 12).

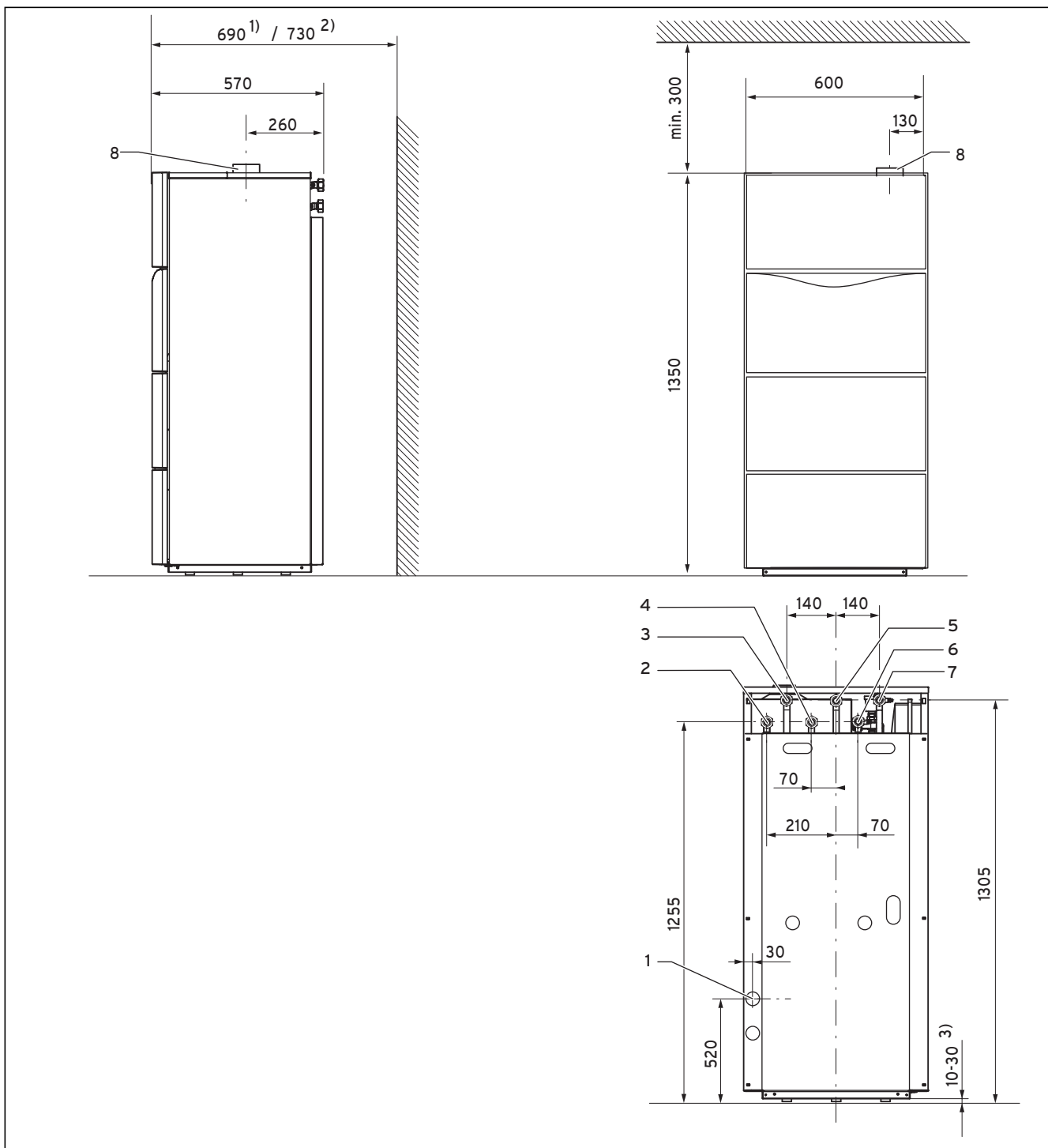
Do wytłumienia hałasu można ewentualnie zastosować płytę korkową, specjalny podest pod kotły grzewcze (tłumiący hałas) lub inne podobne materiały; nie jest konieczne wykonanie fundamentu pod kocioł.

Przepisy dotyczące miejsca ustawienia kotła

Należy uzyskać zgodę właściwego urzędu nadzoru budowlanego w sprawie lokalizacji kotła, jak również na przeprowadzenie prac przygotowawczych w zakresie prawidłowej wentylacji kotłowni.

Powietrze spalania, doprowadzane do kotła, musi być pozbawione substancji chemicznych zawierających np. fluor, chlor lub siarkę. Tego rodzaju domieszki mogą znajdować się również w sprayach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, które podczas pracy kotła w niesprzyjających okolicznościach mogą spowodować korozję, a w tym również korozję układu odprowadzania spalin.

4.4 Wymiary



Rys. 4.7 Wymiary w mm

Legenda:

1 otwór na wąż odprowadzający kondensat

2 przyłącze cyrkulacji G3/4

3 przyłącze gazu G3/4

4 przyłącze zimnej wody zasobnika G3/4

5 przyłącze ciepłej wody zasobnika G3/4

6 przyłącze zasilania obiegu grzewczego c.o. G3/4

7 przyłącze powrotu obiegu grzewczego G3/4

8 przyłącze układu powietrzno-spalinowego

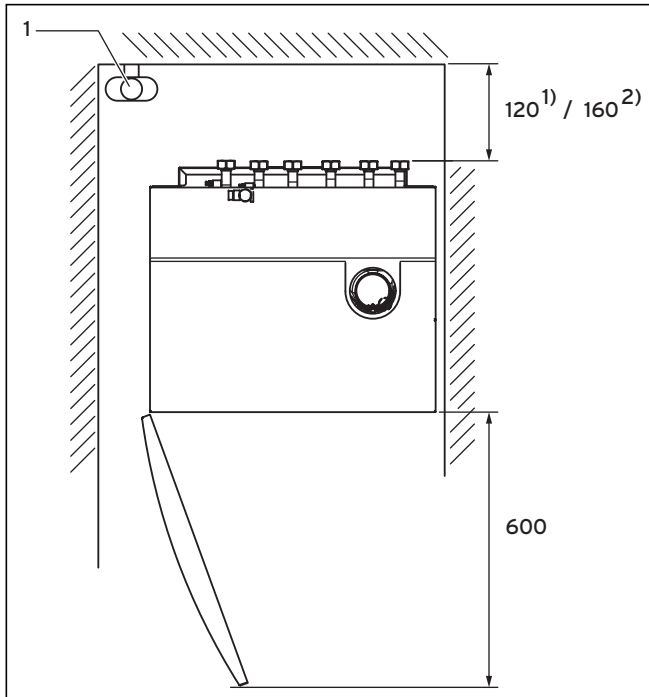
1) konieczny minimalny odstęp w przypadku zastosowania ściennej konsoli przyłączeniowej nr 302 690 (wyposażenie dodatkowe)

2) konieczny minimalny odstęp w przypadku zastosowania ściennej konsoli przyłączeniowej nr 305 978 (wyposażenie dodatkowe)

3) regulowane stopy do wysokości 20 mm

## 4 Montaż

### 4.5 Wymagane minimalne odstępy przy ustawianiu kotła



1) konieczny minimalny odstęp w przypadku zastosowania ściennej konsoli przyłączeniowej nr 302 690 (wyposażenie dodatkowe)

2) konieczny minimalny odstęp w przypadku zastosowania ściennej konsoli przyłączeniowej nr 305 978 (wyposażenie dodatkowe)

#### Rys. 4.8 Wymagane odstępy przy ustawianiu kotła (wymiary w mm)

Zachowanie odstępu kotła od elementów wykonanych z łatwopalnych części lub materiałów budowlanych nie jest konieczne, gdyż przy znamionowej mocy grzewczej powierzchnia obudowy kotła nagrzewa się do temperatury poniżej maks. dopuszczalnej wartości 85 °C (minimalny odstęp od ściany 5 mm).

Wymagane minimalne odstępy przy ustawianiu kotła przedstawione są na rysunku 4.8.

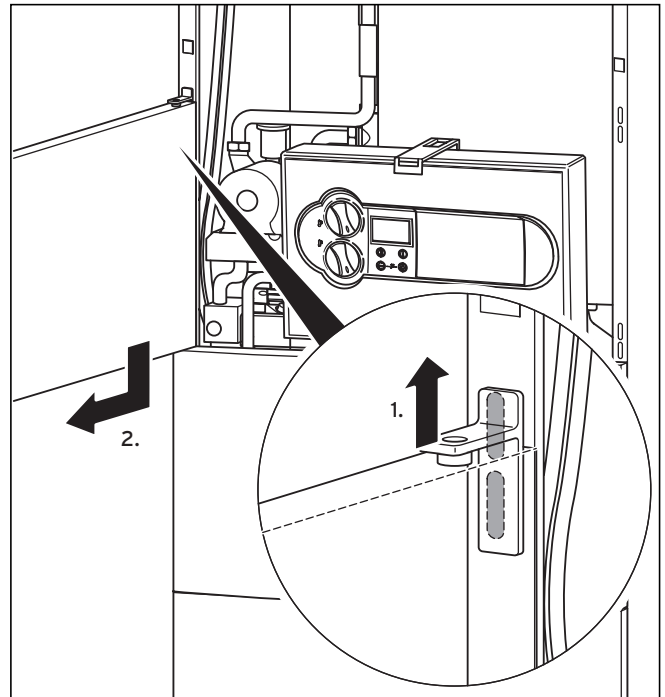
Po bokach kotła musi być zachowana dostateczna przestrzeń w celu bezpiecznego poprowadzenia węży odpływowych powyżej lejka odpływowego (1). Odpływ musi być widoczny.

Powyżej kotła musi istnieć wolna przestrzeń przynajmniej 30 cm.

Zależnie od zamocowania drzwiczek kotła należy zachować odpowiedni odstęp od ściany, aby umożliwić swobodne otwieranie drzwiczek obudowy.

### 4.5.1 Zdejmowanie drzwi

W razie potrzeby drzwi można zdjąć.

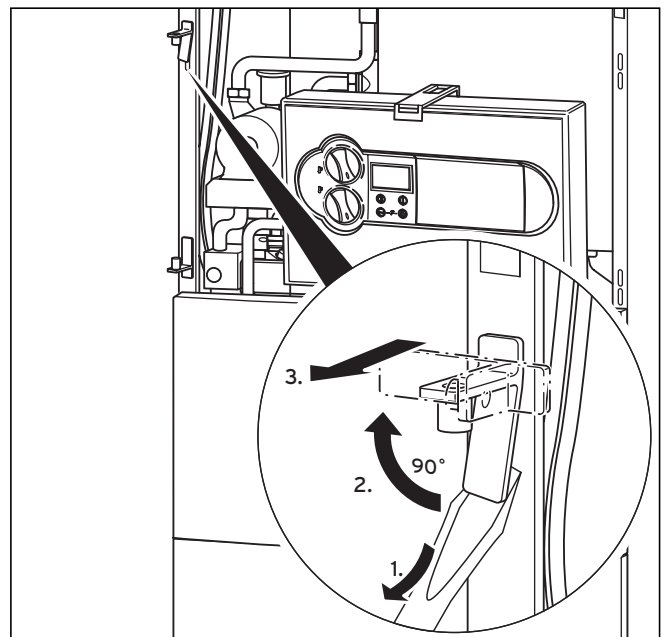


Rys. 4.9 Zdejmowanie drzwi

- Najpierw ściągnij do przodu górną część obudowy.
- Przesuń otwarte drzwi do góry, razem z górną zawiasą.
- Wyjmij drzwi z zawiasy, pociągając je do dołu.

### 4.5.2 Zmiana kierunku otwierania i zamykania drzwi

W razie potrzeby można zmienić kierunek otwierania i zamykania drzwi.



Rys. 4.10 Zmiana kierunku otwierania i zamykania drzwi

- Ostrożnie wyważyć zawiasy wg rysunku i obrócić je o 90°.
- Wyjąć zawiasę i włożyć ją w drugą boczną ściankę.
- Tak samo postąpić z prowadnicą na drugiej bocznej ścianie.
- Przełożyć magnesy w drzwiach.

## 5 Instalowanie

### 5.1 Ogólne informacje dotyczące instalacji grzewczej



#### Uwaga!

**Przed zainstalowaniem kotła należy starannie przepłukać instalację grzewczą! Pozwala to usunąć z rur grad spawalniczy, zgorzelinę, resztki konopi, masy uszczelniające, rdzę i inne zanieczyszczenia. Substancje te mogą osadzać się w kotle, powodując zakłócenia w pracy. Na powrocie wody grzewczej z instalacji c.o. należy zamontować filtr wody.**

- Przed przewodem wylotowym zaworu bezpieczeństwa użytkownik musi zamontować w pomieszczeniu ustawienia kotła rurę odpływową z syfonem, odprowadzającą wodę do właściwego odpływu. Odpływ musi być widoczny!
- Ogranicznik przegrzewu zamontowany w kotle zabezpiecza jednocześnie kocioł w przypadku niedoboru wody.
- Temperatura wyłączenia kotła z powodu wystąpienia zakłócenia wynosi ok. 95 °C. Jeśli w instalacji grzewczej stosowane są rury z tworzywa sztucznego, to na zasilaniu obiegu grzewczego użytkownik musi we własnym zakresie zamontować odpowiedni termostat. Jest to konieczne dla zabezpieczenia instalacji grzewczej przed uszkodzeniami spowodowanymi wysoką temperaturą. Termostat można przyłączyć elektrycznie w gnieździe wtykowym termostatu przylgowego (niebieski, 2-kołkowy wtyk) systemu ProE.
- W przypadku stosowania w instalacji grzewczej rur z tworzywa sztucznego, nie charakteryzujących się szczelnością dyfuzyjną, należy w instalacji grzewczej dodatkowo podłączyć wtórny wymiennik ciepła, aby nie dopuścić do wystąpienia korozji w kotle grzewczym.
- Kocioł jest wyposażony w naczynie wzbiorcze. Przed zamontowaniem kotła należy sprawdzić, czy taka pojemność zbiornika jest wystarczająca dla instalacji. Jeśli nie, to konieczne jest zamontowanie dodatkowego naczynia wzbiorczego.

### 5.2 Czynności przygotowawcze przed zainstalowaniem kotła

Do podłączania do kotła wszystkich króćców instalacji grzewczej mogą być wykorzystane konsole przyłączeniowe firmy Vaillant (nr wyrobu: 302 690 lub

305 978), na których montowane są następujące elementy:

- zawory zasilania instalacji grzewczej i powrotu
- zawór gazowy
- zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej
- zestaw zabezpieczeń dla ciepłej wody użytkowej
- zawór kurkowy KFE

Montaż przeprowadzić zgodnie z odpowiednią instrukcją montażu wyposażenia.

### 5.3 Podłączanie do instalacji gazowej

Podłączenie do instalacji gazowej może wykonać tylko wykwalifikowany i autoryzowany instalator. Należy przy tym przestrzegać ustawowych wytycznych oraz właściwych przepisów miejscowego zakładu gazowniczego.

Doprowadzenie gazu należy wykonać zgodnie z miejscowymi przepisami, patrz rozdział 3.2.



#### Uwaga!

**Przestrzegać beznaprężeniowego montażu przewodów przyłączeniowych i gazowych, aby uniknąć nieszczelności w instalacji grzewczej lub niekontrolowanego wypływu gazu!**

- Zamontować w przewodzie gazowym przed kotłem kulowy zawór gazowy. Zawór musi być zainstalowany w łatwo dostępnym miejscu.
- Połączyć szczelnie śrubunkiem rurę gazową z króćcem gazowym kotła (**3**), patrz rysunek 4.7. Aby nie uszkodzić rury gazowej, należy podczas dokręcania śrubunku chwycić ją kluczem płaskim w miejscu do tego przeznaczonym. Do podłączenia rury gazowej należy użyć szczelnego zaworka.



#### Uwaga!

**Szczelność bloku regulacji gazu wolno sprawdzać tylko przy maksymalnej wartości ciśnienia nie wyższej niż 110 mbar! Ciśnienie robocze nie może przekroczyć 60 mbar! Wyższe ciśnienie może doprowadzić do uszkodzenia armatury gazowej.**

- Sprawdzić szczelność armatury gazowej za pomocą pianki do kontroli szczelności.

### 5.4 Podłączanie do instalacji grzewczej

- Przyłączyć zasilanie obiegu grzewczego do odpowiedniego przyłącza (**6**), patrz rysunek 4.7.
- Przyłączyć powrót obiegu grzewczego do odpowiedniego przyłącza (**7**), patrz rysunek 4.7.
- Zamontować między instalacją grzewczą i kotłem wymagane zawory odcinające i urządzenia zabezpieczające.

## 5 Instalowanie

### 5.5 Podłączanie do instalacji wodociągowej

- Podłączyć przyłączy ciepłej wody z zasobnika (WW) (5), patrz rysunek 4.7.
- Podłączyć przyłączy zimnej wody zasobnika (KW) (4) wraz z grupą bezpieczeństwa patrz rysunek 4.7.

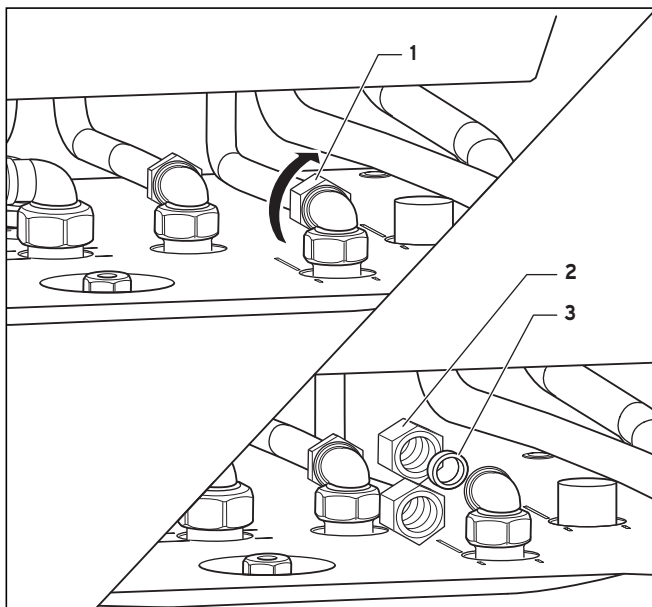
#### Podłączanie przewodu cyrkulacji

W niektórych przypadkach do króćca (2) może być podłączony przewód cyrkulacji, patrz rysunek 4.7.



