Dla instalatora

Instrukcja instalacji i konserwacji



ecoTEC plus, ecoTEC pro

VU
VUW

PL

Vaillant

Spis treści

1 Informacje dotyczące instrukcji 4
1.1 Przechowywanie dokumentów 4
1.2 Wskazówki bezpieczeństwa i symbole 4
1.3 Ważność instrukcji obsługi 4
1.4 Oznaczenie CE 4

2 Opis kotła 5
2.1 Budowa 5
2.2 Tabliczka znamionowa i oznaczenie typu 6
2.3 Przegląd typów 6

3 Bezpieczeństwo 7
3.1 Ostrzeżenia 7
3.1.1 Klasyfikacja ostrzeżeń 7
3.1.2 Struktura ostrzeżeń 7
3.2 Przeznaczenie 7
3.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa 7
3.4 Przepisy i normy techniczne 9

4 Montaż 11
4.1 Zakres dostawy 11
4.2 Osprzęt 11
4.3 Rysunek z wymiarami gabarytowymi i przyłączowymi 12
4.4 Miejsce ustawienia 14
4.5 Wymagane minimalne odstępy/wolne przestrzenie montażowe 14
4.6 Używanie szablonu montażowego 15
4.7 Zawieszanie kotła 15
4.8 Zdejmowanie obudowy kotła 15

5 Instalowanie 16
5.1 Ogólne informacje dotyczące instalacji grzewczej 16
5.2 Przyłącze gazu 16
5.3 Podłączanie urządzeń VCW do instalacji wodociągowej 17
5.4 Przyłącze zasobnika urządzeń VC 17
5.5 Podłączanie do instalacji grzewczej 18
5.6 Zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej 18
5.7 Układ powietrzno-spalinowy 19
5.8 Rura odpływowa kondensatu 19
5.9 Instalacja elektryczna 20
5.9.1 Podłączanie napięcia sieciowego 20
5.9.2 Podłączanie regulatorów, wyposażenia i zewnętrznych komponentów instalacji 21
5.9.3 Schematy połączeń 22

6 Uruchamianie 25
6.1 Napełnianie instalacji 25
6.1.1 Przygotowanie wody obiegu grzewczego 25
6.1.2 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej 26
6.1.3 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji przygotowania ciepłej wody (tylko w urządzeniach VCW) 27
6.1.4 Napełnianie wodą syfonu 27
6.2 Kontrola ustawienia gazu 28
6.2.1 Ustawienie fabryczne 28
6.2.2 Kontrola ciśnienia przyłączowego (ciśnienie gazu w instalacji) 28
6.2.3 Kontrola i nastawianie zawartości CO_2 (regulacja współczynnika nadmiaru powietrza) 29
6.3 Kontrola działania kotła 30
6.3.1 Instalacja grzewcza 30
6.3.2 Przygotowanie ciepłej wody użytkowej 31
6.4 Pouczenie użytkownika 31

7 Dopasowanie do instalacji grzewczej 32
7.1 Wybór i nastawianie parametrów 32
7.2 Zestawienie nastawianych parametrów instalacji 32
7.2.1 Nastawianie obciążenia częściowego w trybie pracy grzewczej 32
7.2.2 Ustawianie wybiegu i trybu pracy pompy 33
7.2.3 Nastawianie maksymalnej temperatury zasilania 33
7.2.4 Nastawianie opcji regulowania temperatury powrotu 33
7.2.5 Nastawianie czasu blokady palnika 33
7.2.6 Częstość prac konserwacyjnych/komunikaty prac konserwacyjnych 34
7.2.7 Ustawianie mocy pompy (tylko dla ecoTEC plus) 35
7.3 Ustawianie zaworu przelewowego 35

8 Przeglądy i konserwacja 36
8.1 Częstość przeprowadzania przeglądów i prac konserwacyjnych 36
8.2 Zalecenia ogólne dotyczące przeglądów i prac konserwacyjnych 36
8.3 Napełnianie/opróżnianie kotła i instalacji grzewczej 37
8.3.1 Napełnianie kotła i instalacji grzewczej 37
8.3.2 Opróżnianie kotła 37
8.3.3 Opróżnianie całej instalacji 37

8.4 Konserwacja kompaktowego modułu termicznego 38
8.4.1 Demontaż kompaktowego modułu termicznego 38
8.4.2 Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła 39
8.4.3 Kontrola palnika 39
8.4.4 Montaż kompaktowego modułu termicznego....39
8.5 Perlator dopływu zimnej wody kotła (tylko urządzenia VCW) 41
8.6 Czyszczenie syfonu kondensatu....41
8.7 Kontrola ciśnienia przyłączowego (ciśnienie gazu w instalacji) 41
8.8 Praca próbna....42

9 Usuwanie zakłóceń 43
9.1 Diagnoza 43
9.1.1 Kody stanu....43
9.1.2 Kody diagnostyczne 44
9.1.3 Kody usterek 47
9.1.4 Przechowywanie błędów w pamięci....47
9.2 Programy kontrolne 49
9.3 Powrót do ustawienia fabrycznego 49

10 Wymiana podzespołów 50
10.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 50
10.2 Wymiana palnika 50
10.3 Wymiana wentylatora lub armatury gazowej.... 50
10.4 Wymiana naczynia wzbiorczego 51
10.5 Wymiana głównego wymiennika ciepła....52
10.6 Wymiana układu elektronicznego i wyświetlacza 53

11 Gwarancja i serwis.... 54
11.1 Gwarancja 54
11.2 Serwis 54

12 Recykling i usuwanie odpadów 54

13 Dane techniczne....55

14 Załącznik 58

1 Informacje dotyczące instrukcji

Przedstawione poniżej informacje stanowią pomoc w korzystaniu z instrukcji.
Wraz z niniejszą instrukcją instalacji i konserwacji obowiązują też pozostałe dokumenty.
Za szkody spowodowane nieprzestrzeganiem tej instrukcji nie ponosimy odpowiedzialności.

Dokumenty dodatkowe
Dla instalatora:

Instrukcja eksploatacji	nr 0020022999
Instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego, tworzywo sztuczne	nr 0020023001
Instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego, stal szlachetna	nr 835294

1.1 Przechowywanie dokumentów

Niniejszą instrukcję instalacji i konserwacji, jak również wszystkie dodatkowe dokumenty należy przekazać użytkownikowi instalacji. Na nim spoczywa obowiązek starannego przechowywania instrukcji i udostępnienia jej w razie potrzeby.

1.2 Wskazówki bezpieczeństwa i symbole

Podczas montażu regulatora należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji!
Poniżej objaśnione są stosowane w tekście symbole:



Symbol zagrożenia
- Bezpośrednie zagrożenie życia
- Niebezpieczeństwo ciężkiej szkody na zdrowiu lub życiu
- Niebezpieczeństwo lekkiej szkody na zdrowiu lub życiu



Symbol zagrożenia
- Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym



Symbol zagrożenia
- Ryzyko powstania strat materialnych
- Ryzyko zanieczyszczenia środowiska naturalnego



Symbol przydatnej wskazówki i informacji

➤ Symbol wymaganej czynności

1.3 Ważność instrukcji obsługi

Niniejsza instrukcja obsługi ważna jest wyłącznie dla urządzeń z następującymi numerami art.:

- 0010002750
- 0010002751
- 0010002752
- 0010002753
- 0010002754
- 0010002755
- 0010004182
- 0010004278
- 0010010390

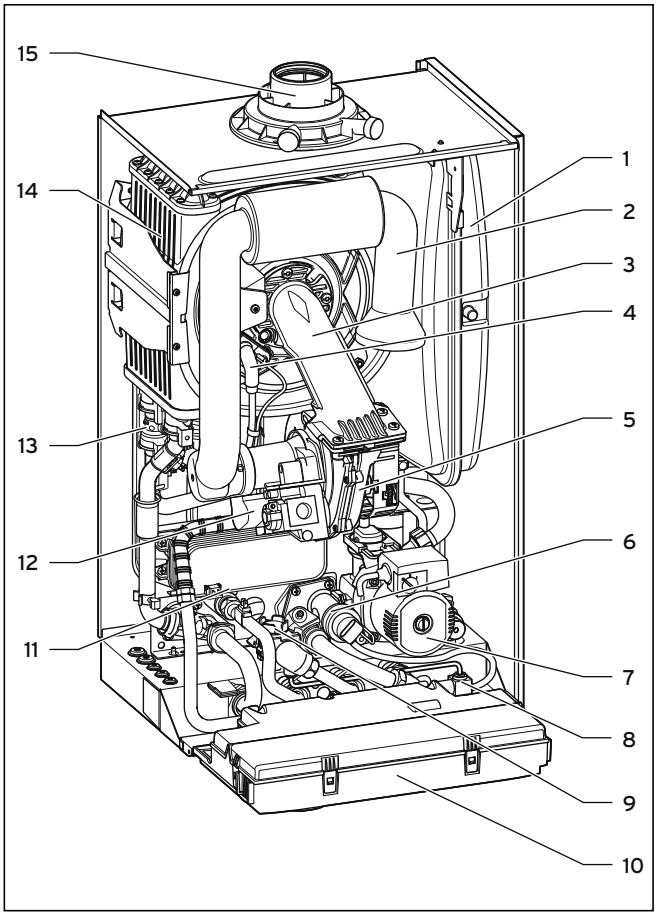
Numer artykułu urządzenia należy zaczerpnąć z tabliczki znamionowej znajdującej się na spodzie urządzenia (zobacz również rozdz. 2.2). Cyfry od siódmego do 16. miejsca numeru seryjnego tworzą numer artykułu.

1.4 Oznaczenie CE

Oznaczenie CE dokumentuje, iż zgodnie z tabliczką znamionową urządzenia spełniają podstawowe wymagania następujących dyrektyw:
- Dyrektywa dot. urządzeń spalających paliwa gazowe (Dyrektywa Rady 2009/142/WE)
- Dyrektywa w sprawie wymogów sprawności dla nowych kotłów wody gorącej opalanych paliwem płynnym lub gazowym (Dyrektywa Rady 92/42/EWG)
- Dyrektywa dotycząca niskich napięć (Dyrektywa Rady 2006/95/WE)
- Dyrektywa o kompatybilności elektromagnetycznej (Dyrektywa Rady 2004/108/WE)

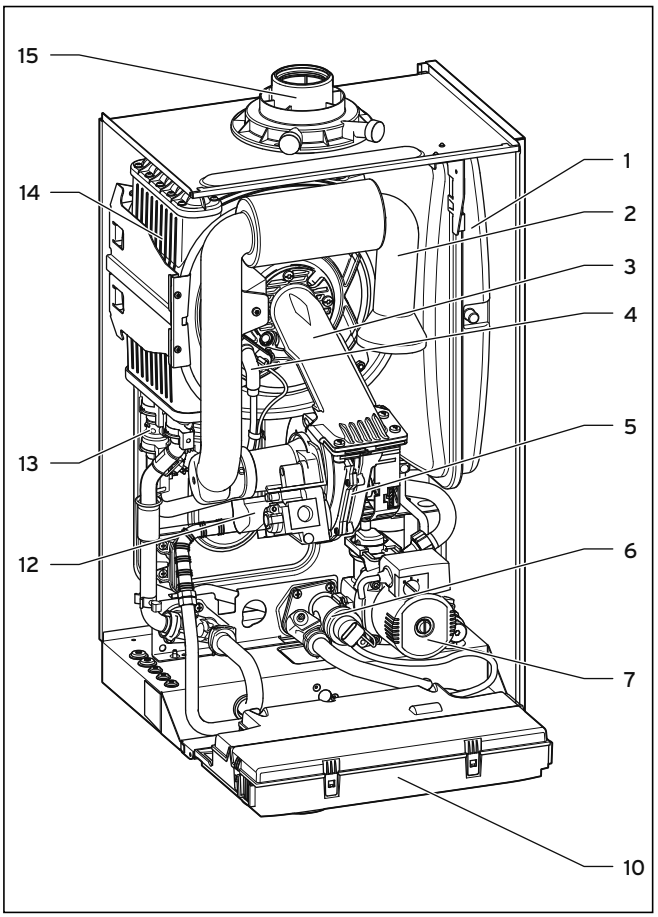
2 Opis kotła

2.1 Budowa



Rys. 2.1 Elementy obsługi VCW

Legenda:
1 naczynie wzbiorcze
2 rura zasysania powietrza
3 kompaktowy moduł termiczny
4 elektroda zapłonowa
5 wentylator
6 zawór pierwszeństwa przepływu z zaworem obejściowym
7 pompa
8 układ napełniania
9 czujnik przepływowy (ciepła woda)
10 skrzynka elektroniczna
11 wymiennik ciepła (ciepła woda)
12 armatura gazowa
13 czujnik ciśnieniowy (ciśnienie instalacji)
14 wymiennika ciepła
15 przyłącze układu powietrzno-spalinowego



Rys. 2.2 Elementy obsługi VC

Legenda:
1 naczynie wzbiorcze
2 rura zasysania powietrza
3 kompaktowy moduł termiczny
4 elektroda zapłonowa
5 wentylator
6 zawór pierwszeństwa przepływu z zaworem obejściowym
7 pompa
10 skrzynka elektroniczna
12 armatura gazowa
13 czujnik ciśnieniowy (ciśnienie instalacji)
14 wymiennik ciepła
15 przyłącze układu powietrzno-spalinowego

2.2 Tabliczka znamionowa i oznaczenie typu

Tabliczka znamionowa Vaillant ecoTEC jest fabrycznie umiejscowiona na spodzie urządzenia grzewczego.
Tabliczka znamionowa zawiera następujące dane:
- Numer seryjny
- Oznaczenie typu
- Oznaczenie dopuszczenia typu
- Dane techniczne urządzenia
- Znak CE

2.3 Przegląd typów

Typ kotła	Kraj przeznaczenia (oznaczenia według ISO 3166)	Kategoria dopuszczenia	Rodzaj gazu	Moc grzewcza zadana w kW (instalacja grzewcza)	Moc ciepłej wody w kW
ecoTEC pro VCW PL 226/3-3	PL (Polska)	$II2EL_WL_S3P$	G20, G410, G350, G31	7 – 18 (80/60 °C)	22
ecoTEC plus VCW PL 296/3-5	PL (Polska)	$II2EL_WL_S3P$	G20, G410, G350, G31	9 – 24 (80/60 °C)	29
ecoTEC plus VCW PL 346/3-5	PL (Polska)	$II2EL_W3P$	G20, G410, G350, G31	10 - 30 (80/60 °C)	34
ecoTEC plus VC PL 126/3-5	PL (Polska)	$II2EL_WL_S3P$	G20, G410, G350, G31	4 – 12 (80/60 °C)	–
ecoTEC plus VC PL 186/3-5	PL (Polska)	$II2EL_WL_S3P$	G20, G410, G350, G31	6,7 – 18 (80/60 °C)	–
ecoTEC pro VC PL 226/3-3	PL (Polska)	$II2EL_WL_S3P$	G20, G410, G350, G31	7 - 18 (80/60 °C)	–
ecoTEC plus VC PL 246/3-5	PL (Polska)	$II2EL_WL_S3P$	G20, G410, G350, G31	8,7 – 24 (80/60 °C)	–
ecoTEC plus VC PL 306/3-5	PL (Polska)	$II2EL_W3P$	G20, G410, G31	10 – 30 (80/60 °C)	–
ecoTEC plus VC PL 376/3-5	PL (Polska)	$II2EL_W3P$	G20, G410, G31	12 – 37 (80/60 °C)	–

Tab. 2.1 Przegląd typów

3 Bezpieczeństwo

3.1 Ostrzeżenia

Podczas montażu i instalacji należy przestrzegać ogólnie przyjętych zasad bezpieczeństwa i ostrzeżeń, które dotyczą każdego rodzaju prac.