#### Niebezpieczeństwo!

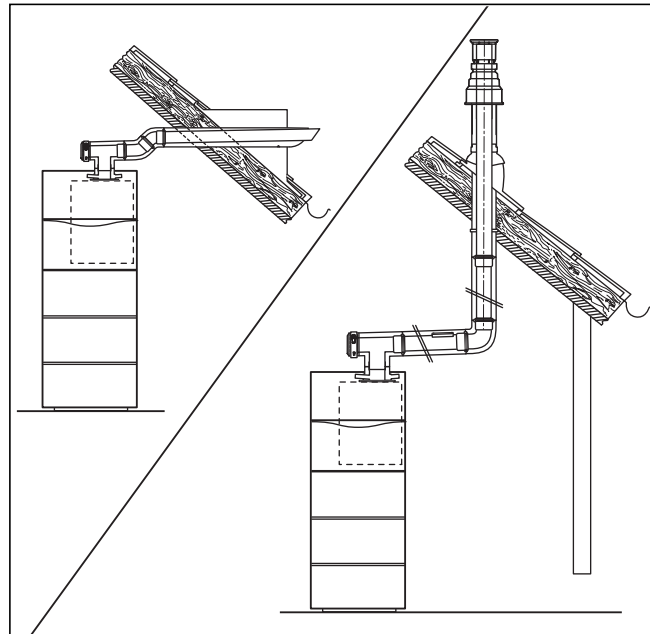
**Niebezpieczeństwo rozwoju bakterii Legionella.** Przewód cyrkulacji musi być zamknięty na wejściu do zasobnika w kotle, jeżeli w instalacji nie jest przewidziana cyrkulacja.



Rys. 5.1 Podłączania przewodu cyrkulacji zasobnika

Jeżeli w instalacji nie jest przewidziany przewód cyrkulacji, należy z króćca odkręcić śrubunek (1) rury cyrkulacyjnej i zamknąć na króciec z dołączonymi uszczelkami płaskimi (3) i zaślepką (2).

### 5.6 Układ powietrzno-spalinowy



Rys. 5.2 Układ powietrzno - spalinowy wykonany z elementów wyposażenia firmy Vaillant (przykłady)

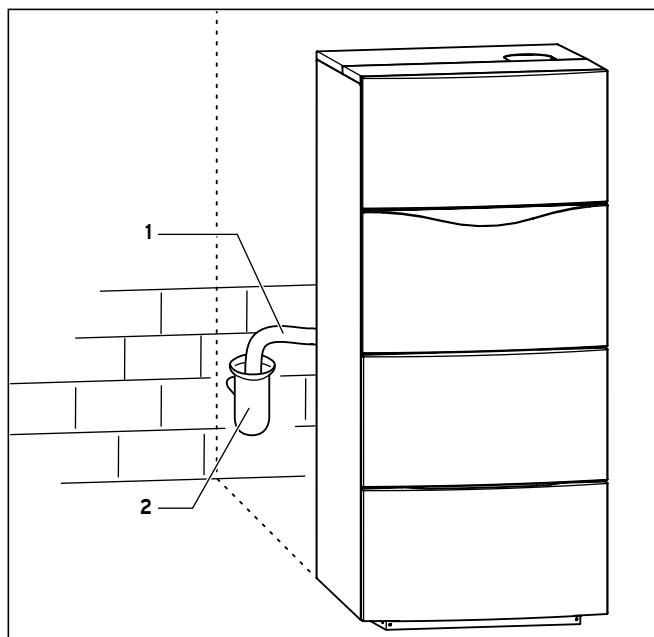
Jako wyposażenie dodatkowe oferowane są następujące układy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin, które mogą być zintegrowane z kotłem:

- układ współśrodkowy  $\varnothing$  80/125 mm

Dobór odpowiedniego układu zależy od konkretnych warunków montażowych i eksploatacyjnych (patrz instrukcja montażu 834490 układu powietrzno-spalinowego).

- Zamontować układ powietrzno - spalinowy, korzystając z instrukcji montażu wchodzącej w zakres dostawy niniejszego kotła.

## 5.7 Odpływ kondensatu



Rys. 5.3 Montaż rury odpływowej kondensatu

Skropliny powstające w procesie spalania gazu odprowadzane są rurą odpływową przez syfon do przyłącza wody odpływowej.



### Wskazówka!

**Rura odpływowa kondensatu musi być poprowadzona ze spadkiem w stosunku do przewodu kanalizacyjnego.**

**Rura odpływowa kondensatu nie może być połączona szczelnie z przewodem kanalizacyjnym!**

- Zamontować syfon odpływowy z tyłu lub z boku kotła. Syfon musi być widoczny.
- Umieścić rurę odpływową kondensatu (1) w syfonie (2). W razie potrzeby rurę można skrócić, zależnie od warunków montażowych.

Jeśli podczas instalowania kotła okaże się, że przewód odpływowy kondensatu musi zostać przedłużony, to należy stosować wyłącznie dopuszczone rury odpływowe. Należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe.

## 5.8 Podłączenie do instalacji elektrycznej



### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem.**

**Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.**

Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej musi zostać przeprowadzone przez wykwalifikowanego i autoryzowanego elektryka, odpowiedzialnego za przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów. Zwracamy szczególną uwagę na obowiązujące przepisy krajowe w zakresie wykonywania instalacji elektrycznych oraz przepisy miejscowego zakładu energetycznego. Aby ułatwić wykonanie przyłączenia elektrycznego, kocioł jest wyposażony we wtyki przyłączeniowe systemu ProE i okablowany w sposób umożliwiający natychmiastowe podłączenie.

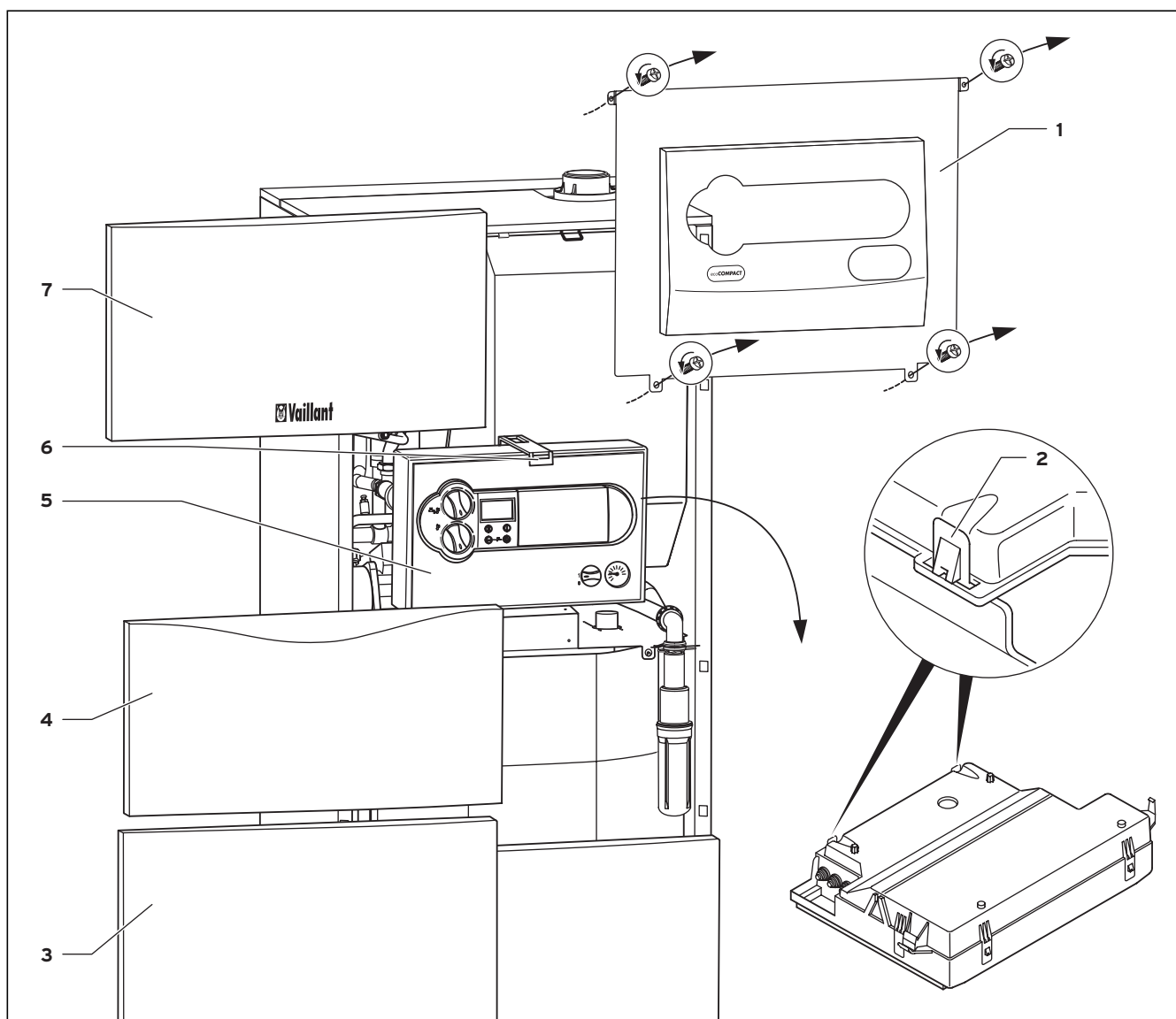
Sieciowy przewód zasilający i wszystkie pozostałe elektryczne przewody przyłączeniowe (np. regulatora temperatury pokojowej) można zacisnąć na odpowiednich wtykach systemu ProE.

Przewód zasilający oraz przewody niskonapięciowe (np. przewód zasilający czujnika temperatury) należy poprowadzić oddzielnie.

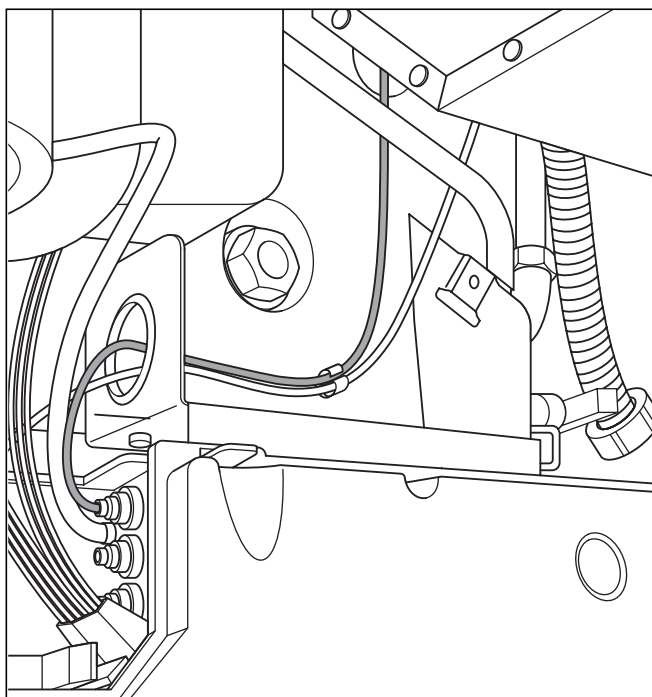
Podłączenie przewodów elektrycznych należy wykonać w następujący sposób (patrz rysunek 5.4):

- Zdjąć przednie części obudowy (3) i (7).
- W razie potrzeby można zdjąć drzwi (4) (patrz punkt 4.5.1) i zmienić kierunek ich otwierania i zamykania (patrz punkt 4.5.2).
- Odkręcić maskownicę (1).
- Odłączyć skrzynkę elektroniczną (5) od uchwyty (6) i odchylić ją do przodu.
- Odłączyć tylną część pokrywy (2) skrzynki elektronicznej i odchylić ją do przodu.

## 5 Instalowanie



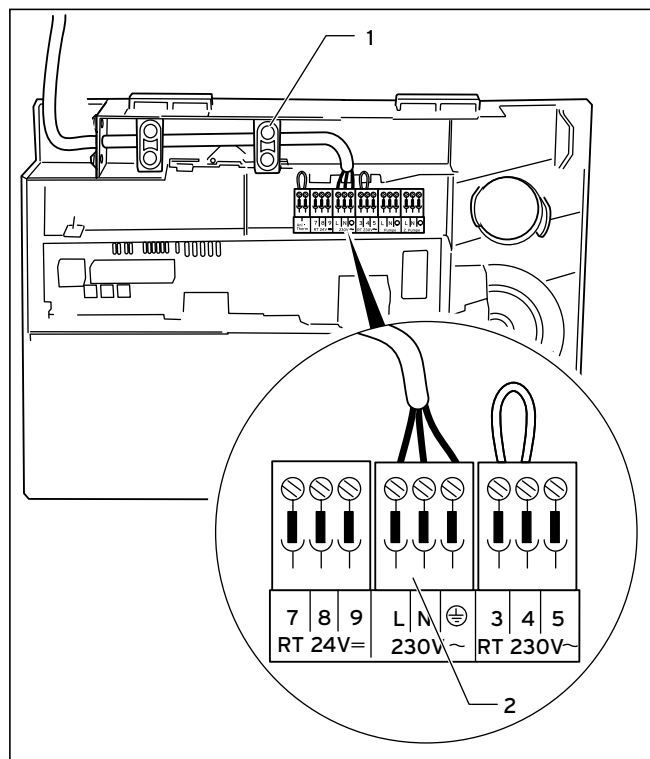
Rys. 5.4 Zdejmowanie elementów obudowy kotła



Rys. 5.5 Przepust kablowy

- Poprowadzić przewody przez otwór kablowy w tylnej ścianie kotła (27) przez kocioł do skrzynki elektronicznej, patrz rysunek 2.1.
- Wykorzystać uchwyty kablowe i przepust kablowy.
- Zabezpieczyć wszystkie przewody za pomocą dołączonych uchwyty kablowych.
- Usunąć izolację z końcówek żył i wykonać podłączenie zgodnie z rozdziałami od 5.8.1 do 5.8.2.
- Następnie zamknąć tylną pokrywę skrzynki rozdzielczej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zablokuje.
- Odchylić skrzynkę rozdzielczą do góry i zabezpieczyć ją uchwytem.
- Przymocować przednią obudowę.

### 5.8.1 Podłączenie przewodu zasilającego



Rys. 5.6 Podłączenie przewodu zasilającego



#### Uwaga!

**Doprowadzenie zasilania sieciowego do niewłaściwych zacisków wtykowych systemu ProE może spowodować zniszczenie układu elektronicznego.**

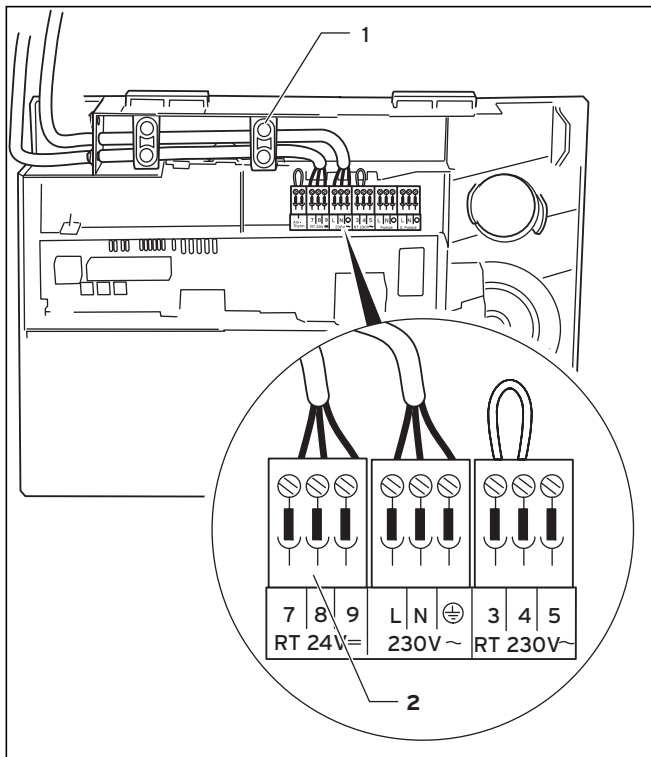
**Przewód zasilający należy przyłączyć wyłącznie do odpowiednio oznakowanych zacisków!**

Napięcie znamionowe sieci musi wynosić 230 V; w przypadku napięcia powyżej 253 V oraz poniżej 190 V możliwe jest wystąpienie zakłóceń w działaniu kotła.

- Poprowadzić przewód zasilający do strefy przyłączenia w skrzynce rozdzielczej, jak to pokazano na rys. 5.6.
- Poprowadzić przewody przez urządzenia
- Zabezpieczyć wszystkie przewody za pomocą uchwyty kablowego (1).
- Podłączyć przewód zasilający do zacisków ⊕, N i L systemu ProE (2).

## 5 Instalowanie

### 5.8.2 Podłączanie regulatorów i elementów wyposażenia



Rys. 5.7 Podłączanie regulatora



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem.**

**Na zaciskach przyłączeniowych L i N (kolor turkusowy) istnieje stałe napięcie (również gdy wyłącznik sieciowy jest wyłączony)!**

**Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.**

Podłączenie do układu elektronicznego kotła grzewczego (np. w przypadku zewnętrznych regulatorów, czujników temperatury zewnętrznej, itp.) należy wykonywać w następujący sposób:

- Poprowadzić przewód zasilający do strefy przyłączenia w skrzynce rozdzielczej, jak to pokazano na rys. 5.7.
- Podłączyć przewody przyłączeniowe zgodnie z rys. 5.7 lub tab. 5.1 do odpowiednich wtyków ProE lub gniazd wtykowych układu elektronicznego.
- W przypadku podłączenia regulatora pogodowego lub regulatora temperatury pokojowej (regulacja ciągła - zaciski przyłączeniowe 7, 8, 9) należy zainstalować mostek między zaciskami 3 i 4.
- W razie potrzeby przyłączyć w taki sam sposób elementy wyposażenia wymienione w tabeli 5.1



#### Wskazówka!

**W przypadku, gdy nie stosuje się termostatu pokojowego/zegarowego, należy zainstalować mostek między zaciskami 3 i 4 (o ile nie jest już zainstalowany).**

### 5.9 Wskazówki dotyczące podłączania zewnętrznych regulatorów i elementów wyposażenia

Jeśli podłącza się jakiś element wyposażenia, należy usunąć istniejący mostek na odpowiednim wtyku.

Szczególnie należy zwrócić uwagę, aby usunąć mostek w przypadku podłączenia termostatu przylgowego do ogrzewania podłogowego.

Układ zabezpieczenia przed niedoborem wody, regulatory zewnętrzne i inne podobne urządzenia należy podłączać poprzez zestyki bezpotencjałowe.



#### Wskazówka!

**Aby uzyskać tryb pracy pompy I (dalej pracująca pompa) dla regulatora VRC 420 lub VRC 630, należy nastawić czas wybiegu pompy d.1 na wartość 15 - 20 minut.**

Istnieje możliwość przestawienia pompy na tryb pracy III „Ciągła praca pompy”.

W tym celu należy ustawić czas wybiegu pompy dla d.1 na „-“.

Vaillant oferuje do regulacji kotła ecoCOMPACT różne wersje regulatorów przeznaczone do podłączania do listwy zaciskowej (zacisk 1/7-8-9) lub podłączenia przewodem do wtyku na tablicy sterowniczej. Montażu należy dokonać zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.

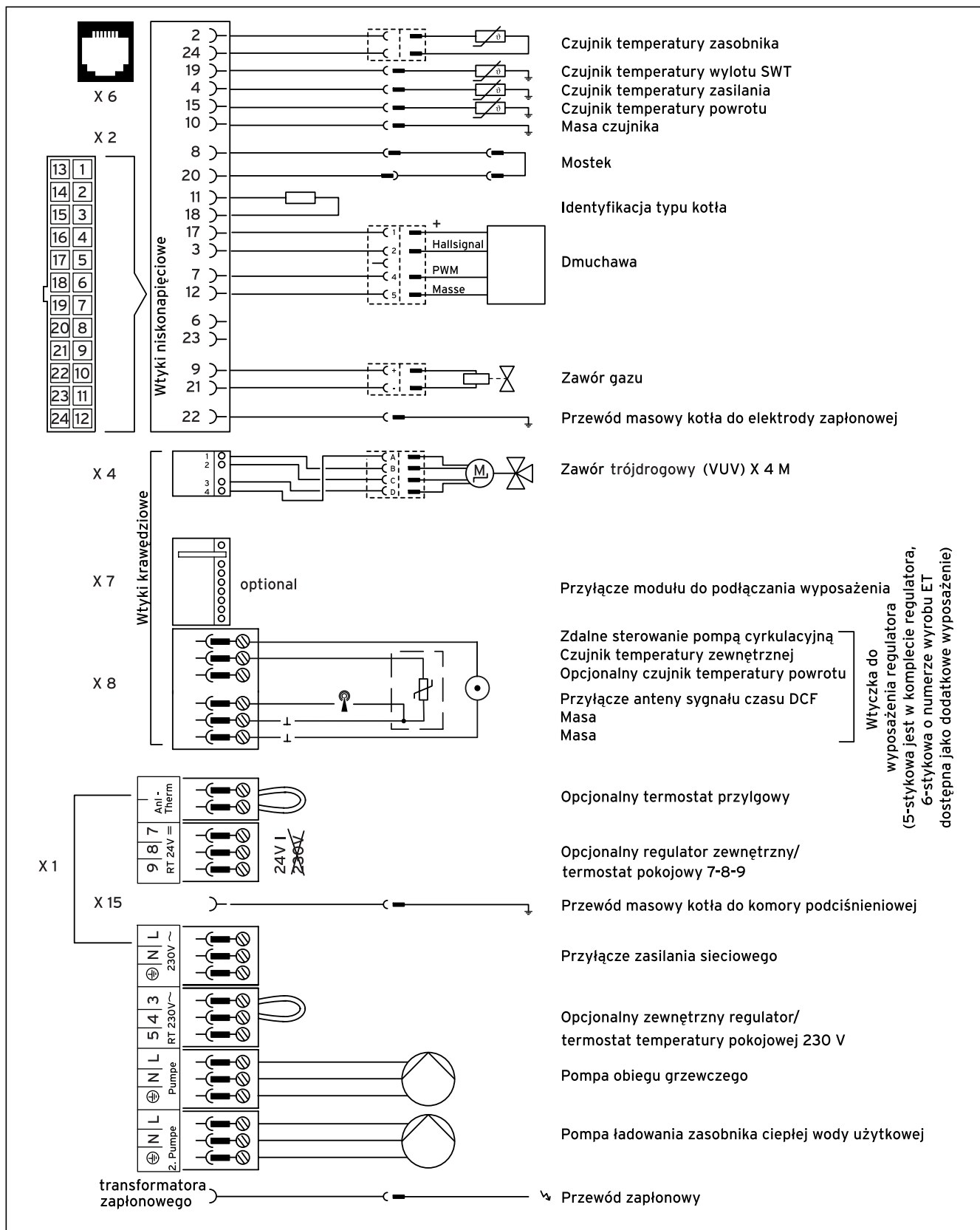
### 5.10 Przegląd pozostałych części instalacji i podłączanych elementów wyposażenia

Elementy wyposażenia i zewnętrzne komponenty instalacji	Nr wyrobu	Sposób podłączenia
czujnik temperatury zewnętrznej VRC-DCF (z zestawu regulacyjnego, patrz wyżej)	009 535	skrzynka elektroniczna: gniazdo wtykowe X 8
termostat przylgowy	009 642	płyta elektroniczna: wtyk ProE „termostatu przylgowego“
uruchamianie wyciągu oparów i uruchamianie zewnętrznego gazowego zaworu elektromagnetycznego i sygnalizatora zakłóceń i zewnętrznej pompy obiegu grzewczego i uruchamianie pompy cyrkulacyjnej i uruchamianie zewnętrznej przepustnicy spalin	306 248	wyposażenie 306 248 jest dodatkową skrzynką przyłączeniową, która zawiera wymienione funkcje. Instaluje się ją w celu uruchomienia komponentów instalacji do płyty elektronicznej: gniazdo wtykowe X 7
uruchamianie zewnętrznego zaworu elektromagnetycznego <b>lub</b> sygnalizatora trybu pracy i zakłóceń <b>lub</b> uruchamianie zewnętrznej pompy obiegu grzewczego lub uruchamianie pompy cyrkulacyjnej	306 253	element wyposażenia 306 253 można stosować dla <b>jednej</b> z wymienionych funkcji - żądaną funkcję nastawia się bezpośrednio na elemencie wyposażenia. Element wyposażenia podłączany jest do skrzynki rozdzielczej kotła grzewczego. Miejsce podłączenia: gniazdo wtykowe X 7

**Tab. 5.1 Elementy wyposażenia i zewnętrzne komponenty instalacji**

## 5 Instalowanie

### 5.11 Schemat połączeń elektrycznych, system ProE



Rys. 5.8 Schemat połączeń za pomocą systemu ProE

## 6 Uruchamianie

Pierwsze uruchomienie i instruktaż w zakresie obsługi kotła oraz szkolenie użytkownika musi przeprowadzić wykwalifikowany i autoryzowany instalator. Dalsze uruchamianie/obsługa opisana jest w rozdziale 4.3 Uruchamianie niniejszej instrukcji obsługi.

### 6.1 Napełnianie instalacji

#### 6.1.1 Przygotowanie wody obiegu grzewczego



##### Uwaga!

**Nie dodawać do wody grzewczej płynów antykorozyjnych ani przeciwmrozowych! Dodawanie do wody grzewczej środków antykorozyjnych i przeciwmrozowych może uszkodzić uszczelki i być przyczyną występowania szumów w instalacji grzewczej. Firma Vaillant nie ponosi odpowiedzialności za wyniki z tego powodu szkody. Należy poinformować użytkownika o sposobach zabezpieczania instalacji przed zamarzaniem. W przypadku wody o twardości od 20 °dH należy zmiękczyć wodę grzewczą. Można użyć w tym celu zmiękczacza jonowego marki Vaillant o numerze zamówieniowym 990 349. Należy przestrzegać dołączonej instrukcji użycia.**

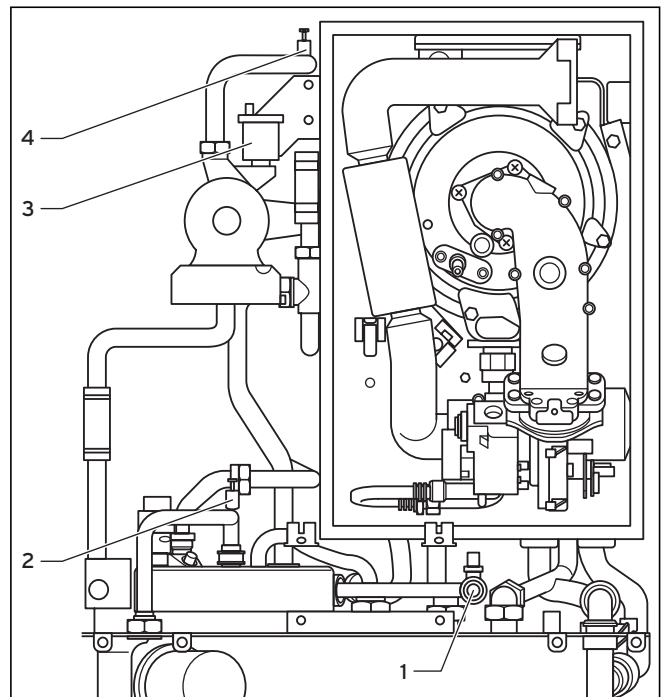
#### 6.1.2 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania instalacji grzewczej ciśnienie wody/ciśnienie napełnienia wodą musi wynosić od 1,0 do 2,0 bar. Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka kondygnacji, może się okazać, że konieczne jest zastosowanie wyższych wartości ciśnienia napełnienia.



##### Wskazówka!

**Do odpowietrzania można dodatkowo wykorzystać program kontrolny P.O Odpowietrzanie. Postępować zgodnie z opisem w rozdziale 9.4.**



Rys. 6.1 Zawór do napełniania i opróżniania kotła

- Przed napełnieniem wodą należy dokładnie przepłukać instalację grzewczą.
- Poluzować osłonę odpowietrznika (3) na pompie, obracając ją jeden lub dwa razy (podczas pracy ciągłej kocioł odpowietrza się samoczynnie poprzez odpowietrznik).
- Otworzyć wszystkie zawory termostatyczne grzejników instalacji.
- Połączyć zawór do napełniania i opróżniania (1) instalacji za pomocą węża z zaworem zimnej wody.
- Otworzyć odpowietrznik (4).
- Zależnie od rodzaju konsoli przyłączeniowej otworzyć odpowietrzniki, wzgl. zawory KFE na zasilaniu i powrocie instalacji grzewczej.



##### Wskazówka!


**Odpowietrzniki/zawory KFE wchodzą w skład zestawu dodatkowego do podłączenia. Jeśli nie zostały one zamontowane, użytkownik musi we własnym zakresie stworzyć inne możliwości odpowietrzania obiegu.**


- Napełniać instalację wodą poprzez zawór do napełniania i opróżniania kotła tak długo, aż z odpowietrzników/zaworów KFE zacznie wypływać woda.
- Następnie zamknąć wszystkie odpowietrzniki/zawory KFE.
- Napełnić instalację wodą aż do uzyskania ciśnienia 1,0 - 2,0 bar.
- Zamknąć zawór czerpalny.
- Odpowietrzyć wszystkie grzejniki.

## 6 Uruchamianie

- Ponownie odczytać wartość ciśnienia wskazywaną na manometrze. Jeżeli ciśnienie w instalacji spadło, ponownie napełnić wodą instalację i odpowietrzyć.
- Zamknąć zawór do napełniania i opróżniania kotła i zdjąć wąż.
- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i całej instalacji grzewczej.

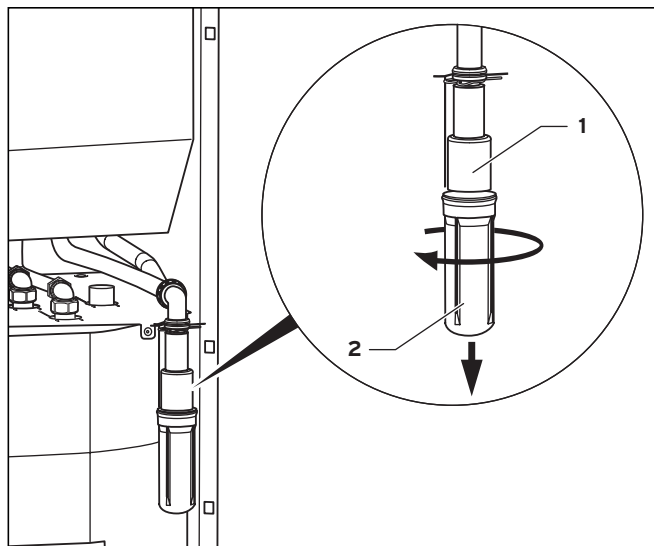
### 6.1.3 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji przygotowania ciepłej wody

 **Wskazówka!**  
Do odpowietrzania można dodatkowo wykorzystać program kontrolny P.O Odpowietrzanie. Postępować zgodnie z opisem w rozdziale 9.4.

 **Wskazówka!**  
Jeżeli twardość wody wynosi 20 °dH lub więcej, wskazane jest zmiękczenie wody pitnej, aby uniknąć dodatkowych prac konserwacyjnych.

- Otworzyć zawór odcinający dopływ zimnej wody.
  - Napełnić wodą zintegrowany zasobnik i obieg ciepłej wody, otwierając wszystkie zawory czerpalne ciepłej wody, aż zaczną z nich wypływać woda.
- Gdy ze wszystkich punktów poboru ciepłej wody zaczną wypływać woda, oznacza to, że obieg ciepłej wody jest całkowicie napełniony i odpowietrzony.
- Odpowietrzyć kocioł od strony instalacji przygotowania ciepłej wody, otwierając odpowietrznik (2) na rurze między pompą a wtórnym wymiennikiem ciepła, patrz rysunek 6.1.

### 6.1.4 Napełnianie wodą syfonu



Rys. 6.2 Napełnianie wodą syfonu



### Niebezpieczeństwo!

**W przypadku pracy kotła z pustym syfonem kondensatu istnieje niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami. Z tego powodu przed uruchomieniem kotła należy koniecznie napełnić syfon wodą zgodnie z opisem poniżej.**

- Odkręcić kubełek (1) syfonu kondensatu (2).
- Napełnić kubełek wodą do 3/4 pojemności.
- Ponownie przykręcić kubełek do syfonu.

## 6.2 Kontrola ustawienia gazu

### 6.2.1 Nastawa fabryczna

Kocioł nastawiono fabrycznie na podane w poniższej tabeli parametry. W niektórych krajach konieczne jest dostosowanie kotła do miejscowej sieci zasilania gazem.

Parametry nastawcze	Gaz ziemny GZ 50 tolerancja	Gaz ziemny GZ 41,5 tolerancja	Propan tolerancja	Jednostka
CO <sub>2</sub> po 5 min. Praca na pełnej mocy	9,0 ± 1,0	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5	poj. %
ustawiony na liczbę Wobbego W <sub>0</sub>	15	12,4	22,5	kWh/m <sup>3</sup>

Tab. 6.1 Fabryczne ustawienie gazu



### Uwaga!

**Zakłócenia w pracy kotła lub skrócenie żywotności kotła.**

**Przed uruchomieniem kotła należy porównać podane na tabliczce znamionowej informacje o ustawionym fabrycznie rodzaju gazu z miejscowym rodzajem gazu. Kontrola ilości gazu nie jest konieczna. Nastawianie odbywa się na podstawie udziału CO<sub>2</sub> w spalinach.**

**Wersja wykonania kotła odpowiada lokalnej rodzinie gazu:**

- Sprawdzić, czy zmierzona wartość CO<sub>2</sub> mieści się w podanych przedziałach tolerancji, patrz rozdział 7.2.1.

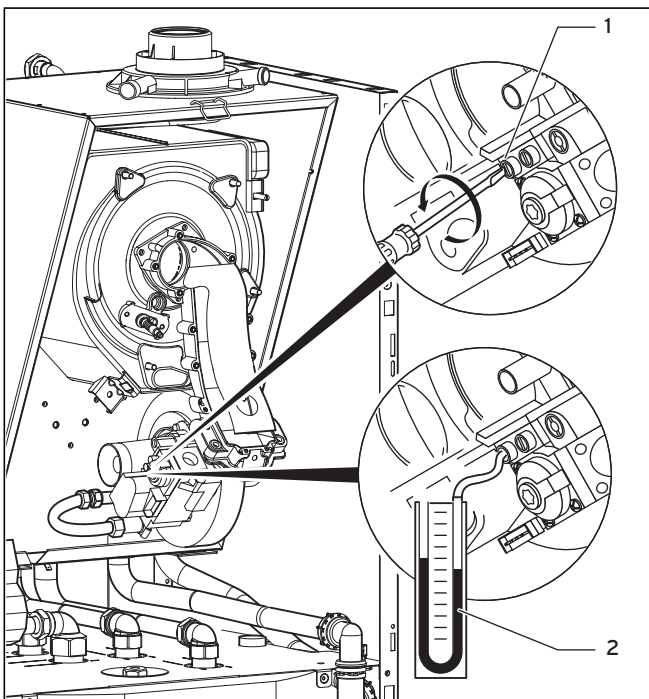
**Wersja wykonania kotła nie odpowiada lokalnej rodzinie gazu:**

- Dokonać przestawienia gazu w sposób opisany w rozdziale 7.5. Następnie przeprowadzić nastawianie gazu w sposób przedstawiony poniżej.

Typ kotła	VSC PL 246-C 170	
Wersja urządzenia na gaz:	GZ 50	Propan
oznaczenie na tabliczce znamionowej kotła	II <sub>2HL</sub> (GZ 50, 41, 35) 3P	II <sub>2HL</sub> (GZ 50, 41, 35) 3P
Ustawienie fabryczne na liczbę Wobbego $W_s$ (w kWh/m <sup>3</sup> ), dla temp. 0 °C i ciśnienia 1013 mbar	15,0	22,5
Fabryczne ustawienie obciążenia kotławytworzeniem ciepłej wody w kW	25,5	
Fabryczne ustawienie maks. obciążenia grzewczego kotła w kW (80/60 °C)	25,5	

Tab. 6.2 Przegląd nastaw fabrycznych

### 6.2.2 Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienia gazu w instalacji)



Rys. 6.3 Kontrola ciśnienia przyłączeniowego

Kontrolę ciśnienia gazu w instalacji należy wykonać w następujący sposób:

- Zdjąć obudowę kotła.
- Zdjąć pokrywę komory podciśnieniowej.
- Poluzować oznaczoną literami „in” śrubę uszczelniającą (1) na armaturze gazowej.
- Podłączyć manometr U-rurkowy (2).
- Uruchomić podgrzewacz.
- Zmierzyć ciśnienie przyłączeniowe w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego.



#### Uwaga!

**Tylko w przypadku gazu ziemnego GZ 50:** Jeżeli ciśnienie gazu nie zawiera się w zakresie granicznym od 16 do 25 mbar, nie wolno przeprowadzać żadnych ustawień ani uruchamiać kotła!