3.1.1 Klasyfikacja ostrzeżeń

Ostrzeżenia zostały sklasyfikowane za pomocą znaków i słów ostrzegawczych według stopnia niebezpieczeństwa:

Znak ostrzegawczy	Słowo ostrzegawcze	Objaśnienie
	**Niebezpieczeństwo!**	Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo ciężkiej szkody na zdrowiu lub życiu
	**Niebezpieczeństwo!**	Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym
	**Ostrzeżenie!**	Niebezpieczeństwo lekkiej szkody na zdrowiu lub życiu
	**Ostrożnie!**	Ryzyko powstawania strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

3.1.2 Struktura ostrzeżeń

Ostrzeżenia związane z daną czynnością można rozpoznać po górnej i dolnej linii oddzielającej. Są one zbudowane według następującej zasady:



Słowo ostrzegawcze!
Rodzaj i źródło niebezpieczeństwa!
Objaśnienie rodzaju i źródła niebezpieczeństwa.

➤ Działania podejmowane w celu uniknięcia niebezpieczeństwa

3.2 Przeznaczenie

Wiszący gazowy kocioł kondensacyjny ecoTEC firmy Vaillant został zbudowany zgodnie z aktualnym stanem techniki i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa technicznego. Jednakże podczas stosowania urządzenia mogą powstać zagrożenia dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich, wzgl. może dojść do uszkodzenia kotła lub wystąpienia innych szkód rzeczowych.
Produkty Vaillant ecoTEC wymienione w niniejszej instrukcji mogą być montowane i eksploatowane wyłącznie w połączeniu z osprzętem podanym w odpowiedniej instrukcji montażu układu powietrzno-spalinowego (zob. rozdział "Współobowiązujące dokumenty").

Urządzenie to nie jest przeznaczone do obsługi przez osoby (łącznie z dziećmi) o ograniczonych zdolnościach fizycznych, sensorycznych i psychicznych lub osoby bez wymaganego doświadczenia i / lub wiedzy, chyba że będą nadzorowane przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo lub zostaną odpowiednio poinstruowane w zakresie użytkowania urządzenia.
Należy dopilnować, aby dzieci nie bawiły się urządzeniem.

Kotły przeznaczone są do wykorzystywania jako źródło ciepła w zamkniętych instalacjach centralnego ogrzewania wodnego i w centralnych systemach przygotowania ciepłej wody użytkowej dla gospodarstw domowych.

Stosowanie ecoTEC w pojazdach jest uznawane za niezgodne z przeznaczeniem. Pojazdami nie są urządzenia zamontowane w sposób trwały w określonym miejscu (tzw. montaż stacjonarny).

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 odpo-wiedzialności. Ryzyko takiego postępowania spoczywa wyłącznie na użytkowniku.
Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie instrukcja eksploatacji i instalacji oraz warunków przeprowadzania przeglądów i konserwacji.

Uwaga!
Zabrania się jakiegokolwiek użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

3.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Należy przestrzegać poniższych wskazówek bezpieczeństwa i przepisów.

Ustawienie i regulacja
Ustawienie może wykonać tylko wykwalifikowany rzemieślnik z branży. On także przejmuje odpowiedzialność za prawidłową instalację oraz pierwsze uruchomienie. Prace regulacyjne, konserwacje i naprawy może wykonać tylko wykwalifikowany rzemieślnik z branży.

Instalacja elektryczna
Instalację elektryczną może wykonać tylko wykwalifikowany elektryk. Instalacja elektryczna musi spełniać przepisy instalacji urządzeń niskonapięciowych.

Zachowanie się w przypadku ulatniania się gazu
Wskutek dysfunkcji może się ulatniać gaz powodujący niebezpieczeństwo zatrucia i wybuchu. W przypadku ulatniania się gazu w budynkach należy zachować się w następujący sposób:
- ➤ Unikać pomieszczeń z ulatniającym się gazem.
- ➤ Jeżeli to możliwe, otworzyć szeroko drzwi i okna i zapewnić przeciąg.
- ➤ Unikać otwartego ognia (np. zapalniczki, zapałki).
- ➤ Nie palić.
- ➤ Nie uruchamiać wyłączników elektrycznych, wtyków sieciowych, dzwonków, telefonów i innych domofonów w budynku.
- ➤ Zamknąć organ odcinający licznika gazu lub główny organ odcinający.
- ➤ Jeżeli to możliwe, zamknąć kurek odcinający gaz przy urządzeniu.
- ➤ Ostrzec innych mieszkańców domu wołaniem lub pukaniem.
- ➤ Opuścić budynek.
- ➤ W razie słyszalnego ulatniania się gazu natychmiast opuścić budynek i uniemożliwić wstęp osobom trzecim.
- ➤ Zaalarmować straż pożarną i policję z miejsca poza budynkiem.
- ➤ Zawiadomić pogotowie gazowni z telefonu poza budynkiem.

Zachowanie się w przypadku ulatniania się spalin
Wskutek dysfunkcji mogą się ulatniać spaliny powodujące niebezpieczeństwo zatrucia. W przypadku ulatniania się spalin w budynkach należy zachować się w następujący sposób:
- ➤ Otworzyć szeroko drzwi i okna i zapewnić przeciąg.
- ➤ Wyłączyć urządzenie.

Szkody na zdrowiu lub życiu i/lub straty materialne wskutek niefachowego stosowania i/lub nieodpowiedniego narzędzia
Niefachowe stosowanie i/lub nieodpowiednie narzędzia mogą spowodować szkody (np. ulatnianie się gazu lub wyciek wody)!
- ➤ Do dokręcania lub luzowania połączeń śrubowych z zasady należy używać pasujących kluczy płaskich (klucze szczękowe).
- ➤ Nie używać obcęgów do rur, przedłużaczy itd.

Zagrożenie życia wskutek brakujących urządzeń zabezpieczających
Brak urządzeń zabezpieczających (np. zawór bezpieczeństwa, naczynie rozszerzalnościowe) może prowadzić do oparzeń groźnych dla życia lub do innych obrażeń, np. wskutek eksplozji.
Zawarte w tym dokumencie schematy nie pokazują wszystkich urządzeń zabezpieczających niezbędnych do fachowej instalacji.
- ➤ Zainstalować niezbędne urządzenia zabezpieczające w instalacji.
- ➤ Poinformować użytkownika o funkcji i położeniu urządzeń zabezpieczających.
- ➤ Przestrzegać odnośnych ustaw, norm i dyrektyw krajowych i międzynarodowych.

Niebezpieczeństwo zatrucia wskutek możliwego ulatniania się spalin
- ➤ Jeżeli to urządzenie jest eksploatowane równocześnie z wentylatorem powietrza odlotowego (np. wyciąg) w pomieszczeniach z uszczelnionymi spoinami, należy stosować wyposażenie firmy Vaillant moduł wielofunkcyjny (nr art.: 0020017744).
- ➤ W przypadku kilkakrotnie zajętych kominów spalinowych i równoczesnego stosowania wentylatorów powietrza odlotowego należy podjąć dodatkowe działania.

Unikanie strat materialnych wskutek niefachowego montażu
Jeżeli urządzenie grzewcze zostaje wmontowane do istniejącej wiszącej szafy kuchennej:
- ➤ Całkowicie usunąć dno i sufit szafy, aby zawsze zapewnione było dostateczne doprowadzanie powietrza. W innym przypadku nie można wykluczyć uszkodzenia urządzenia i szafy.

Unikanie szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek wyciekającej gorącej wody
Podczas stosowania urządzenia w instalacjach słonecznych do dogrzewania wody pitnej (d.58 ustawiony na 1 lub 2):
Temperatura przyłącza wody zimnej urządzenia (w tym przypadku wyjście ciepłej wody zasobnika słonecznego) nie może przekroczyć 70 °C. W innym przypadku nie można wykluczyć uszkodzenia urządzenia i pomieszczenia ustawienia przez wyciekającą gorącą wodę. Zalecamy stosowanie termostatycznych zaworów mieszakowych przed i za urządzeniem.

Zmiany w otoczeniu kotła
W przypadku poniższych nastaw nie mogą zostać przeprowadzone żadne zmiany:
- na kotle
- na przewodach doprowadzających gaz, powietrze, wodę i prąd elektryczny
- na przewodzie odprowadzania spalin
- na elementach konstrukcyjnych, które mogą mieć wpływ na bezpieczeństwo pracy kotła.

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 zawsze 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:
➤ Dołączoną 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.



Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek dysfunkcji urządzenia przy niedopuszczalnym ciśnieniu przyłączeniowym!
➤ Stosować wyłącznie propan gazowy.

3.4 Przepisy i normy techniczne

- A. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. Ust. Nr 89, poz. 414) z późniejszymi zmianami
- B. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. Ust. Nr 75/02, poz. 690)
- C. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo Energetyczne (Dz. Ust. Nr 54, poz. 348) z późniejszymi zmianami
- D. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadania kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci. (Dz. Ust. Nr 89, poz. 828)

- 1. Kotły centralnego ogrzewania – informacje ogólne
- 1.1. PN-EN 297:2002
  Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem - Kotły typu B11 i B11BS, z palnikami atmosferycznymi, o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
- 1.2. PN-EN 303-3:2002
  Kotły grzewcze - Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe – Konstrukcje zespolone - Kocioł i palnik
- 1.3. PN-EN 303-3:2002/A2:2005Dotyczy PN-EN 303-3:2002 Kotły grzewcze. Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe. Konstrukcje zespolone. Kocioł i palnik
- 1.4. PN-EN 483:2002U
  Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem - Kotły typu C o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
- 1.5. PN-EN 625:2002U
  Kotły gazowe centralnego ogrzewania - Szczególne wymagania dotyczące domowych kotłów dwufunkcyjnych o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW
- 1.6. PN-EN12752-1:2002U
  Urządzenia zabezpieczające i sterujące do palników gazowych i odbiorników spalających gaz. Wymagania ogólne.

- 2. Instalacje grzewcze – informacje ogólne
- 2.1. PN-B-02414:1999
  Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.
- 2.2. PN-93/C-04607
  Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody
- 2.3. PN-EN 10208-1:2000
  Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A
- 2.4. PN-EN 1057:1999
  Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania

- 3. Zasobniki ciepłej wody – informacje ogólne
- 3.1. PN-76/B-02440
  Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania
- 3.2. Dyrektywa 97/23/WE
  Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 29 maja 1997 r. w sprawie ujednolicenia przepisów prawnych krajów członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych.
- 3.3. PrEN 12897
  Postanowienia dotyczące zasilania w wodę bezpośrednio ogrzewanych, nie wentylowanych (zamkniętych) zasobników ciepłej wody użytkowej.
- 3.4. PrEN 806-1
  Zasady techniczne obowiązujące dla wewnętrznych instalacji wody użytkowej w budynkach, zaopatrujących w wodę użytkową dla ludzi, część 1. Wymogi ogólne.
- 3.5. PrEN 1717
  Ochrona wody użytkowej przed zanieczyszczeniami w instalacjach wody użytkowej i ogólne w
- 3.6. EN 60335-2-21
  Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i innych podobnych zastosowań, część 2: Wymogi szczególne dotyczące podgrzewaczy wody (zasobniki ciepłej wody i termy) (IEC 335-2-21: 1989 Oraz uzupełnienia1; 1990 i 2; 1990, poprawione)

- 4. Instalacje spalinowe i wentylacyjne – informacje ogólne
- 4.1. PN-89/B-10425
  Przewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.
- 4.2. PN-83/B-03430
  Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000

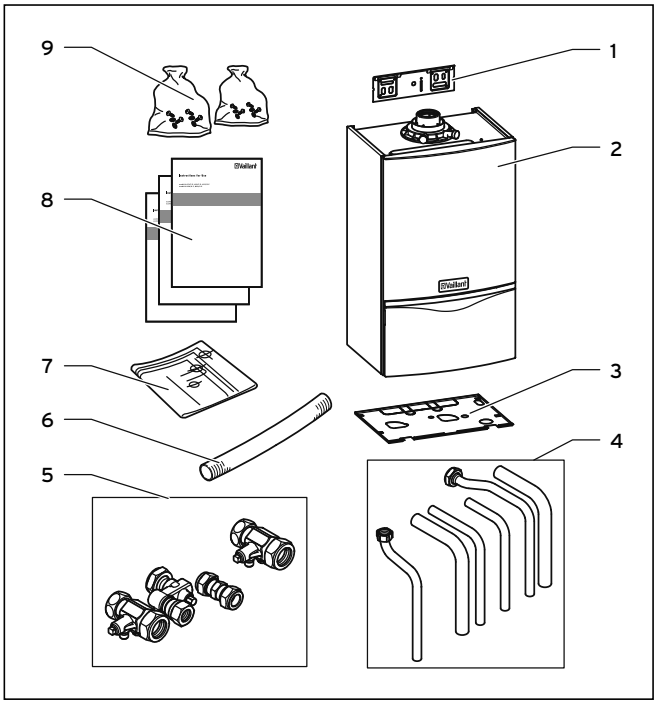
- 5. Instalacje elektryczne – informacje ogólne
- 5.1. PN-IEC 60364-7-701:1999
  Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.
- 5.2. PN-IEC 60364-441:2000
  Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa
- 5.3. PN-IEC 60364-5-54:1999
  Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Uziemienia i przewody ochronne

4 Montaż

Kocioł ecoTEC firmy Vaillant dostarczany jest w opakowaniu w stanie wstępnie zmontowanym.

4.1 Zakres dostawy

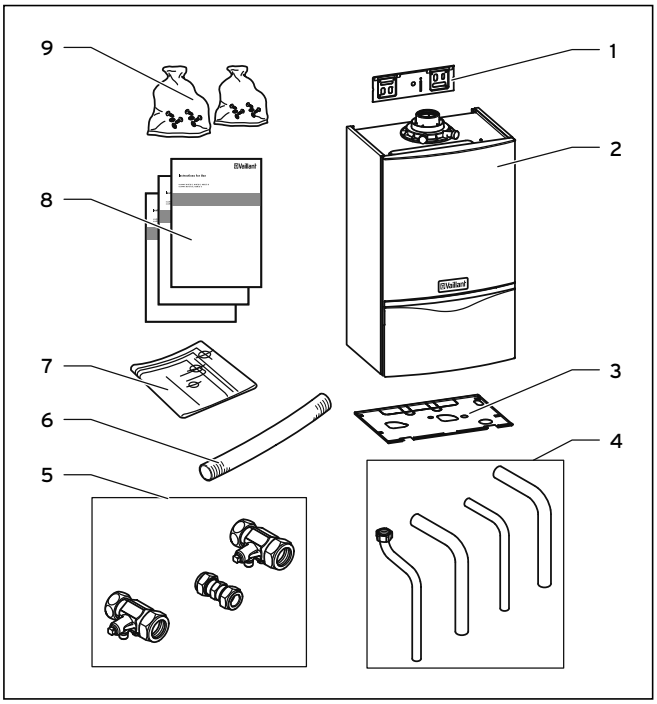
Dostawę należy sprawdzić pod względem jej kompletności i nienaruszalności (patrz rys. 4.1 i tab. 4.1 ewent. rys. 4.2 i tab. 4.2).