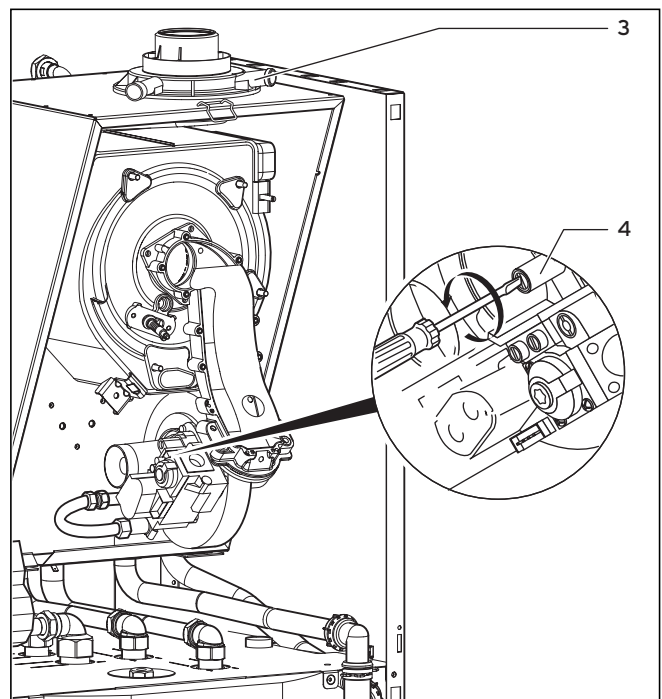


**Tylko w przypadku gazu płynnego:** Jeżeli ciśnienie gazu nie zawiera się w zakresie granicznym od 29 do 44 mbar, nie wolno przeprowadzać żadnych ustawień ani uruchamiać kotła!

Jeżeli zakłócenie nie daje się usunąć, należy powiadomić miejscowy zakład gazowniczy i wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć podgrzewacz.
- Zdemontować manometr U-rurkowy i ponownie wkręcić z powrotem śrubę uszczelniającą (1).
- Sprawdzić szczelność śruby uszczelniającej.
- Zamontować ponownie pokrywę komory podciśnieniowej i obudowę kotła.

### 6.2.3 Kontrola i nastawianie zawartości CO<sub>2</sub>



Rys. 6.4 Kontrola zawartości CO<sub>2</sub>

- Zdjąć obudowę kotła.
- Nacisnąć jednocześnie przyciski „+” i „-”. Zostanie teraz uaktywniony pomiar składu spalin w trybie „Kominiarz”, patrz rozdział 4.11.2 instrukcji obsługi.
- Poczekać przynajmniej 5 minut, aż kocioł osiągnie swoją znamionową temperaturę pracy.
- Zmierzyć zawartość CO<sub>2</sub> na króćcu pomiarowym spalin (3).
- W razie potrzeby poluzować śrubę i odchylić przedłużenie rury ssącej o 90° do przodu (nie zdejmować go!).
- O ile to konieczne, nastawić odpowiednią zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach (patrz tabela 6.1) poprzez obrót śruby (4).

## 6 Uruchamianie

- > Obrót w lewo: wyższa zawartość CO<sub>2</sub>,
- > Obrót w prawo: niższa zawartość CO<sub>2</sub>.



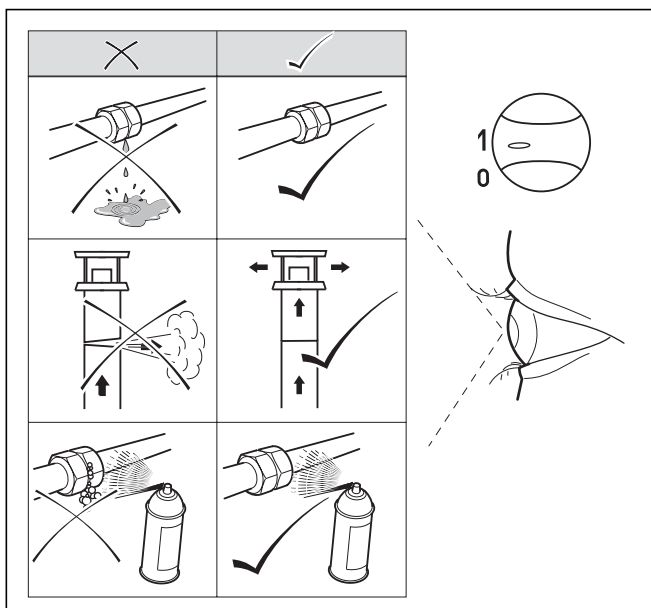
### Wskazówka!

**Tylko w przypadku gazu ziemnego:  
Przekręcać stopniowo w krokach co 1/8 obrotu  
i po każdym kroku odczekać około 1 minuty, aż  
ustawiona wartość ustabilizuje się.**

**Tylko w przypadku gazu płynnego:  
Przekręcać stopniowo w bardzo małych krokach  
(ok. co 1/16 obrotu) i po każdym kroku odczekać  
ok. 1 minuty, aż ustawiona wartość ustabilizuje  
się.**

- Przedłużenie rury ssącej odchylić ponownie do góry.
- Ponownie sprawdzić zawartość CO<sub>2</sub> w spalinach.
- W razie potrzeby powtórzyć nastawę.
- Nacisnąć jednocześnie przyciski „+” i „-“.  
Pomiar składu spalin w trybie „Kominiarz” jest wyłączany.
- Przymocować przedłużenie rury ssącej.
- Zamontować ponownie pokrywę komory podciśnieniowej i obudowę kotła.

### 6.3 Kontrola działania kotła



Rys. 6.5 Kontrola działania kotła

Po zakończeniu instalowania i po nastawieniu gazu należy przeprowadzić kontrolę działania kotła, zanim zostanie on uruchomiony i przekazany użytkownikowi.

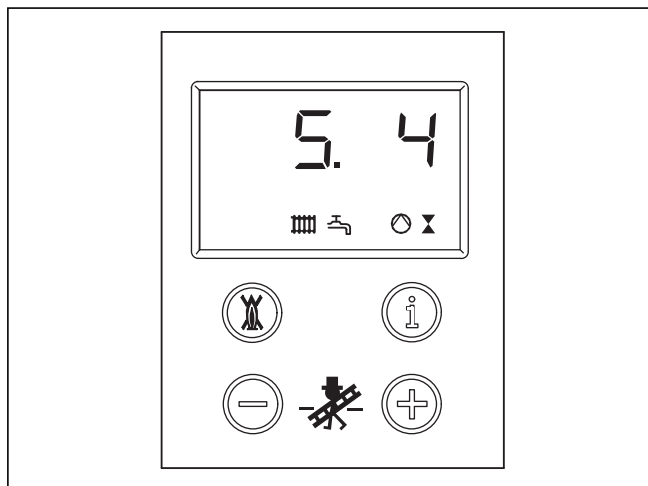
- Uruchomić kocioł zgodnie z jego instrukcją obsługi.
- Sprawdzić szczelność przewodu doprowadzającego gaz, układu powietrzno - spalinowego, kotła, instalacji grzewczej oraz instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.

- Sprawdzić prawidłowe zainstalowanie układu powietrzno - spalinowego zgodnie z instrukcją montażu elementów wyposażenia.
- Skontrolować proces zapłon i jednostajność płomienia palnika.
- Sprawdzić funkcję instalacji grzewczej (patrz rozdział 6.3.1) oraz instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej (patrz rozdział 6.3.2).
- Przekazać kocioł użytkownikowi (patrz rozdział 6.4).

### 6.3.1 Ogrzewanie

- Włączyć kocioł.
- Należy się upewnić, czy istnieje sygnał zapotrzebowania na ciepło.
- Nacisnąć przycisk „i”, aby uaktywnić wyświetlanie stanu pracy.

Jeżeli istnieje zapotrzebowanie na ciepło, wyświetlane są kody stanu od „S. 1” do „S. 3”, aż do momentu, gdy kocioł przejdzie w stan pracy normalnej i na wyświetlaczu pojawi się wskaźnik „S. 4”.

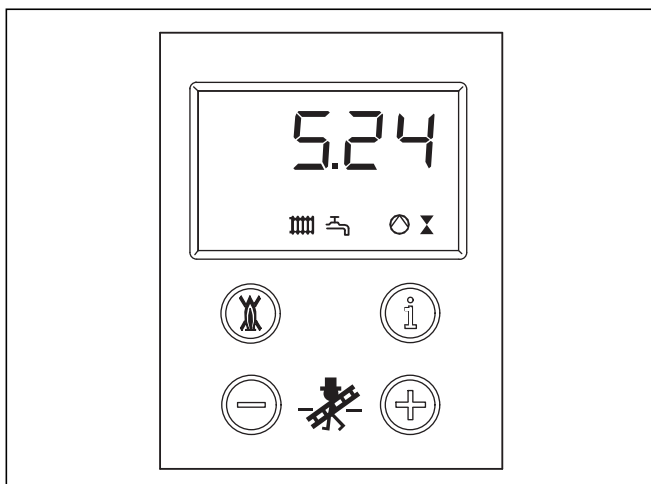


Rys. 6.6 Wskazania wyświetlacza w trybie pracy grzewczej

### 6.3.2 Ładowanie zasobnika

- Sprawdzić, czy termostat zasobnika sygnalizuje zapotrzebowanie na ciepło.
- Nacisnąć przycisk „i”, aby uaktywnić wyświetlanie stanu pracy.

Podczas ładowania zasobnika na wyświetlaczu wyświetlany jest napis: „S.24”.



Rys. 6.7 Wskazania wyświetlacza w trybie przygotowania ciepłej wody

### 6.4 Pouczenie użytkownika



#### Uwaga!

Po zakończeniu instalacji należy nakleić z przodu kotła dołączoną do niniejszego urządzenia naklejkę 835593 w języku użytkownika.

Użytkownik instalacji grzewczej musi zostać poinstruowany przez instalatora w zakresie obsługi i funkcjonowania instalacji grzewczej. Instalator musi wykonać następujące czynności:

- Przekazać użytkownikowi wszystkie wymagane instrukcje i dokumenty kotła. Pouczyć użytkownika, że instrukcje powinna się znajdować w pobliżu kotła. W instrukcji można zrobić dziurkaczem otwór i zawiesić ją na wewnętrznej stronie drzwi.
- Poinformować użytkownika o sposobie zasilania powietrzem do spalania i odprowadzania spalin, kładąc nacisk na zakaz zmiany dokonanych nastaw.
- Pouczyć użytkownika o sposobie kontroli wymaganego poziomu wody w instalacji (ciśnienie napełnienia wodą) oraz o sposobach napełniania i odpowietrzania instalacji.
- Poinstruować użytkownika w sprawie prawidłowego (ekonomicznego) nastawiania temperatur, regulatorów i zaworów termostatycznych.
- Poinformować użytkownika o konieczności przeprowadzania regularnych przeglądów i konserwacji instalacji.

Należy zalecić użytkownikowi zawarcie umowy serwisowej.

### 6.5 Gwarancja fabryczna

Użytkownikowi urządzenia udzielamy gwarancji fabrycznej na warunkach opisanych w karcie gwarancyjnej.

Świadczenia gwarancyjne wykonywane są zasadniczo przez nasz personel serwisowy.

Wszelkie koszty związane z przeprowadzeniem prac naprawczych w okresie obowiązywania gwarancji zostaną zwrócone tylko wtedy, gdy użytkownik otrzymał od nas odpowiednie zlecenie na przeprowadzenie tych prac i zaistniało roszczenie z tytułu gwarancji.

## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

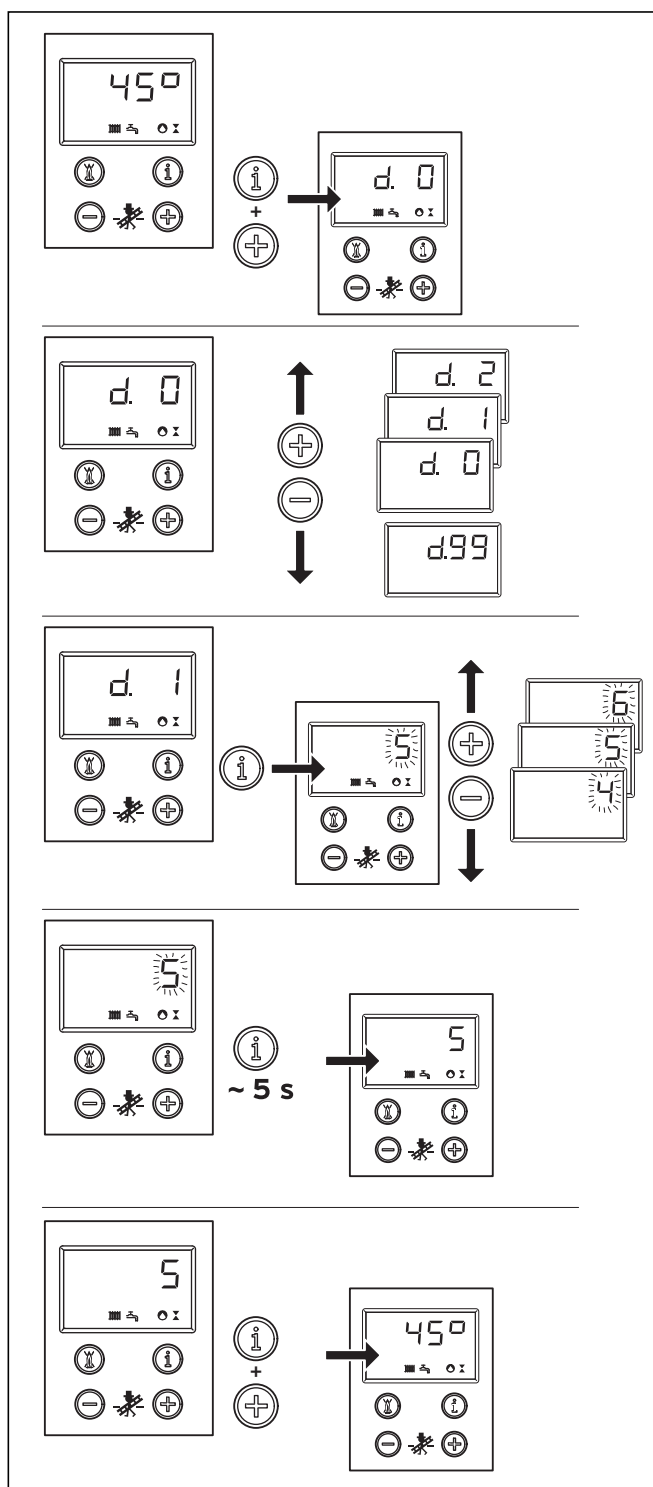
Kotły ecoCOMPACT wyposażone są w cyfrowy system informacyjno-analizujący (system DIA).

### 7.1 Wybór i nastawianie parametrów

W trybie diagnostycznym możliwa jest zmiana różnych parametrów w celu dopasowania kotła do instalacji grzewczej.

W tabeli 7.1 podane są tylko te punkty trybu diagnostycznego, które można zmieniać. Pozostałe punkty służą do diagnozowania i usuwania zakłóceń (patrz rozdział 8).

## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej



Rys. 7.1 Nastawa parametrów systemu DIA

Poniżej opisany jest sposób wyboru odpowiednich parametrów systemu DIA:

- Nacisnąć jednocześnie przyciski „i” i „+”.

Na wyświetlaczu pojawia się kod „d.O”.

- Przyciskami „+” lub „-” przejść do żądanego numeru diagnostycznego.
- Nacisnąć przycisk „i”.

Na wyświetlaczu pojawia się przyporządkowany komunikat diagnostyczny.

- W razie potrzeby zmienić wartość przyciskiem „+” lub „-” (wskaźnik pulsuje).
- Zapisać w pamięci ustawioną wartość, naciskając i trzymając wciśnięty przez ok. 5 s przycisk „i”, aż wskaźnik przestanie pulsować.

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

- Nacisnąć jednocześnie przyciski „i” i „+” lub przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.

Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

## 7.2 Zestawienie zmiennych parametrów instalacji

Wymienione niżej parametry można ustawiać w celu dopasowania kotła do instalacji grzewczej i indywidualnych wymagań użytkownika:



### Wskazówka!

**W ostatniej kolumnie tabeli można wprowadzić ustawienia indywidualne po przeprowadzeniu nastawy parametrów instalacji.**

Wyświetlany kod	Znaczenie	Zmienne wartości	Nastawa fabryczna	Specyficzne nastawy instalacji
d.00	tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu	12 - 26 kW	24 kW	
d.01	czas wybiegu pompy obiegu grzewczego zaczyna się po zakończeniu sygnału zapotrzebowania na ciepło	1 - 60 min „-“ dla pracy ciągłej	5 min	
d.02	czas blokady palnika zaczyna się po zakończeniu trybu pracy grzewczej	2 - 60 min	15 min	
d.17	przełączanie: regulacji temperatury zasilania i powrotu	0 = regulacja temperatury zasilania 1 = regulacja temperatury powrotu	0	
d.20	maksymalna wartość nastawnika temperatury zadanej zasobnika	50 °C ... 70 °C	65 °C	
d.46	współczynnik korygujący temperatury zewnętrznej do korygowania oddziaływania zewnętrznego ciepła na czujnik	- 10 ... 10 K	0 K	
d.70	praca z użyciem zaworu pierwszeństwa przepływu (VUV)	0 = pozycja normalna (zadana) 1 = pozycja środkowa (tylko w Wielkiej Brytanii) 2 = tylko ogrzewanie	0	
d.71	maksymalna temperatura zasilania dla trybu pracy grzewczej	40 °C ... 85 °C	75 °C	
d.78	zadana temperatura zasilania w trybie przygotowania ciepłej wody (ograniczenie temperatury ładowania zasobnika)	60 °C ... 90 °C	90 °C	

Tab. 7.1 Zmienne parametry systemu DIA

### 7.2.1 Nastawianie obciążenia częściowego w trybie pracy grzewczej

Kotły są fabrycznie nastawione na największe obciążenie cieplne. Pod kodem diagnostycznym „d.00” można nastawić wartość odpowiadającą mocy grzewczej kotła w kW.

### 7.2.2 Nastawianie czasu wybiegu pompy

Wybieg pompy w trybie pracy grzewczej nastawiony jest fabrycznie na czas 5 minut. Wartość tę można zmieniać pod kodem diagnostycznym „d.01” w przedziale od 1 min do 60 min i na pracę ciągłą za pomocą symbolu „-“.

### 7.2.3 Nastawianie maksymalnej temperatury zasilania

Maksymalna temperatura zasilania dla trybu pracy grzewczej jest fabrycznie nastawiona na 75 °C. Pod kodem diagnostycznym „d.71” można ją ustawić w przedziale od 40 do 85 °C.

### 7.2.4 Nastawianie opcji regulowania temperatury powrotu

W przypadku podłączenia kotła do ogrzewania podłogowego regulator temperatury można przestawić pod kodem diagnostycznym „d.17” z regulacji temperatury zasilania (nastawa fabryczna) na regulację temperatury powrotu.

### 7.2.5 Nastawianie współczynnika korekcyjnego regulatora pogodowego

Pod kodem diagnostycznym „d.46” można ustawić wartość współczynnika korekcyjnego temperatury zewnętrznej. Współczynnik korekcyjny zmienia wartość temperatury zewnętrznej stosowanej przez regulator (różnica pomiędzy zmierzoną a stosowaną temperaturą).