Rys. 4.1 Zakres dostawy urządzeń VCW (przykład: VCW plus)

Poz.	Liczba	Nazwa
1	1	uchwyt urządzenia
2	1	urządzenie (VCW pro bez pokrywy czołowej)
3	1	osłona (tylko w VWC plus)
4	6	rura łącząca do zaworu bezpieczeństwa instalacji grzewczej, gaz, zasilanie i powrót instalacji grzewczej oraz zimnej i ciepłej wody
5	4	elementy przyłączeniowe ze śrubunkiem zaciskowym i zintegrowanymi zaworami odcinającymi do instalacji grzewczej (2 sztuki 22 mm), elementy przyłączeniowe ze śrubunkiem zaciskowym i zintegrowanym zaworem odcinającym do wody pitnej (1 sztuka 15 mm), podwójny śrubunek zaciskowy gazu (1 sztuka 15 mm)
6	1	wąż odpływowy kondensatu 40 cm
7	1	szablon montażowy
8	3	instrukcja eksploatacji, instrukcja instalacji/konserwacji, instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego
9	1	torebka z drobnymi częściami: 4 śruby do drewna, 4 kołki rozporowe 10x60 mm, 4 podkładki, rękojeść układu napełniania

Tab. 4.1 Zakres dostawy urządzeń VCW



Rys. 4.2 Zakres dostawy urządzeń VC

Poz.	Liczba	Nazwa
1	1	uchwyt urządzenia
2	1	kocioł
3	1	górna osłona
4	4	rura łącząca do zaworu bezpieczeństwa instalacji grzewczej, gazu oraz zasilania i powrotu instalacji grzewczej
5	3	elementy przyłączeniowe ze śrubunkiem zaciskowym i zintegrowanymi zaworami odcinającymi do instalacji grzewczej (2 sztuki 22 mm), podwójny śrubunek zaciskowy instalacji gazowej (1sztuka 15 mm, przy urządzeniu 37 KW 22mm)
6	1	wąż odpływowy kondensatu 40 cm
7	1	szablon montażowy
8	3	instrukcja eksploatacji, instrukcja instalacji/ konserwacji, instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego
9	1	torebka z drobnymi częściami: 4 śruby do drewna, 4 kołki rozporowe 10x60 mm, 4 podkładki

Tab. 4.2 Zakres dostawy urządzeń VC

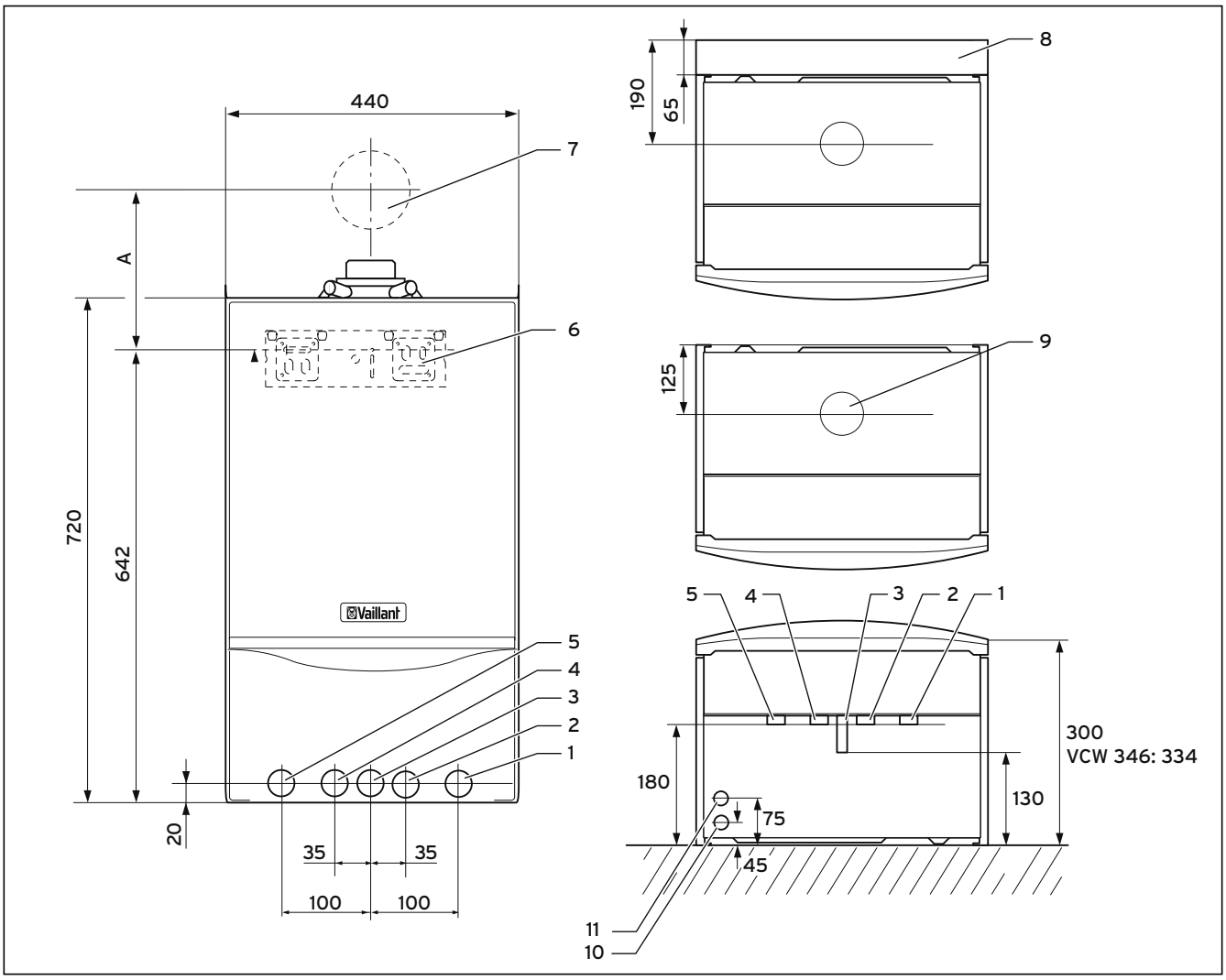
4.2 Osprzęt

Do instalacji i eksploatacji kotła ecoTEC opcjonalnie dostarczony może być następujący osprzęt:

Nr wyrobu	Nazwa
306257	czujnik NTC do zasobnika ciepłej wody
306743	vrDIALOG 810 (oprogramowanie konfiguracyjno informacyjne)
305969	zestaw rur do VIH 120/150 (podtynkowy)
308650	ramy dystansowe 65 mm

Tab. 4.3 Wyposażenie (opcja)

4.3 Rysunek z wymiarami gabarytowymi i przyłączowymi



Rys. 4.3 Wymiary przyłączy w mm (urządzenia VCW)

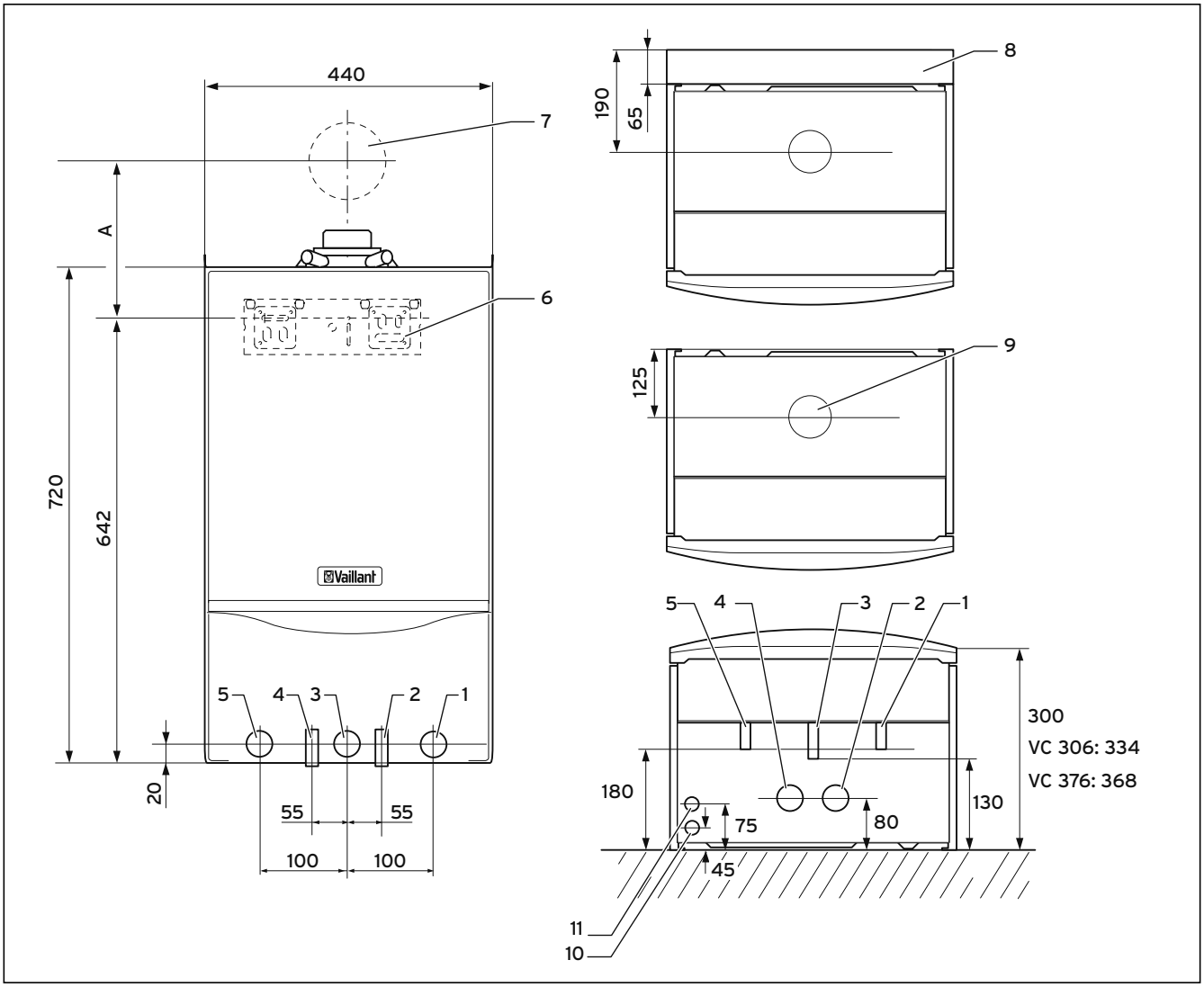
Legenda do rys. 4.3 i 4.4

1 przyłącze powrotu instalacji grzewczej Ø 22 mm
2 przyłącze instalacji zimnej wody Ø 15 mm
3 przyłącze gazu Ø 15 mm, w urządzeniach 37 KW Ø 22mm
4 przyłącze instalacji ciepłej wody Ø 15 mm
5 przyłącze zasilania obiegu grzewczego Ø 22 mm
6 uchwyt urządzenia
7 przepust przez ścianę układu powietrzno spalinowego Ø 80/125 mm
8 rama dystansowa
9 przyłącze układu powietrzno-spalinowego
10 przyłącze odpływu kondensatu Ø 19 mm
11 przyłącze zaworu bezpieczeństwa instalacji grzewczej Ø 15 mm

Minimalny odstęp do przepustu przez ścianę lub szyb	Wymiar A w mm
80/125 z kolankiem 87°, PP	241
80/125 z teownikiem rewizyjnym, PP	258
80/125 z kolankiem 87°, stal szlachetna	271
80/125 z teownikiem rewizyjnym,stal szlachetna	276

Tab. 4.4 Wymiar A do przepustu ściennego układu powietrzno spalinowego urządzeń VC i VCW

Przy pomocy ramy dystansowej można poprowadzić przewody rurowe po ścianie do góry z tyłu urządzenia. Odstęp urządzenia od ściany zwiększa się przez to o 65 mm.



Rys. 4.4 Wymiary przyłączy w mm (urządzenia VC)

4.4 Miejsce ustawienia

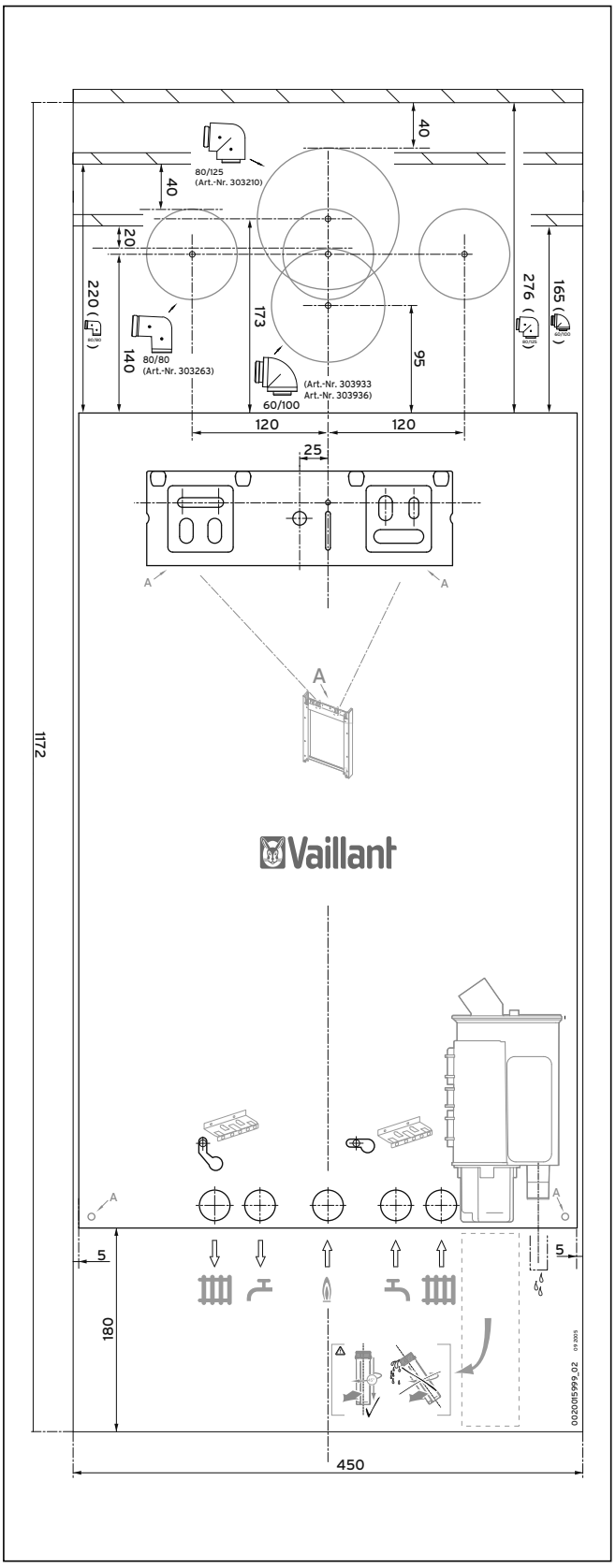
Przy doborze miejsca zawieszenia kotła należy uwzględnić następujące wskazówki dotyczące bezpieczeństwa:

Ostrożnie!
Straty materialne wskutek niewłaściwego miejsca ustawienia!
Urządzenie może być uszkodzone przez mróz lub wpływy atmosferyczne.
- ➤ Zainstalować urządzenie tylko wewnątrz w odpowiednich pomieszczeniach.
- ➤ Zainstalować urządzenie tylko w pomieszczeniach chronionych przed mrozem.

Ostrożnie!
Straty materialne wskutek niewłaściwego powietrza do spalania!
Urządzenie i instalacja spalinowa mogą być uszkodzone przez szkodliwe pary lub pyły lub korodować.
- ➤ Zagwarantować, aby powietrze do spalania było wolne od pyłów i oparów zawierających fluor, chlor, siarki itp. (np. z oparów sprayów, rozpuszczalników czy środków czyszczących, farb, klejów lub benzyny).
- ➤ W pomieszczeniach ze szkodliwymi oparami lub pyłami urządzenie należy eksploatować w sposób niezależny od powietrza pomieszczenia.