### 7.2.6 Nastawianie czasu blokady palnika

Aby uniknąć częstego włączania i wyłączania się palnika (straty energii), po każdym wyłączeniu palnik zostaje elektronicznie zablokowany przez pewien okres czasu („blokada ponownego włączenia”). Wartość czasu trwania blokady można dostosować do konkretnych

## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

warunków. Czas blokady palnika jest ustawiony fabrycznie na ok. 15 minut. Można go zmieniać w przedziale od 2 do 60 minut. Wzrost temperatury zasilania instalacji automatycznie skraca czas blokady; przy temperaturze zasilania 82 °C czas ten wynosi tylko 1 minutę.

### 7.2.7 Ustawianie maksymalnej temperatury zasobnika

Maksymalna temperatura zasobnika jest ustawiona fabrycznie na 65 °C. Pod kodem diagnostycznym „d.20” można ją ustawić w przedziale od 50 do 70 °C.

### 7.3 Ustawianie mocy pompy

Kotły ecoCOMPACT wyposażone są w pompę grzewczą o trzech stopniach mocy. Stopień I nie może być wykorzystywany.

Nastawa fabryczna: Stopień III

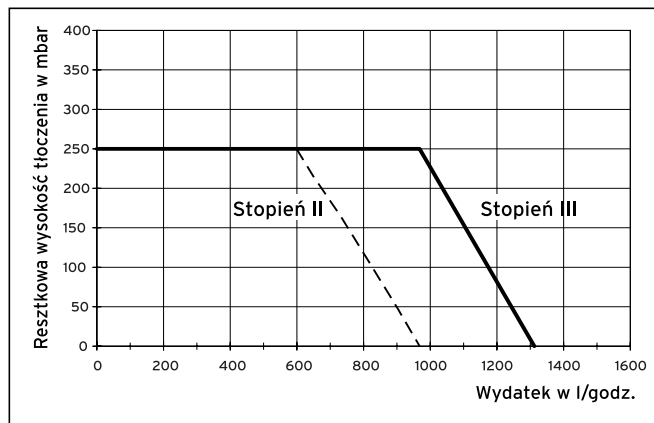
Z reguły pompa grzewcza powinna pracować na trzecim stopniu mocy (III).

Tylko w wyjątkowych przypadkach uzasadnione jest przestawienie na drugi stopień (II) (np. szumy w instalacji grzewczej).



#### Wskazówka!

**Gdy pompa pracuje na drugim stopniu mocy (II), wydłuża się czas ładowania zasobnika. Obniża to komfort korzystania z ciepłej wody.**



Rys. 7.2 Charakterystyka pompy VSC 246 C-170

### 7.4 Kontrola ustawienia pompy ładowania zasobnika ciepłej wody

Ustawienia fabryczne pompy do ładowania zasobnika są następujące:

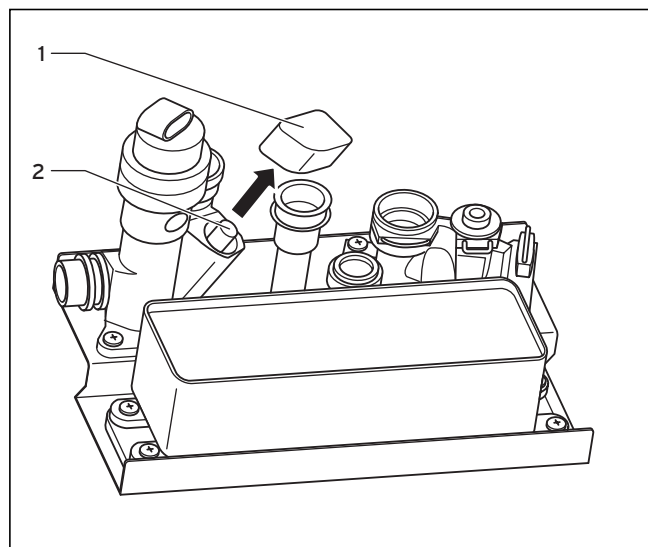
Stopień I   nie stosowany  
Stopień II   nie stosowany  
Stopień III   VSC 246-C 210

Ustawień tych nie wolno zmieniać, gdyż mogłyby to spowodować zakłócenia w instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.

### 7.5 Ustawianie zaworu przelewowego

Zawór przelewowy jest zabudowany na zaworze pierwszeństwa przepływu.

Ciśnienie może być ustawiane w zakresie od 170 do 350 mbar. Nastawa fabryczna wynosi ok. 250 mbar (pozycja środkowa). Każdy obrót śruby regulacyjnej powoduje zmianę ciśnienia o ok. 10 mbar. Obrót w lewo zwiększa a obrót w prawo zmniejsza ciśnienie.



Rys. 7.3 Ustawianie zaworu przelewowego

- Zdjąć kapturek (1).
- Wyregulować ciśnienie śrubą regulacyjną (2).
- Ponownie założyć kapturek.

### 7.6 Przystawianie rodzaju gazu



#### Wskazówka!

**Do przestawienia kotła ze spalania gazu ziemnego na spalanie propanu konieczny jest zestaw przebrojeniowy firmy Vaillant nr wyrobu 202 718.**

**Do przestawienia kotła ze spalania propanu na spalanie gazu ziemnego konieczny jest zestaw przebrojeniowy firmy Vaillant nr wyrobu 202 719.**

**Przestawić kocioł zgodnie z instrukcją zestawu przebrojeniowego, patrz też rysunki 6.3 i 6.4.**

## 8 Przeгляdy i konserwacja

### 8.1 Informacje dotyczące konserwacji

Warunkiem trwałości, bezpieczeństwa i niezawodności pracy oraz długiej żywotności kotła jest coroczny przegląd/konserwacja przeprowadzany przez wykwalifikowanego i autoryzowanego instalatora.



#### Niebezpieczeństwo!

Prace przeglądowe, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego instalatora.

Zaniebywanie przeglądów/konserwacji może prowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała.

Aby zapewnić wszystkie funkcje kotła grzewczego marki Vaillant i nie modyfikować dopuszczonej wersji wykonania urządzenia, przy pracach przeglądowo-konserwacyjnych wolno używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych marki Vaillant.

Listę potrzebnych części zamiennych zawierają aktualne katalogi części zamiennych.

Szczegółowe informacje można uzyskać we wszystkich fabrycznych punktach serwisowych firmy Vaillant.

### 8.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przed pracami przeglądowymi i konserwacyjnymi należy zawsze wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy.
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- Zamknąć zawory zasilania, powrotu oraz poboru zimnej wody.



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem!**

Zaciski przyłączeniowe w skrzynce elektronicznej kotła są pod napięciem elektrycznym również przy wyłączonym wyłączniku głównym.

Chronić skrzynkę elektroniczną przed bryzgami wody.

Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem!

Po zakończeniu prac przeglądowych i konserwacyjnych należy zawsze wykonać następujące czynności:

- Otworzyć zawory zasilania, powrotu oraz poboru zimnej wody.
- W razie potrzeby napełnić kocioł wodą od strony ogrzewania, aby ponownie uzyskać ciśnienie około 1,5 bar oraz odpowietrzyć instalację grzewczą.
- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Ponownie włączyć główny wyłącznik sieciowy.
- Sprawdzić gazo- i wodoszczelność kotła.

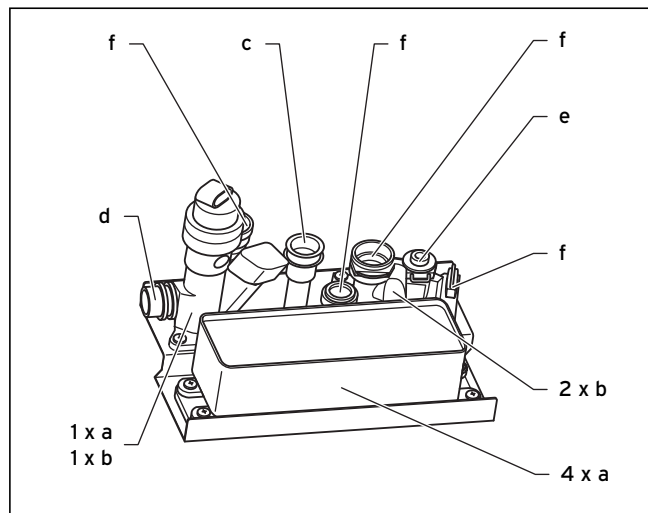
- W razie potrzeby ponownie napełnić wodą i odpowietrzyć instalację grzewczą.



#### Wskazówka!

Jeżeli prace przeglądowe i konserwacyjne muszą być wykonywane przy włączonym głównym wyłączniku sieciowym, w opisie tych prac zawarta jest odpowiednia wskazówka.

### 8.3 Przeгляд o-ringów i uszczelek typu C



Rys. 8.1 Uszczelki instalacji hydraulicznej

Poz.	Opis	Ilość	d <sub>i</sub>	d <sub>a</sub> lub D
a	mała uszczelka typu C	5	18	22,2
b	duża uszczelka typu C	3	22	26,2
c	o-ring	1	17	2
d	o-ring	1	23	3
e	o-ring	1	9,6	2
f	o-ring	4	19,8	3

d<sub>i</sub> = średnica wewnętrzna

d<sub>a</sub> = średnica zewnętrzna

D = grubość

Tab. 8.1 Uszczelki



#### Wskazówka!

Podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych i serwisowych na instalacji hydraulicznej należy zawsze wymieniać odpowiednie uszczelki!

## 8 Przegląd i konserwacja

### 8.4 Przegląd prac konserwacyjnych

Podczas konserwacji kotła należy przeprowadzić następujące czynności:

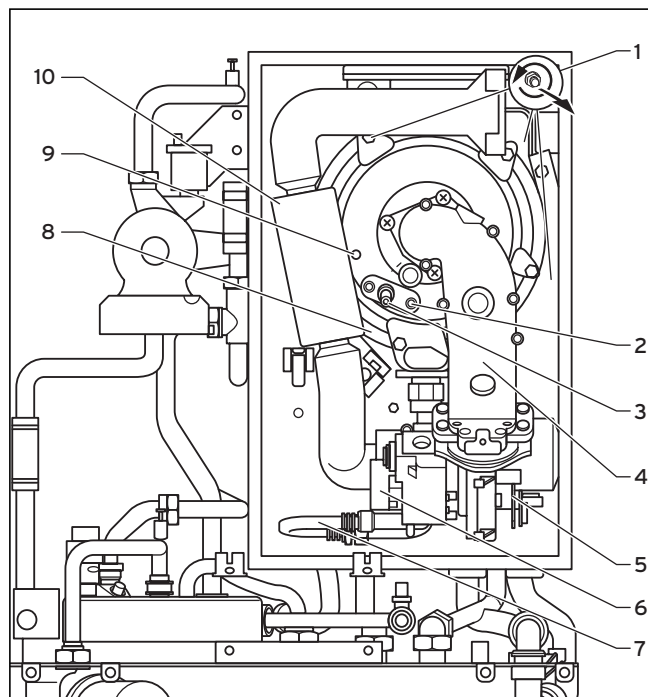
Lp.	Czynność robocza	Wykonywać:	
		1 raz w roku	w razie potrzeby
1	odłączyć kocioł od sieci elektrycznej oraz zamknąć dopływ gazu	X	
2	zamknąć zawory odcinające; odłączyć ciśnienie w obiegu grzewczym i instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej; ewentualnie opróżnić instalację		X
3	wymontować kompaktowy moduł grzewczy		X
4	wyczyścić komorę spalania		X
5	sprawdzić stan zanieczyszczenia palnika		X
6	sprawdzić czystość i szczelność przewodów odprowadzenia kondensatu		X
7	zamontować kompaktowy moduł grzewczy; przy tym zawsze wymieniać uszczelki		X
8	sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu zbiorczym, ewent. skorygować	X	
9	opróżnić kocioł i wymontować wtórny wymiennik ciepła; sprawdzić, czy wymiennik nie jest zanieczyszczony i ewent. wyczyścić lub wymienić		X
10	sprawdzić i ewentualnie wymienić magnezową anodę ochronną	X <sup>1)</sup>	
11	otworzyć zawory konserwacyjne, napełnić kocioł		X
12	sprawdzić stan wody w instalacji (ciśnienie napełnienia), ewentualnie skorygować	X	
13	sprawdzić ogólny stan kotła, usunąć ogólne zabrudzenia kotła	X	
14	sprawdzić syfon wody kondensacyjnej w kotle, ewentualnie napełnić go	X	
15	podłączyć kocioł do sieci zasilania elektrycznego, otworzyć dopływ gazu i włączyć kocioł	X	
16	przeprowadzić próbną pracę kotła i instalacji grzewczej włącznie z przygotowaniem ciepłej wody, ewentualnie odpowietrzyć	X	
17	sprawdzić proces zapłonu oraz pracę palnika	X	
18	sprawdzić gazo- i wodoszczelność kotła	X	
19	sprawdzić układ powietrzno-spalinowy	X	
20	sprawdzić urządzenia zabezpieczające	X	
21	sprawdzić nastawienie gazu w kotle, ewentualnie nastawić ponownie i zaprotokołować		X
22	wykonać pomiary zawartości i CO <sub>2</sub> w kotle		X
23	sprawdzić regulatory (regulatory zewnętrzne), ewentualnie ponownie nastawić	X	
24	sporządzić protokół z przeprowadzonej konserwacji oraz z uzyskanych wyników pomiaru spalin	X	

1) pierwszy raz po 2 latach, potem corocznie

**Tab. 8.2 Przegląd prac konserwacyjnych**

### 8.5 Konserwacja kompaktowego modułu grzewczego

#### 8.5.1 Demontaż kompaktowego modułu grzewczego



**Rys. 8.2 Demontaż kompaktowego modułu grzewczego**

Kompaktowy moduł grzewczy składa się z dmuchawy o regulowanej prędkości obrotowej, armatury gazowo-powietrznej, doprowadzenia gazu (rury mieszającej) do palnika z dmuchawą ze wstępnym mieszaniem oraz z samego palnika ze wstępnym mieszaniem.



#### **Niebezpieczeństwo!**

**Niebezpieczeństwo wybuchu w wyniku nieszczelności gazu!**

**Nie wolno otwierać rury gazowej pomiędzy zespołem regulacji gazu a palnikiem. Szczelność rury jest zagwarantowana tylko po kontroli przeprowadzonej w fabryce producenta.**



#### **Niebezpieczeństwo!**

**W pobliżu kompaktowego modułu grzewczego i części przewodzących wodę istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i obrażeń ciała. Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.**

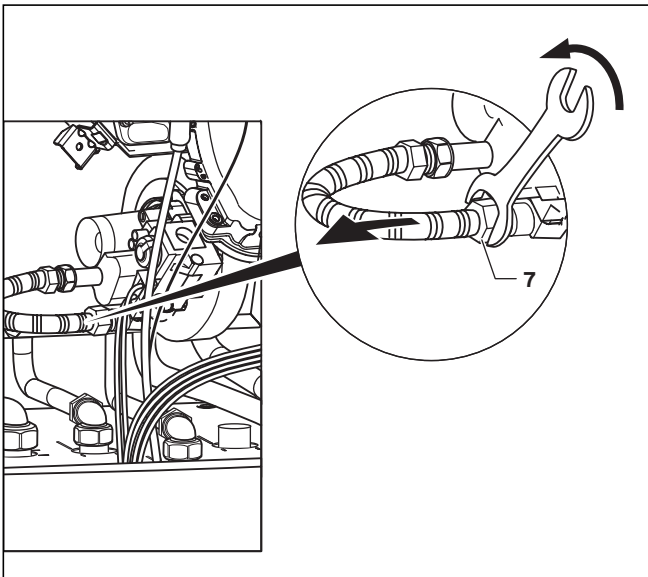
Demontaż modułu odbywa się w sposób następujący:

- Odciąć dopływ gazu do kotła.
- Odchylić w dół skrzynkę elektroniczną.
- Otworzyć komorę podciśnieniową.
- Odkręcić śrubę (9), odchylić rurę ssawną (10) do przodu i zdjąć ją z króćca ssawnego.

**Niebezpieczeństwo!**

**Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem (przewody zapłonowe)!  
Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.**

- Ściągnąć przewód zapłonowy (3) i przewód uziemiający (2).
- Ściągnąć kabel (5) z silniczka dmuchawy i kabel (6) z armatury gazowej.



Rys. 8.3 Odłączanie przewodu doprowadzającego gaz

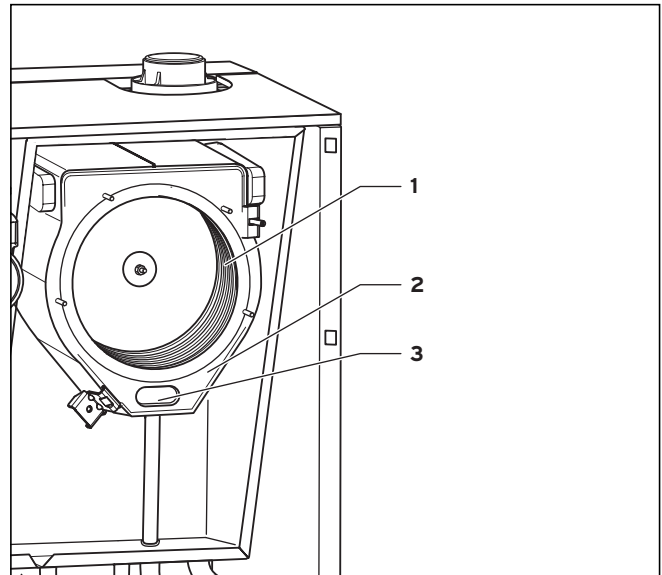
- Odkręcić izolowany przewód doprowadzający gaz (7).
- Odkręcić pięć nakrętek (1), patrz rysunek 8.2.

**Uwaga!**

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia armatury gazowej!**

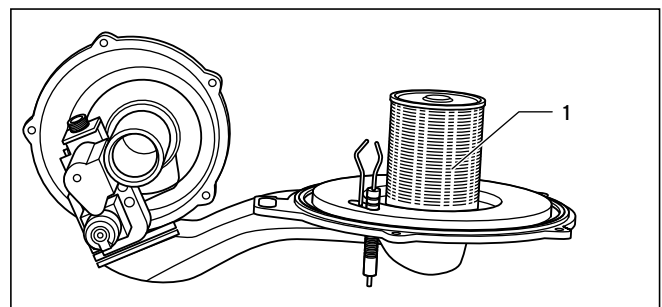
**W żadnym wypadku nie wolno zawieszać na elastycznej rurze gazowej kompaktowego modułu grzewczego.**

- Ściągnąć kompaktowy moduł grzewczy (4) z kondensacyjnego wymiennika ciepła (8), patrz rysunek 8.2.
- Po demontażu sprawdzić, czy palnik i integralny kondensacyjny wymiennik ciepła nie jest uszkodzony lub zanieczyszczony i w razie potrzeby wyczyścić elementy zgodnie z poniższym opisem.