Ostrożnie!
Straty materialne w wyniku niedostatecznego montażu!
Urządzenie może oderwać się od ściany i spaść.
- ➤ Urządzenie należy zamontować wyłącznie na stałej, zamkniętej powierzchni ściany o wystarczającej nośności.
- ➤ Uwzględnić strukturę ściany.

4.5 Wymagane minimalne odstępy/wolne przestrzenie montażowe



Rys. 4.5 Szablon montażowy/wolne przestrzenie montażowe

Zarówno dla celów instalacyjno-montażowych, jak i dla późniejszych prac konserwacyjnych wymagane jest zachowanie następujących minimalnych odstępów, wzgl. minimalnych wolnych przestrzeni montażowych, przedstawionych na rys. 4.5.

Podczas montażu układu powietrzno spalinowego **Ø** 80/125 mm należy u góry zachować minimalny odstęp 250 mm.

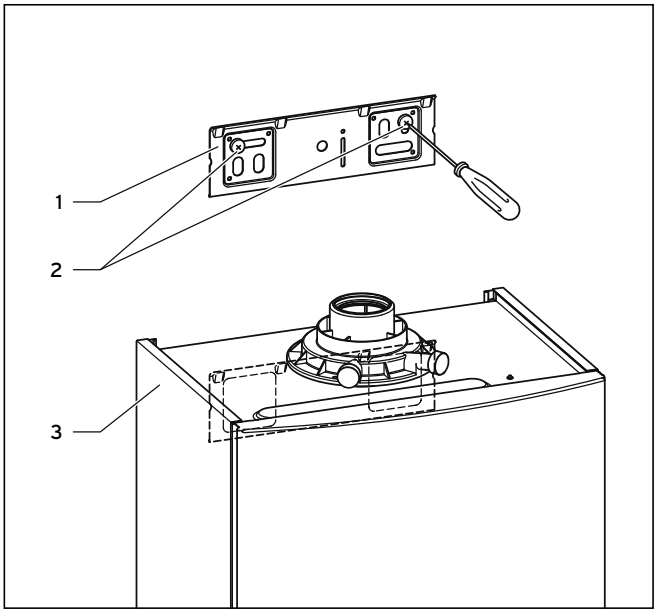
Zachowanie odstępu kotła od elementów wykonanych z materiałów łatwopalnych nie jest konieczne, gdyż przy nominalnej mocy cieplnej powierzchnia obudowy kotła nagrzewa się do temperatury poniżej maks. dopuszczalnej wartości 85 °C.

4.6 Używanie szablonu montażowego

Do montażu urządzenia używać należy dołączony szablon (rys. 4.5).

- ➤ Szablon montażowy w miejscu wykonywania montażu należy przyczepić do ściany w pozycji pionowej.
- ➤ Zaznaczyć na ścianie miejsca na otwory do uchwytu kotła i ewent. też miejsce do przeprowadzenia przepustu ściennego do układu powietrzno spalinowego.
- ➤ Odczepić szablon montażowy od ściany.
- ➤ Przewiercić 2 otwory Ø 8 mm dla uchwytu kotła w ścianie.
- ➤ Ewentualnie wykonać wyłom w ścianie dla układu powietrzno spalinowego.

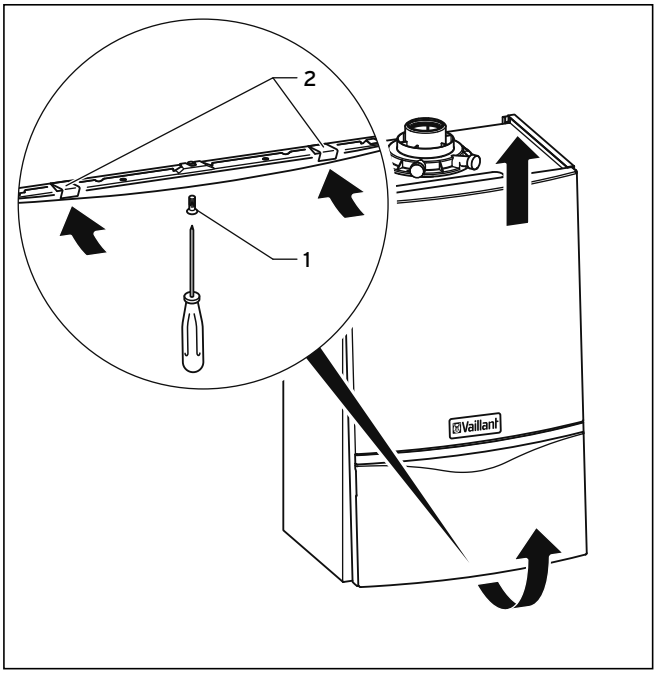
4.7 Zawieszanie kotła



Rys. 4.6 Zawieszanie kotła

- ➤ Zamontować do ściany uchwyt kotła (**1**) przy użyciu dołączonych śrub (**2**)i kołków rozporowych.
- ➤ Za pomocą wieszaka (**3**) zawiesić kocioł u góry na listwie.

4.8 Zdejmowanie obudowy kotła



Rys. 4.7 Zdejmowanie elementu obudowy kotła

Zdjęcie przedniej obudowy kotła przeprowadza się w następujący sposób:

- ➤ Należy poluzować śrubę (**1**) pod spodem kotła.
- ➤ Nacisnąć na obydwa zaciski mocujące (**2**) pod spodem kotła, tak aby poluzować obudowę.
- ➤ Pociągnąć obudowę za dolną krawędź do przodu, podnieść do góry z uchwytu i zdjąć.

5 Instalowanie

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i strat materialnych wskutek niefachowej instalacji!
Niefachowo wykonana instalacja może ograniczyć bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia i prowadzić do szkód na zdrowiu lub życiu i strat materialnych.
- ➤ Instalację może wykonać tylko wykwalifikowany rzemieślnik z branży.

5.1 Ogólne informacje dotyczące instalacji grzewczej

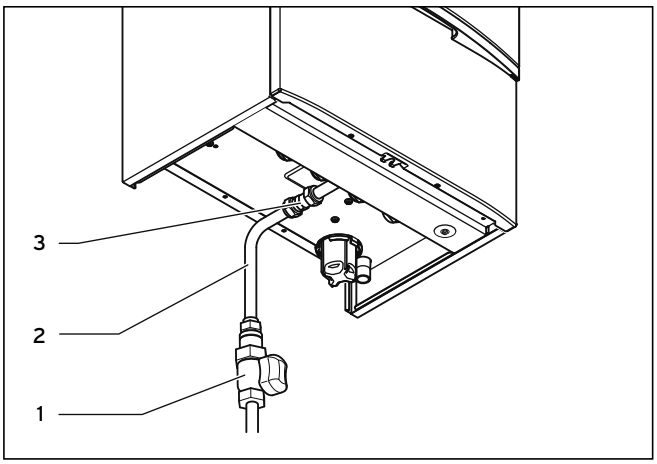
Ostrożnie!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!
Pozostałości ze spawania, konopi, kitu, rdzy, gruby brud itp. w rurociągach mogą się osadzić w urządzeniu i spowodować zakłócenia.
- ➤ Przepłukać instalację grzewczą starannie przed przyłączeniem urządzenia, aby usunąć ewentualne pozostałości!

5.2 Przyłącze gazu

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek niefachowej instalacji gazu!
Niefachowo wykonana instalacja gazu może ograniczyć bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia i prowadzić do szkód na zdrowiu lub życiu i strat materialnych.
- ➤ Instalację gazu może wykonać tylko wykwalifikowany rzemieślnik z branży. Należy przy tym przestrzegać ustawowych dyrektyw i miejscowych przepisów zakładu gazowniczego.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia i wybuchu wskutek ulatniającego się gazu!
Możliwe nieszczelności w gazociągu.
- ➤ Zwrócić uwagę na montaż gazociągu bez naprężeń!