**8.5.2 Czyszczenie kondensacyjnego wymiennika ciepła**

Rys. 8.4 Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła

- Wymontować kompaktowy moduł grzewczy.
- Chronić opuszczoną skrzynkę rozdzielczą przed bryzgami wody.
- Wymyć spiralę grzejną (1) integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła (2) dostępną w handlu esencją octową. Przepłukać następnie wodą.
- Przez otwór (3) można wyczyścić też komorę zbiorczą kondensatu.
- Po czasie reakcji ok. 20 minut przepłukać rozpuszczone zanieczyszczenia silnym strumieniem wody.
- Następnie należy sprawdzić palnik zgodnie z rozdziałem 8.5.3.

**8.5.3 Kontrola palnika**

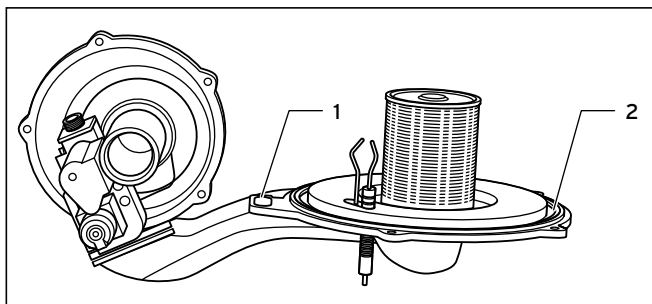
Rys. 8.5 Kontrola palnika

Palnik (1) nie wymaga konserwacji ani czyszczenia.

## 8 Przegląd i konserwacja

- Sprawdzić powierzchnię palnika, czy nie jest uszkodzona; ewentualnie palnik należy wymienić.
- Po kontroli lub wymianie palnika zamontować kompaktowy moduł grzewczy według opisu w rozdziale 8.4.4.

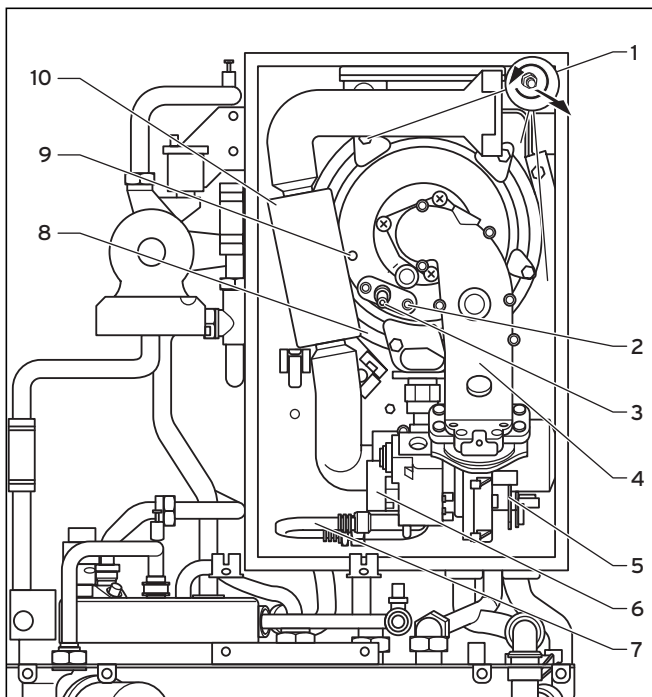
### 8.5.4 Montaż kompaktowego modułu grzewczego



Rys. 8.6 Wymiana uszczelnień silikonowych

- Założyć nowe uszczelnienia silikonowe (1) i (2) na drzwiczkach palnika.

**Wskazówka!**  
Uszczelnienia silikonowe (1) i (2) drzwiczek palnika (wroby nr 981 101 i 981 102) należy zawsze wymienić podczas przeprowadzania prac konserwacyjnych i serwisowych.



Rys. 8.7 Montaż kompaktowego modułu grzewczego

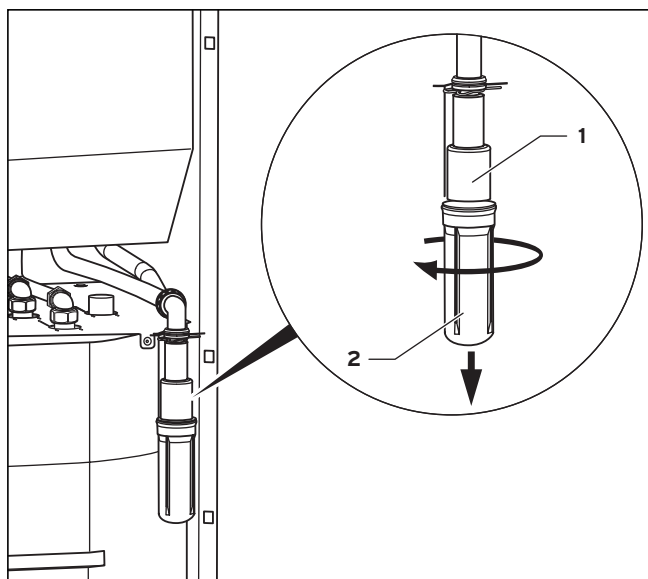
- Nałożyć kompaktowy moduł grzewczy (4) na kondensacyjny wymiennik ciepła (8).
- Dokręcić mocno pięć nakrętek (1) „na krzyż”.

- Nałożyć kształtkę ssawną (10) na króciec ssawny i przymocować śrubą (9).
- Przyłączyć przewód doprowadzający gaz (7) z nową uszczelką do armatury gazowej. Podczas podłączania elastyczny przewód gazowy należy przytrzymać kluczem płaskim w miejscu do tego przeznaczonym.

**Uwaga!**  
Sprawdzić szczelność armatury gazowej (7) aerozolem wykrywającym nieszczelności.

- Podłączyć przewód zapłonowy (3) i przewód uziemiający (2).
- Podłączyć kabel (5) z silniczka dmuchawy i kabel (6) do armatury gazowej.
- Zamknąć komorę podciśnieniową.

### 8.6 Czyszczenie syfonu i kontrola węży odprowadzających kondensat



Rys. 8.8 Czyszczenie syfonu

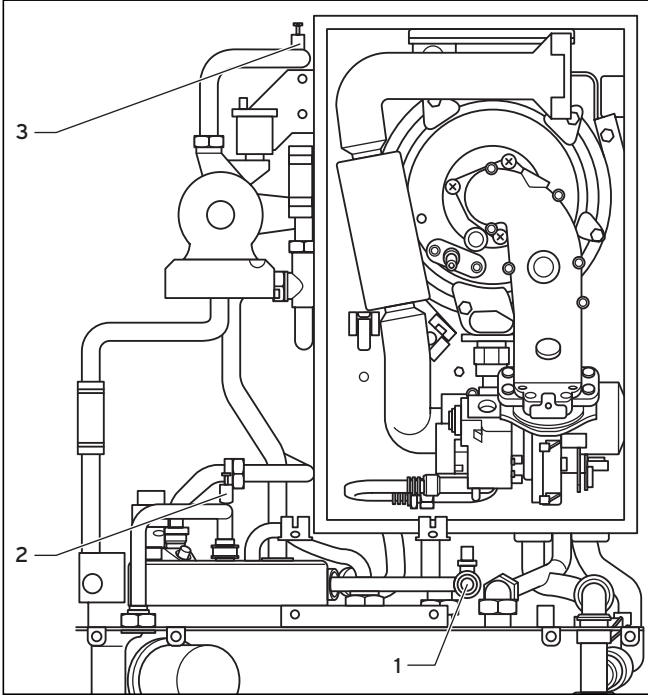
- Odkręcić zbiornik (2) syfonu (1) i wyczyścić go.
- Sprawdzić szczelność węży odprowadzających kondensat i ich stan ogólny.  
W razie potrzeby przepłukać je wodą na odcinku od głównego wymiennika ciepła do syfonu.

**Niebezpieczeństwo!**  
W przypadku pracy kotła z pustym syfonem kondensatu istnieje niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami.  
Z tego powodu przed uruchomieniem kotła należy koniecznie napełnić syfon wodą zgodnie z opisem poniżej.

- Napełnić kubek wodą do 3/4 pojemności.
- Ponownie przykręcić kubek do syfonu.

## 8.7 Opróżnianie kotła

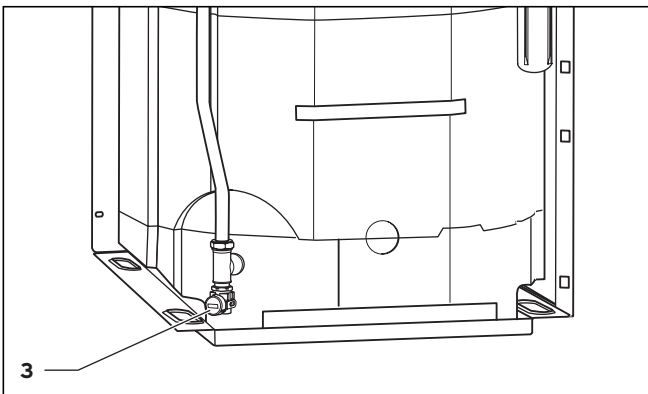
### 8.7.1 Opróżnianie kotła od strony instalacji grzewczej



Rys. 8.9 Opróżnianie kotła od strony instalacji grzewczej

- Zamknąć zawory odcinające.
- Podłączyć jeden koniec węża do zaworu do napełniania i opróżniania kotła (1), a drugi koniec węża włożyć do odpowiedniego odpływu.
- Otworzyć zawór spustowy.
- Otworzyć odpowietzniki (3), aby kocioł opróżnił się całkowicie.

### 8.7.2 Opróżnianie kotła od strony instalacji przygotowania ciepłej wody



Rys. 8.10 Opróżnianie kotła od strony instalacji przygotowania ciepłej wody

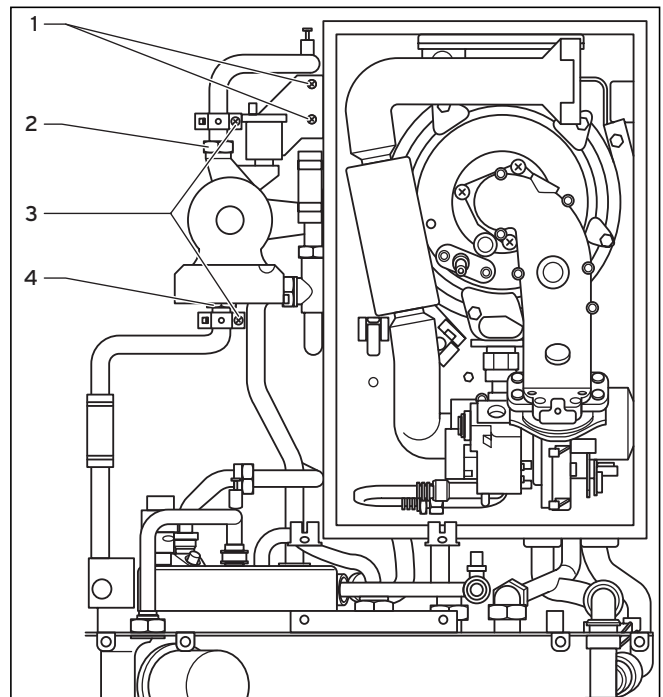
- Zamknąć zawór odcinający dopływ zimnej wody.
- Zdjąć dolną część obudowy kotła.

- Podłączyć jeden koniec węża do zaworu spustowego zasobnika (3), a drugi koniec węża włożyć do odpowiedniego odpływu i otworzyć zawór.
- Otworzyć odpowietznik (2, patrz rysunek 8.9) na rurze między pompą a wtórnym wymiennikiem ciepła, aby nastąpiło całkowite opróżnienie kotła.

### 8.7.3 Opróżnianie całej instalacji

- Zamocować jeden koniec węża na króćcu do opróżniania instalacji.
- Drugi koniec węża doprowadzić do odpowiedniego odpływu.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające są otwarte.
- Otworzyć zawór spustowy.
- Otworzyć zawory odpowietrzające na grzejnikach. Odpowietrzyć grzejniki w kolejności od najwyższego do najniższego.
- Gdy woda całkowicie spłynie, zakręcić zawory odpowietrzające grzejników i zamknąć zawór spustowy.

## 8.8 Wymontowanie pompy obiegu grzewczego



Rys. 8.11 Wymontowanie pompy

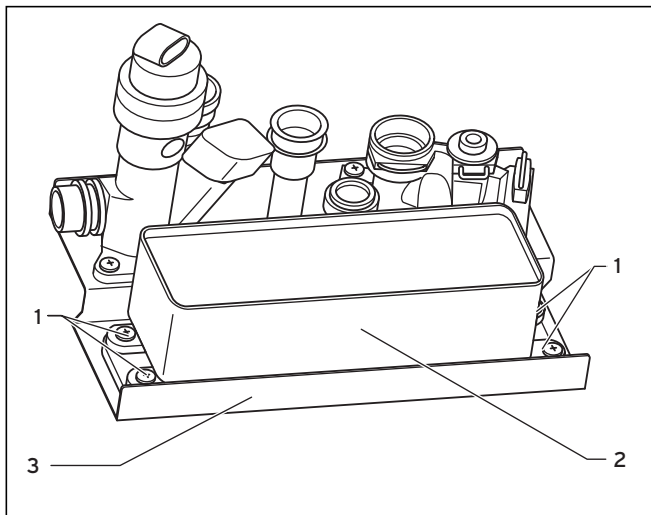
- Wyciągnąć wtyczkę pompy w skrzynce rozdzielczej.
- Rozłączyć górny (2) i dolny (4) śrubunek pompy.
- Wyjąć pompę obiegu grzewczego.

Demontaż uchwyty (np. przy demontażu naczynia zbiorczego)

- Rozłączyć obejmy do rur (3) i odkręcić śruby (1).
- Zdjąć uchwyt.

- Zamontować ponownie uchwyt i pompę obiegu grzewczego w odwrotnej kolejności.

### 8.9 Usuwanie kamienia kotłowego z wtórnego wymiennika ciepła



Rys. 8.12 Usuwanie kamienia kotłowego z wtórnego wymiennika ciepła

#### Wskazówka!

**W regionach, gdzie woda wykazuje wysoką twardość, wtórny wymiennik ciepła powinien być regularnie odwapniany.**



#### Niebezpieczeństwo!

**W pobliżu kompaktowego modułu grzewczego i części przewodzących wodę istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i obrażeń ciała. Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.**

#### Wskazówka!

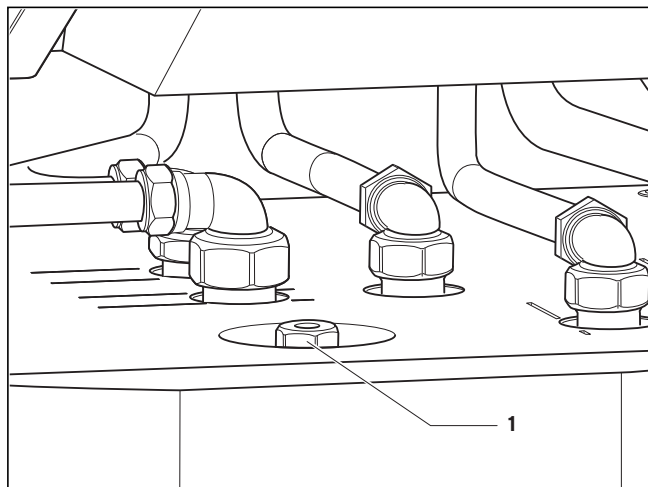
**Wymontowując wtórny wymiennik ciepła, należy zabezpieczyć otwory w urządzeniu przed zabrudzeniem!**

- Opróżnić kocioł po stronie obiegu grzewczego i instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.
- W razie potrzeby wymontować pompę obiegu grzewczego, patrz punkt 8.8.
- Odkręcić śruby (1) na wtórnym wymienniku ciepła (2) od płyty z przyłączami hydraulicznymi (3).
- Wymyć wtórny wymiennik ciepła środkiem odwapniającym.
- Dokładnie przepłukać wymiennik czystą wodą.
- Przy ponownym montażu założyć nowe uszczelki (typu C 4x mała).

### 8.10 Kontrola magnezowych anod ochronnych

Zasobnik ciepłej wody wyposażony jest w magnezową anodę ochronną, której stan sprawdza się po raz pierwszy dopiero po 2 latach, a następnie corocznie.

### Kontrola wzrokowa



Rys. 8.13 Kontrola magnezowej anody ochronnej

- Zamknąć zawór odcinający zimnej wody w instalacji użytkownika i odłączyć od ciśnienia zasobnik ciepłej wody użytkowej.
- Wykręcić magnezową anodę ochronną (1) z zasobnika i sprawdzić stan jej zużycia.
- Ewentualnie wymienić magnezową anodę ochronną na odpowiednią nową anodę.

#### Wskazówka!

**Należy wymienić zużyte lub uszkodzone uszczelnienie.**

- W razie potrzeby przed ponownym wkręceniem magnezowej anody ochronnej wyczyścić zasobnik ciepłej wody (patrz rozdział 8.10).
- Po kontroli wkręcić ponownie magnezową anodę ochronną.
- Po napełnieniu zasobnika sprawdzić szczelność śrubunku.

### 8.11 Czyszczenie zasobnika ciepłej wody użytkowej

Kontrolę zasobnika można ewentualnie przeprowadzić po demontażu magnezowej anody ochronnej za pomocą endoskopu, wkładanego przez otwór do montażu anody. Jeśli to konieczne, zasobnik należy przepłukać.

### 8.12 Ponowne napełnianie wodą kotła

- Postępować zgodnie z opisem w rozdziale 6.1.

### 8.13 Praca próbna

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy przeprowadzić następujące czynności kontrolne:

- Sprawdzić prawidłowe działanie wszystkie urządzeń sterujących, regulujących i kontrolnych.
- Sprawdzić szczelność kotła i układu odprowadzania spalin.
- Skontrolować proces zapłonu i jednostajność płomienia palnika.

### **Kontrola działania instalacji grzewczej**

- Sprawdzić funkcjonowanie instalacji grzewczej, nastawiając regulator na wyższą temperaturę. Pompa obiegu grzewczego musi się uruchomić.

### **Kontrola działania instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej**

- Sprawdzić funkcjonowanie instalacji przygotowania ciepłej wody, otwierając dowolny zawór poboru ciepłej wody i kontrolując ilość i temperaturę wody.

### **Protokół**

- Zaprotokołować każdą wykonaną czynność konserwacyjną.

## 9 Usuwanie zakłóceń

### 9.1 Kody usterek

W razie wystąpienia zakłócenia kody błędów wyświetlane są w pierwszej kolejności.

W przypadku jednoczesnego zaistnienia kilku błędów przyporządkowane im kody błędów wyświetlane są na przemian co ok. 2 s.

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.00	przerwanie obwodu czujnika NTC temperatury zasilania	wtyczka NTC nie jest podłączona lub jest poluzowana, uszkodzony czujnik NTC, lub poluzowany/niepodłączony przewód masowy
F.01	przerwanie obwodu czujnika NTC temperatury powrotu	wtyczka NTC nie jest podłączona lub jest poluzowana, uszkodzony czujnik NTC, lub poluzowany/niepodłączony przewód masowy
F.02	przerwanie obwodu czujnika NTC temperatury ładowania zasobnika	wtyczka NTC nie jest podłączona lub jest poluzowana, uszkodzony czujnik NTC, lub poluzowany/niepodłączony przewód masowy
F.03	przerwanie obwodu czujnika NTC zasobnika	uszkodzony czujnik NTC, poluzowana/niepodłączona wtyczka
F.10	zwarcie w obwodzie czujnika NTC temperatury zasilania (> 130 °C)	uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub w układzie elektronicznym, uszkodzony czujnik NTC
F.11	zwarcie w obwodzie czujnika NTC temperatury powrotu (> 130 °C)	uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub w układzie elektronicznym, uszkodzony czujnik NTC
F.12	zwarcie w obwodzie czujnika NTC temperatury ładowania zasobnika (> 130 °C)	uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub w układzie elektronicznym, uszkodzony czujnik NTC
F.13	zwarcie w obwodzie czujnika NTC zasobnika (> 130 °C)	uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub w układzie elektronicznym, uszkodzony czujnik NTC
F.20	zadziałał ogranicznik przegrzewu	przekroczona została maksymalna wartość na czujniku temperatury zasilania/powrotu
F.22	suchobieg	niedobór wody w kotle, uszkodzona pompa, uszkodzony przewód zasilający pompy
F.23	niedobór wody (za duża różnica pomiędzy temperaturą zasilania (VL) a temperaturą powrotu (RL))	niedobór wody w kotle, uszkodzona pompa, uszkodzony przewód zasilający pompy
F.24	niedobór wody (za duży gradient temperatury na zasilaniu)	niedobór wody w kotle, uszkodzona pompa, uszkodzony przewód zasilający pompy
F.25	zadziałał ogranicznik przegrzewu spalin (nie dotyczy Niemiec)	za wysoka temperatura spalin
F.27	obce źródło światła: sygnał jonizacji zgłasza płomień mimo wyłączonego zaworu gazowego	uszkodzone gazowe zawory elektromagnetyczne, uszkodzony czujnik natężenia płomienia
F.28	kocioł nie uruchamia się: próby włączenia zapłonu podczas uruchamiania kotła nie powiodły się	brak lub niedobór gazu, uszkodzony transformator zapłonowy, uszkodzona elektroda jonizacyjna, niedobór wody
F.29	płomień gaśnie podczas pracy kotła i kolejne próby zapłonu kończą się niepowodzeniem	brak lub niedobór gazu
F.32	czujnik zabezpieczenia przewodu powietrznego przed zamarzaniem zadziałał kolejno trzy razy i jest aktywny	
F.37	za wysokie lub za niskie obroty dmuchawy podczas pracy	
F.42	nieważny parametr dla danego typu kotła	zwarcie w wiązce kablowej
F.43	nieważny parametr dla danego typu kotła	przerwanie przepływu prądu w wiązce kablowej
F.60-67	nieodwracalne błędy w układzie elektronicznym	układ elektroniczny jest uszkodzony
F.64	nieodwracalne błędy w układzie elektronicznym lub zwarcie czujnika mające istotny wpływ na bezpieczeństwo	układ elektroniczny jest uszkodzony lub zwarcie w czujniku lub w wiązce kablowej

Tab. 9.1 Kody usterek

### Pamięć kodów usterek

W pamięci kodów usterek przechowywanych jest dziesięć ostatnich komunikatów awaryjnych.

- Nacisnąć jednocześnie przyciski „i” i „-“.
- Do wertowania wstecz w pamięci kodów usterek służy przycisk „+“.

Menu pamięci kodów usterek można zamknąć:

- przez naciśnięcie przycisku „i” lub
- przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku. Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

## 9.2 Kody stanu

Kody stanu, które wywołuje się poprzez wyświetlacz systemu DIA, informują o aktualnym stanie pracy kotła. W przypadku jednoczesnego wystąpienia kilku stanów pracy kotła wyświetlany jest zawsze kod najważniejszego stanu.

Kody stanu wyświetla się w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk „i”.
- Na wyświetlaczu pojawi się kod stanu, np. **S.04** w przypadku trybu „Praca palnika w trybie ogrzewania”.

Wyświetlanie kodów stanu można zakończyć w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk „i” lub
  - przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.
- Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

Wyświetlany kod	Znaczenie
<b>Kody wyświetlane w trybie pracy grzewczej</b>	
S.00	brak sygnału zapotrzebowania na ciepło
S.01	uruchomienie wentylatora
S.02	wcześniejsze uruchomienie pompy obiegowej
S.03	proces zapłonu
S.04	praca palnika
S.05	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S.06	wybieg wentylatora
S.07	wybieg pompy obiegowej
S.08	blokada palnika po zakończeniu pracy w trybie ogrzewania
<b>Kody wyświetlane podczas ładowania zasobnika</b>	
S.20	aktywny jest cykl pracy zasobnika
S.21	uruchomienie wentylatora
S.23	proces zapłonu
S.24	praca palnika
S.25	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S.26	wybieg wentylatora
S.27	wybieg pompy obiegowej
S.28	blokada palnika po zakończeniu ładowania zasobnika
<b>Kody generowane przez instalację grzewczą</b>	
S.30	termostat pokojowy blokuje tryb pracy grzewczej (regulator na zaciskach 3-4-5)
S.31	aktywny tryb pracy letniej
S.32	aktywne zabezpieczenie przed zamarzaniem wymiennika ciepła
S.34	aktywna funkcja zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem
S.36	temperatura zadana na regulatorze ciągłym < 20 °C, regulator zewnętrzny blokuje tryb pracy grzewczej
S.37	zbyt duże wahania prędkości obrotowej dmuchawy
S.39	zadziałał termostat przyłgowy
S.42	palnik został wyłączony przez czujnik w przepustnicy spalin (tylko z wyposażeniem dodatkowym)
S.53	kocioł został wyłączony na 20 minut z powodu niedoboru wody w instalacji grzewczej (zbyt duża różnica między temperaturą zasilania i powrotu)
S.54	kocioł został wyłączony na 20 min z powodu niedoboru wody (gradient temperatury: za szybki wzrost temperatury)

Tab. 9.2 Kody stanu

## 9.3 Kody diagnostyczne

W trybie diagnostycznym możliwa jest zmiana określonych parametrów lub wyświetlanie dodatkowych informacji, patrz tabela 9.3.

- Nacisnąć jednocześnie przyciski „i” i „+”
- Na wyświetlaczu pojawia się kod „d.00”.

- Przyciskami „+” lub „-” przejść do żądanego numeru diagnostycznego.
- Nacisnąć przycisk „i”.

Na wyświetlaczu pojawia się przyporządkowany komunikat diagnostyczny.

- W razie potrzeby zmienić wartość przyciskiem „+” lub „-” (wskaźnik pulsuje).
- Zapisać w pamięci ustawioną wartość, naciskając i trzymając wciśnięty przez ok. 5 s przycisk „i”, aż wskaźnik przestanie pulsować.

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

- Nacisnąć jednocześnie przyciski „i” i „+” lub
- przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.

Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

## 9 Usuwanie zakłóceń

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawiane wartości
d.00	tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu	nastawialne wartości obciążenia częściowego w kW 12 - 26 kW (nastawa fabryczna: 24 kW)
d.01	wybieg pompy grzewczej (tryb pracy grzewczej)	1 - 60 min (nastawa fabryczna: 5 min)
d.02	maksymalny czas blokady palnika przy 20 °C	2 - 60 min (nastawa fabryczna: 15 min)
d.03	zmierzona wartość temperatury ładowania zasobnika	w °C
d.04	zmierzona wartość temperatury zasobnika	w °C
d.05	wartość zadana temperatury zasilania	w °C
d.06	bez funkcji	-
d.07	zadana wartość temperatury zasobnika	w °C (15 °C oznacza zabezpieczenie przed zamarzaniem)
d.08	termostat pokojowy na zaciskach 3-4	1 = zamknięty (brak sygnału zapotrzebowania na ciepło) 0 = otwarty (sygnał zapotrzebowania na ciepło)
d.09	zadana temperatura zasilania nastawiona przez regulator zewnętrzny na zaciskach 7-8-9	w °C
d.10	wewnętrzna pompa grzewcza	1 = załączona, 0 = wyłączona
d.11	zewnętrzna pompa grzewcza	1 = załączona, 0 = wyłączona
d.12	wydajność pompy ładowania zasobnika w %	1 - 100 = załączona (liczba odpowiada procentowi wydajności maksymalnej) 0 = wyłączona
d.13	pompa obiegowa (sterowana przez zewnętrzny lub podłączony regulator na zaciskach 7-8-9)	1 = załączona, 0 = wyłączona
d.16	bez funkcji	-
d.17	przełączanie: regulacji temperatury zasilania/powrotu	0 = regulacja temperatury zasilania 1 = regulacja temperatury powrotu
d.20	Maksymalna wartość nastawnika temperatury zadanej zasobnika	nastawialna wartość 50 - 70 °C (nastawa fabryczna: 65 °C)
d.22	bez funkcji	-
d.23	tryb pracy letniej (ogrzewanie załączone/wyłączone)	1 = ogrzewanie załączone, 0 = ogrzewanie wyłączone (tryb pracy letniej)
d.24	bez funkcji	-
d.25	bez funkcji	-
d.33	zadana wartość prędkości obrotowej dmuchawy	wartość zadana w 10/min
d.34	rzeczywista wartość prędkości obrotowej dmuchawy	wartość rzeczywista w 10/min
d.35	ustawienie zaworu pierwszeństwa przepływu	1 = ładowanie zasobnika, 0 = ogrzewanie
d.40	temperatura zasilania	wartość rzeczywista w °C
d.41	temperatura powrotu	wartość rzeczywista w °C
d.44	prąd jonizacji	wartość rzeczywista
d.46	względne przesunięcie do korekcy zmierzonej wartości temperatury zewnętrznej	wartość korekcyjna w K
d.47	temperatura zewnętrzna (przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej)	wartość rzeczywista w °C
d.50	względne przesunięcie dla min. prędkości obrotowej	w 10/min (0 do +99)
d.51	względne przesunięcie dla maks. prędkości obrotowej	w 10/min (-99 do 0)
d.52	bez funkcji	-
d.53	bez funkcji	-
d.55	bez funkcji	-
d.60	liczba wyłączeń spowodowanych ogranicznikiem temp.	liczba
d.61	liczba zakłóceń zidentyfikowanych przez automat paleniskowy = liczba bezskutecznych zapłonów w ostatniej próbie	liczba
d.67	pozostały czas blokady palnika (tryb pracy grzewczej)	w min
d.68	liczba bezskutecznych zapłonów w pierwszej próbie	liczba
d.69	liczba bezskutecznych zapłonów w drugiej próbie	liczba
d.70	praca z użyciem zaworu pierwszeństwa przepływu (VUV)	0 = pozycja normalna (zadana), 1 = pozycja środkowa (tylko w Wielkiej Brytanii), 2 = tylko ogrzewanie
d.71	Maksymalna wartość zadana temperatury zasilania w trybie ogrzewania	nastawialna wartość 40 - 85 °C (nastawa fabryczna: 75 °C)
d.72	bez funkcji	-
d.73	bez funkcji	-
d.75	bez funkcji	-

Tab. 9.3 Kody diagnostyczne

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawiane wartości
d.76	wariant kotła	18 = kocioł 24 kW
d.77	bez funkcji	-
d.78	zadana temperatura zasilania w trybie przygotowania ciepłej wody (ograniczenie temperatury ładowania zasobnika)	w °C (nastawa fabryczna: 90 °C)
d.80	liczba godzin pracy w trybie ogrzewania <sup>1)</sup>	w h
d.81	liczba godzin pracy w trybie przygotowania ciepłej wody <sup>1)</sup>	w h
d.82	liczba cykli przełączania w trybie ogrzewania <sup>1)</sup>	liczba
d.83	liczba cykli przełączania w trybie przygotowania ciepłej wody <sup>1)</sup>	liczba
d.90	identyfikacja regulatora cyfrowego	1 = zidentyfikowany, 0 = nie zidentyfikowany
d.91	stan DCF przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej z odbiornikiem sygnału radiowego DCF77	0 = brak odbioru, 1 = odbiór 2 = synchronizowany, 3 = obowiązująca wartość

<sup>1)</sup> Pierwsze dwie cyfry należy pomnożyć przez współczynnik 1.000 (wzgl. 100.000). Ponowne naciśnięcie przycisku powoduje wyświetlenie wskaźnika godzin (wzgl. liczba godzin x 100) w postaci liczby 3-cyfrowej.

**Tab. 9.3 Kody diagnostyczne (ciąg dalszy)**

#### 9.4 Programy kontrolne

Uruchamiając różne programy kontrolne, można włączyć funkcje specjalne w kotłach. Szczegóły na ten temat są podane w tabeli 9.2.

- Programy kontrolne P.0 do P.6 są uruchamiane przez włączenie przycisku „Zasilanie sieciowe zał.” i jednocześnie trzymanie przez 5 sekund wciśniętego przycisku „+”. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat „P.1”.
- Naciskanie przycisku „+” powoduje zliczanie numer kontroli do góry.
- Po naciśnięciu przycisku „i” następuje uruchomienie kotła i programu kontrolnego.
- Program kontrolny można zakończyć, naciskając jednocześnie przyciski „i” i „+”. Program kontrolny kończy się automatycznie, jeżeli przez 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

Wyświetlany kod	Znaczenie
P.0	Program kontrolny, odpowietrzanie.
P.1	Program kontrolny, w którym kocioł po skutecznym zapłonie pracuje pod pełnym obciążeniem.
P.2	Program kontrolny, w którym kocioł po skutecznym zapłonie pracuje przy minimalnym spalaniu gazu.
P.5	Program kontrolny do kontroli ogranicznika przegrzewu STB; kocioł grzeje, omijając wyłączenie przez regulator, aż do osiągnięcia temperatury wyłączeniowej STB, która wynosi 97 °C.
P.6	Program kontrolny, w którym zawór pierwszeństwa przepływu jest ustawiony w pozycji środkowej. Palnik i pompa są wyłączane (w celu napełnienia i opróżnienia kotła).

**Tab. 9.4 Programy kontrolne**

- Odpowietrzanie obiegu grzewczego: zawór pierwszeństwa przepływu w położeniu ogrzewania,ysterowanie pompy obiegu grzewczego na 15 cykli: 15 sek. zał.; 10 sek. wył. Wskazanie na wyświetlaczu HP
- Odpowietrzanie obiegu wody pitnej: po upływie w/w liczby cykli lub po potwierdzeniu przyciskiem „i”: zawór pierwszeństwa przepływu w położeniu „woda pitna”, ysterowanie pompy obiegu grzewczego jak wyżej. Wskazanie na wyświetlaczu SP

#### 9.5 Wymiana części składowych

Wymienione w niniejszym rozdziale prace mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowanego i autoryzowanego instalatora.

- Używać do napraw tylko oryginalnych części zamiennych.
- Sprawdzić właściwy montaż części, zwracając uwagę na zachowanie pierwotnej pozycji i kierunku montażu.

##### 9.5.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa



#### Niebezpieczeństwo!

**Dla własnego bezpieczeństwa i ochrony kotła przed uszkodzeniem przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić podane niżej wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!**

- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego!
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu!
- Zamknąć zawory konserwacyjne!
- Opróżnić kocioł z wody, jeżeli wymieniane są części przewodzące wodę w kotle!
- Zwrócić uwagę, aby na części przewodzące prąd nie kapalała woda (np. skrzynka elektroniki i in.)!
- Stosować tylko nowe uszczelki i pierścienie uszczelniające (o-ringi)!
- Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie (patrz rozdział 5.3)!

## 9 Usuwanie zakłóceń

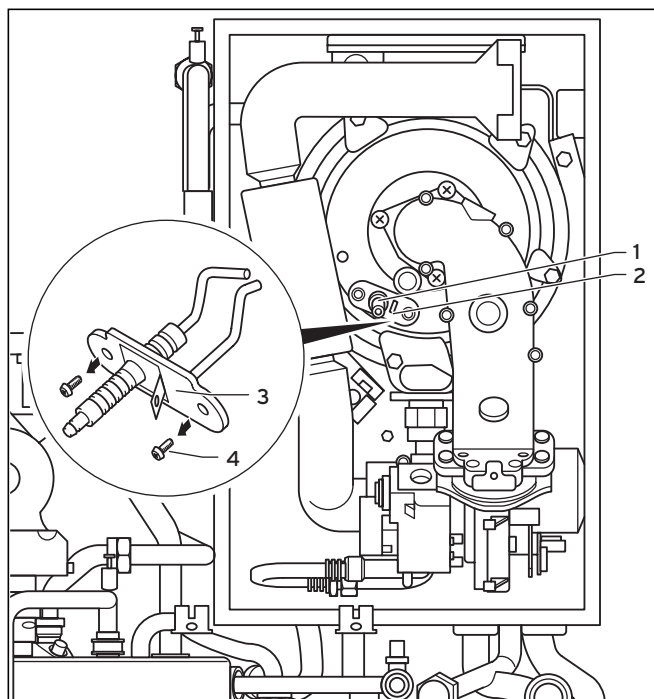
### 9.5.2 Wymiana palnika

**Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

- Zdemontować kompaktowy moduł grzewczy zgodnie z opisem w rozdziale 8.5.1 i wymienić palnik.

### 9.5.3 Wymiana elektrod

**Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

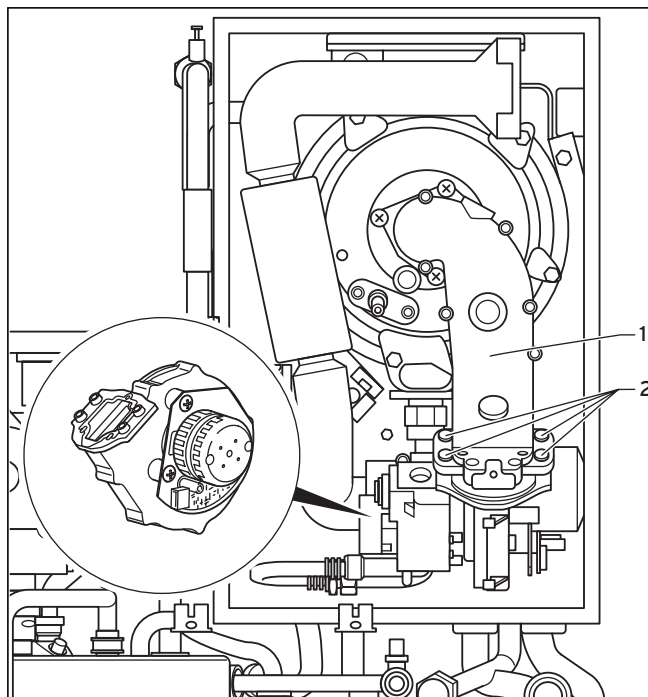


Rys. 9.1 Wymiana elektrod

- Ściągnąć przewód zapłonowy (1) i przewód masowy (2) z elektrody.
- Poluzować obie śruby (4) na płycie nośnej (3) elektrody.
- Wyjąć płytę nośną wraz z elektrodą.
- Zamontować nową elektrodę w odwrotnej kolejności.

### 9.5.4 Wymiana wentylator

**Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.



Rys. 9.2 Wymiana dmuchawy

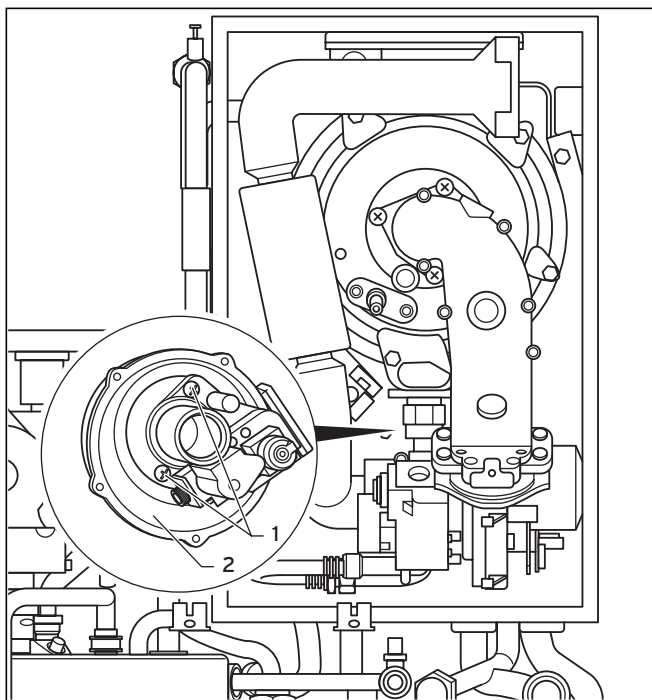
- Zdemontować kompaktowy moduł grzewczy (1) zgodnie z opisem w rozdziale 8.5.1 i wyjąć go.
- Odkręcić 4 śruby mocujące (2) na armaturze gazowej i wyjąć dmuchawę.
- Skręcić nową dmuchawę z armaturą gazową.
- Zamontować ponownie w odwrotnej kolejności kompletny zespół „armatura gazowa - dmuchawa”.

## 9.5.5 Wymiana armatury gazowej

**Niebezpieczeństwo!**

Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

- Zdemontować kompaktowy moduł grzewczy zgodnie z opisem w rozdziale 8.5.1 i wyjąć go.



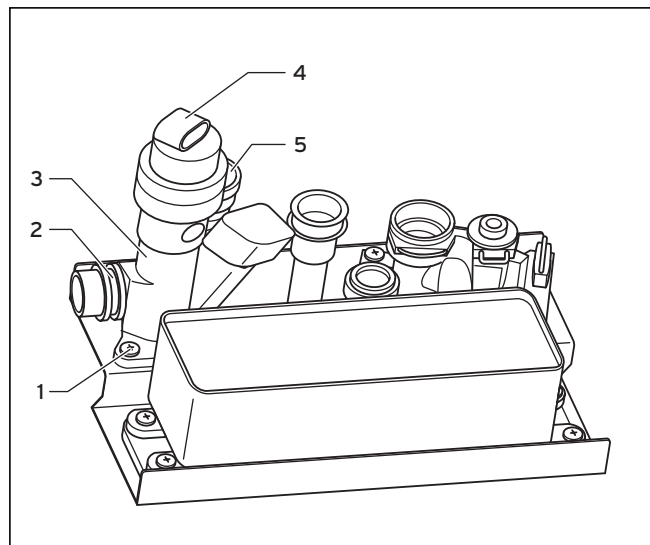
Rys. 9.3 Wymiana armatury gazowej

- Odkręcić obie śruby mocujące (1) na armaturze gazowej i zdjąć armaturę z dmuchawy (2).
- Skręcić nową armaturę gazową z dmuchawą.
- Zamontować ponownie w odwrotnej kolejności kompaktowy moduł grzewczy.

## 9.5.6 Wymiana zaworu trójdrogowego

**Niebezpieczeństwo!**

Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.



Rys. 9.4 Wymiana zaworu trójdrogowego


**Wskazówka!**

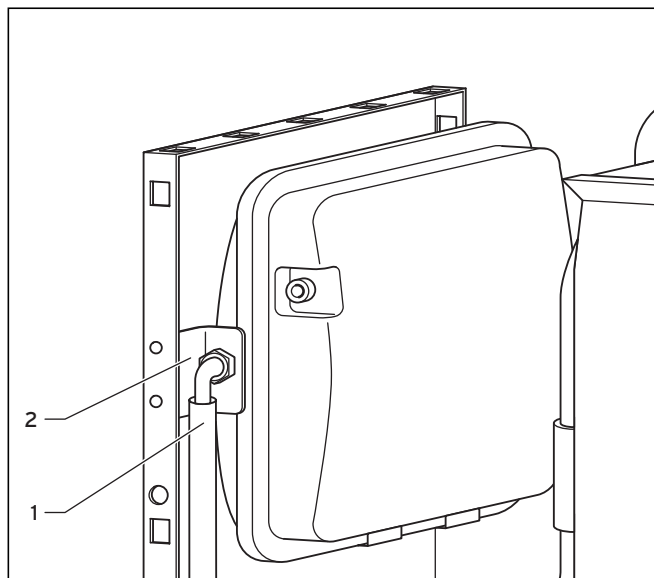
Wymontowując zawór pierwszeństwa przepływu, należy zabezpieczyć otwory w urządzeniu przed zabrudzeniem!

- Zamknąć zawory odcinające i opróżnić kocioł.
- W razie potrzeby wymontować pompę obiegu grzewczego, patrz punkt 8.8.
- Ściągnąć wtyczkę (4) z zaworu trójdrogowego (3).
- Zdjąć uchwyty (2 i 5) i wymontować połączone części.
- Poluzować trzy śruby (1) i wyjąć zawór pierwszeństwa przepływu.
- Zamontować w odwrotnej kolejności nowy zawór pierwszeństwa przepływu. Założyć nowe uszczelki.
- Napełnić i odpowietrzyć kocioł, a w razie konieczności również instalację grzewczą.

## 9 Usuwanie zakłóceń

### 9.5.7 Wymiana naczynia zbiorczego


 **Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.



Rys. 9.5 Wymiana naczynia zbiorczego

- Zamknąć zawory odcinające i opróżnić kocioł od strony instalacji grzewczej.
- Rozłączyć wąż elastyczny (1) na naczyniu zbiorczym.
- Poluzować śruby mocowania (2) na bocznej ścianie obudowy.
- Wyjąć naczynie zbiorcze z kotła, ustawiając je pod skosem do przodu.
- Zamontować w odwrotnej kolejności nowe naczynie zbiorcze.
- Napełnić i odpowietrzyć kocioł, a w razie konieczności również instalację grzewczą.

### 9.5.8 Wymiana czujników NTC


 **Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

Kocioł wyposażony jest w 3 czujniki NTC:

- 1 na zasilaniu instalacji grzewczej
- 1 na powrocie wody zużytej
- 1 na wyjściu wody ciepłej z wtórnego wymiennika ciepła


- Ściągnąć kabel z wymienianego czujnika NTC.
- Wykręcić czujnik NTC (klucz 15 mm).
- Zamontować nowy czujnik NTC w odwrotnej kolejności.

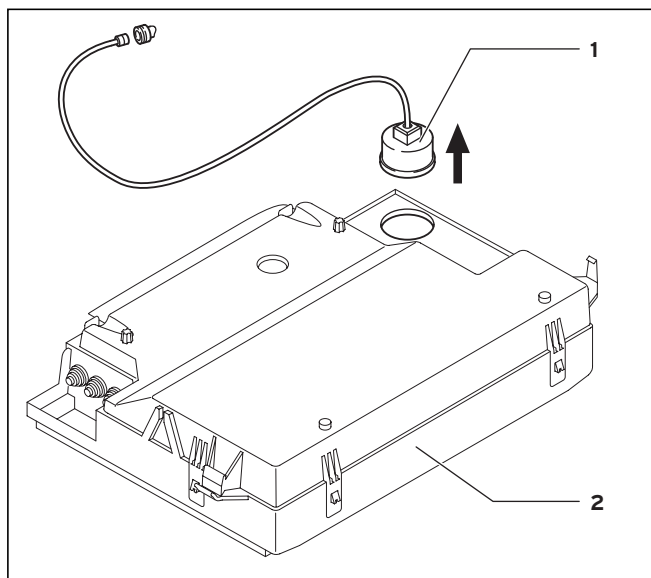
### 9.5.9 Wymiana płytki

 **Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

- Przestrzegać instrukcji montażu i instalacji nowej płytki.

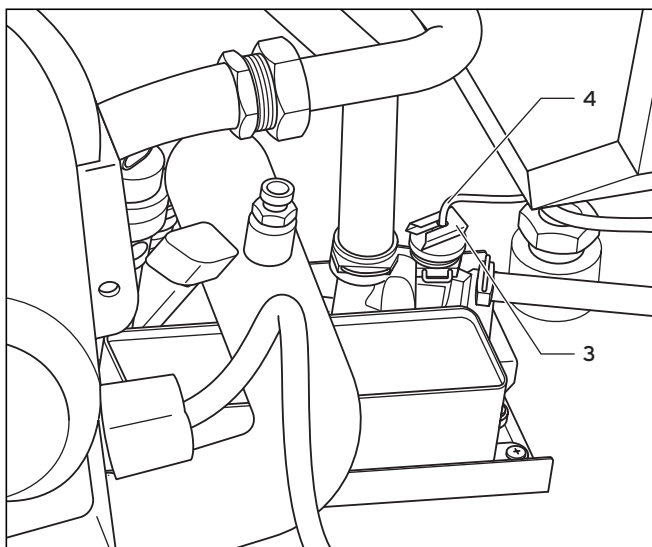
### 9.5.10 Wymiana manometru

 **Niebezpieczeństwo!**  
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.



Rys. 9.7 Wymiana manometru

- Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej i zamknąć zawór gazu.
- Zamknąć zawory odcinające i opróżnić kocioł.
- Odchylić w dół skrzynkę elektroniczną (2).
- Wypchnąć manometr (1) ze skrzynki elektronicznej od zewnątrz do wewnątrz.



Rys. 9.8 Króciec do podłączenia rurki kapilarnej

- Zdemontować uchwyt (3) na króćcu przyłączeniowym manometru.
- Wyciągnąć rurkę kapilarną (4) z króćca przyłączeniowego.
- Zamontować nowy manometr w odwrotnej kolejności.

#### 9.5.11 Wymiana bezpieczników



##### Niebezpieczeństwo!

**Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.**

- Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- Odłączyć skrzynkę elektroniczną od uchwytu i odchylić ją do przodu.
- Odłączyć tylną część pokrywy skrzynki elektronicznej i odchylić ją do przodu.
- Sprawdzić oba bezpieczniki rurkowe we wtykach na płytce i wymienić uszkodzony bezpiecznik. Dwa bezpieczniki zapasowe (4 A, inercyjny, T4) znajdują się po wewnętrznej stronie pokrywy skrzynki elektronicznej.
- Zamknąć tylną pokrywę skrzynki rozdzielczej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zablokuje.
- Odchylić skrzynkę elektroniczną do góry i zabezpieczyć ją uchwytem.

#### 9.6 Kontrola działania kotła

Po zakończeniu instalowania i po nastawieniu gazu należy przeprowadzić kontrolę działania kotła i uruchomić go zgodnie z rozdziałem 6.

## 10 Obsługa serwisowa firmy Vaillant

### 10.1 Serwis fabryczny

Wykaz zakładów autoryzowanych, upoważnionych do obsługi serwisowej kotłów firmy Vaillant, zamieszczony jest w paszporcie kotła.

## 11 Recykling i usuwanie odpadów

Problemy recyklingu i usuwania odpadów w przypadku wyrobów firmy Vaillant uwzględniane są już w fazie prac rozwojowych i badawczych. Zakładowe normy firmy Vaillant ustalają w tym zakresie bardzo surowe wymagania.

Przy doborze materiałów brane są pod uwagę zarówno możliwości ich ponownego wykorzystania, demontażu oraz oddzielenia od innych materiałów i podzespołów, jak i zagrożenia dla środowiska i zdrowia człowieka powstające podczas recyklingu i usuwania nie dających się uniknąć bezwartościowych odpadów.

### 11.1 Kocioł

Kocioł gazowy VSC ..6-C firmy Vaillant składa się w około 92 % z materiałów metalicznych, które mogą być ponownie stopione w stalowniach i w hutach, dzięki czemu można je odzyskiwać w prawie nieograniczonym zakresie.

Izolacja zasobnika ciepłej wody użytkowej i innych części kotła wykonana jest z tworzywa EPS i EPP (styropian)<sup>®</sup>, które jest całkowicie przetwarzalne jako surowiec wtórny i nie zawiera FCKW.

Stosowane tworzywa sztuczne są oznakowane i w ten sposób zostało przygotowane ich sortowanie i frakcjonowanie do późniejszej wtórnej przeróbki.

### 11.2 Opakowanie

Opakowania transportowe kotłów firma Vaillant zredukowała do niezbędnego minimum. Przy doborze materiałów opakowaniowych konsekwentnie zwracano uwagę na możliwości ich ponownego wykorzystania. Wysokogatunkowe kartonaże są już od dawna pożądanym surowcem wtórnym do wyrobu pap oraz w przemyśle papierniczym.

Stosowany EPS (styropian)<sup>®</sup> jest niezbędny do zabezpieczenia wyrobów w czasie transportu. EPS i EPP można w 100 % poddać wtórnemu przetwarzaniu, a ponadto nie zawiera on fluoro- i chlorowęglowodorów (FCKW).

Również folie i taśmy opinające są wykonane z tworzywa sztucznego nadającego się do recyklingu.

## 12 Dane techniczne

### 12 Dane techniczne

Dane techniczne	Jednostka	VSC PL 246-C 170
Nominalny zakres mocy ciepłej dla temp. 40/30 °C	kW	12,2 - 27,0
Nominalny zakres mocy ciepłej dla temp. 60/40 °C	kW	11,6 - 25,8
Nominalny zakres mocy ciepłej dla temp. 80/60 °C	kW	11,3 - 25,0
Moc doładowania zasobnika	kW	25,0
Nominalny zakres obciążenia ciepłego <sup>1)</sup>	kW	11,5 - 25,5 (25,5)
Znormalizowany współczynnik wykorzystania dla temp. 40/30 °C <sup>2)</sup>	%	109
Znormalizowany współczynnik wykorzystania dla temp. 75/60 °C <sup>2)</sup>	%	107
Parametry spalin <sup>3)</sup> :		
Minimalna temperatura spalin	°C	40
Maks. temperatura spalin	°C	70
Maks. przepływ masowy spalin	g/s	10,3
Zawartość CO <sub>2</sub> - przy opalaniu gazem ziemnym	%	9,0
Klasa NO <sub>x</sub> <sup>5)</sup>		5
Emisja NO <sub>x</sub> <sup>5)</sup>	mg/kWh	< 20
Ilość kondensatu przy temp. 40/30 °C, ok. odczyn pH, ok.	l/h	2,9 3,5 - 4,1
Resztkowa wysokość tłoczenia pompy <sup>8)</sup>	mbar	ok. 250
Maks. temperatura zasilania	°C	90
Nastawna temperatura zasilania	°C	35 - 85
Pojemność naczynia wzbiorczego	l	10
Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym	bar	0,75
Dopuszczalne nadciśnienie robocze w obiegu grzewczym	bar	3,0
Minimalne wymagane całkowite nadciśnienie w obiegu grzewczym	bar	0,8
Zakres temperatury ciepłej wody użytkowej (nastawny)	°C	40 - 65 (wartość maksymalna nastawna od 50 °C do 70 °C)
Nominalna pojemność zasobnika	l	100
Wydajność ciągła (przy ΔT 35 Kelvin)	l/h (kW)	615 (25)
Wyjściowa wydajność ciepłej wody użytkowej (przy ΔT 35 Kelvin)	l/10 min	220
Współczynnik wydajności wg DIN 4708	N <sub>L</sub>	2,6
Dopuszczalne nadciśnienie robocze w obiegu ciepłej wody użytkowej	bar	10
Zużycie energii w stanie gotowości <sup>6)</sup>	kWh/24 h	1,2
Parametry przyłączone <sup>4)</sup> :		
Gaz ziemny GZ 50, H <sub>i</sub> = 9,5 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	2,7
Gaz ziemny GZ 41.5, H <sub>i</sub> = 8,1 kWh/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /h	3,1
Ciśnienie przyłączowe dla gazu ziemnego	mbar	20 (dla GZ 50 i GZ 41.5); 13 (dla GZ 35)
Ciśnienie przyłączowe dla gazu płynnego	mbar	36
Parametry przyłączenia elektrycznego	V/Hz	230/50
Maks. pobór mocy elektrycznej	W	115
Przyłącza zasilania instalacji i powrotu	Ø mm	G 3/4
Przyłącze zimnej i ciepłej wody użytkowej	Ø mm	G 3/4
Przyłącze cyrkulacji	Ø mm	G 3/4
Podłączanie do instalacji gazowej	Ø mm	G 3/4
Przyłącze układu powietrzno-spalinowego	Ø mm	60/100 lub 80/125 (z adapterem) <sup>7)</sup>
Wymiary kotła:		
Wysokość	mm	1350
Szerokość	mm	600
Głębokość	mm	570

Tab. 12.1 Dane techniczne

Dane techniczne	Jednostka	VSC PL 246-C 170
Ciężar (pustego kotła)	kg	110
Ciężar (kotła gotowego do pracy)	kg	210
Kategoria	-	II2HL (GZ 50, 41, 35) 3P
Stopień ochrony	-	IP 20

1) Przy uwzględnieniu wartości opalowej  $H_i$

2) Ustalone wg normy DIN 4702 część 8

3) Wartość obliczeniowa do projektu komina wg normy DIN 4705

4) Przyjęte dla temp. 15 °C i ciśn. 1013 mbar

**Tab. 12.1 Dane techniczne (ciąg dalszy)**

5) Spełnione normy hamburskie

6) Ustalone wg normy DIN 4708 część 3

7) Układ powietrzno-spalinowy 80/130

8) Należy przy tym uwzględnić moc pompy podaną w rozdziale Kapitel 7.3 oraz nastawę zaworu przelewowego opisaną w rozdziale 7.5.





Vaillant Sp. z o.o.

Al. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa ■ Tel. 0 22 / 32 01 100 ■ Fax 0 22 / 32 301 13  
Infolinia 0 801 804 444 ■ [www.vaillant.pl](http://www.vaillant.pl) ■ [vaillant@vaillant.pl](mailto:vaillant@vaillant.pl)