Ostrożnie!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek za wysokiego ciśnienia!
Armatura gazowa może zostać uszkodzona przez wysokie ciśnienia. Ciśnienie robocze nie może przekroczyć 6 kPa (60 mbar).
- ➤ Sprawdzić szczelność armatury gazowej z maksymalnym ciśnieniem 11,0 kPa (110 mbar).



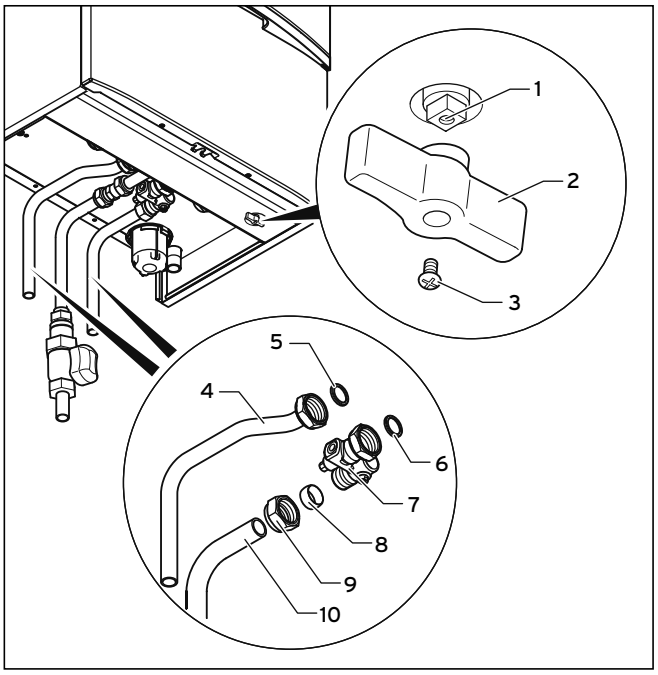
Rys. 5.1 Przyłącze gazu (przykład: urządzenie VCW)

Kocioł ecoTEC w wersji dostarczanej nadaje się tylko do eksploatacji z gazem ziemnym i może być przestawiony na gaz płynny propan wyłącznie przez pracowników serwisu fabrycznego Vaillant. Przyłącze gazu wykonane jest z rury stalowej Ø 15 mm, w urządzeniach 37 KW z rury stalowej Ø 22mm. Dynamiczne ciśnienie gazu wynosić musi minimalnie 1,6 kPa (16 mbar) dla G20 i G410, 1,0 kPa (10 mbar) dla G350 i 2,9 kPa (29 mbar) dla gazu płynnego propan.
- ➤ Rury gazowe należy na wstępie przedmuchać. Dzięki temu uniknąć można uszkodzeń kotła.
- ➤ Podłączyć kocioł do przewodów z gazem. Używać do tego dostarczone śrubunki zaciskowe (**3**), dostarczone przewody miedziane (**2**) i dopuszczony do użytku zawór odcinający dopływ gazu (**1**).
- ➤ Przed uruchomieniem odpowietrzyć instalację gazową.
- ➤ Sprawdzić szczelność armatury gazowej.

5.3 Podłączanie urządzeń VCW do instalacji wodociągowej

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzenia i uszkodzenia przez wyciekającą wodę!
Możliwe nieszczelności w wodociągu.
- ➤ Zwrócić uwagę na montaż przewodów przyłączeniowych bez naprężeń.

Ostrożnie!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia przez wyciekającą wodę!
Podczas stosowania urządzenia w instalacjach słonecznych do dogrzewania wody pitnej (d.58 ustawiony na 1 lub 2) temperatura przyłącza wody zimnej urządzenia (połączone z wyjściem ciepłej wody zasobnika słonecznego) nie może przekroczyć 70 °C.
- ➤ Stosować przed i za urządzeniem termostatyczne zawory mieszakowe.

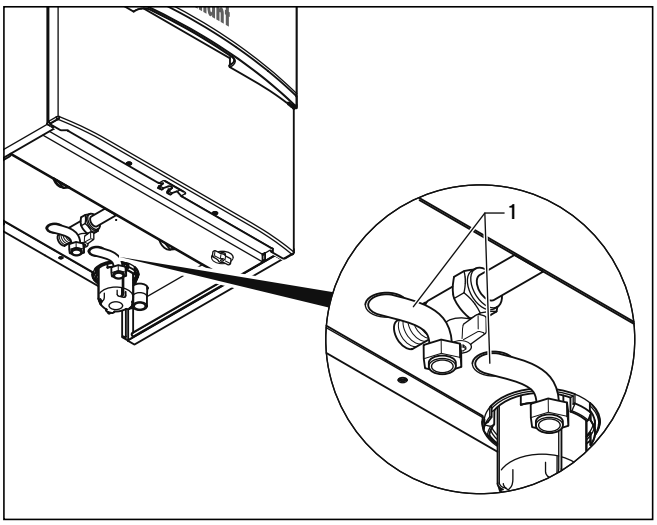


Rys. 5.2 Podłączanie przewodów zimnej i ciepłej wody

- ➤ Za pomocą śruby (**3**) przymocować rękojeść (**2**) do zaworu do napełniania(**1**).

Do podłączenia przyłączy zimnej i ciepłej wody używać należy dostarczonego elementu przyłączeniowego ze śrubunkiem zaciskowym (połączenie z przewodem miedzianym 15 mm).
- ➤ Założyć uszczelki (**6**) i dokręcić zawór odcinający (**7**) do przyłącza zimnej wody kotła.
- ➤ Nałożyć nakrętkę nasadową (**9**) i pierścień zaciskowy (**8**) na dostarczony przewód miedziany (**10**). Średnica przewodu wynosi 15 mm.
- ➤ Włożyć przewód miedziany do przyłącza do oporu. Dokręcić w tej pozycji nakrętkę nasadową.
- ➤ Włożyć uszczelkę (**5**) w nakrętkę nasadową i przykręcić dostarczone przewody (**4**) do przyłącza ciepłej wody kotła. Średnica przewodu wynosi 15 mm.

5.4 Przyłącze zasobnika urządzeń VC



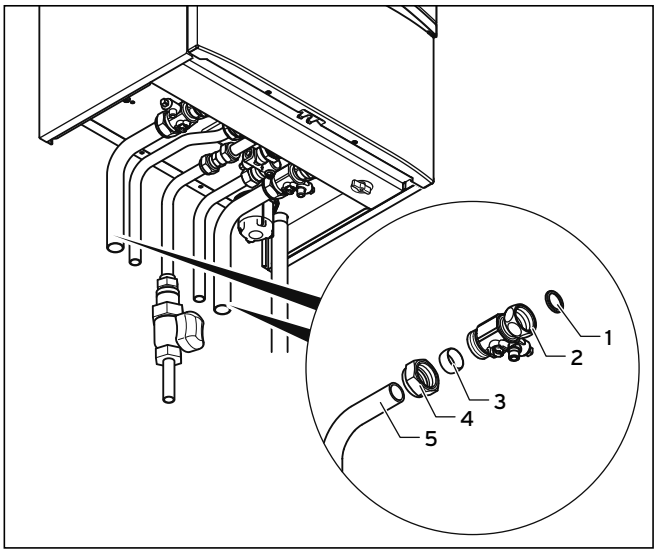
Rys. 5.3 Montaż przyłącza zasobnika

- ➤ Połączyć przyłącze zasobnika (**1**) z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej, używać można do tego opcjonalnego zestawu przyłącza zasobnika, patrz rozdział 4.2 Osprzęt

5.5 Podłączanie do instalacji grzewczej

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzenia i uszkodzenia przez wyciekającą wodę!
Możliwe nieszczelności w wodociągu.
➤ Zwrócić uwagę na montaż przewodów przyłączeniowych bez naprężeń.

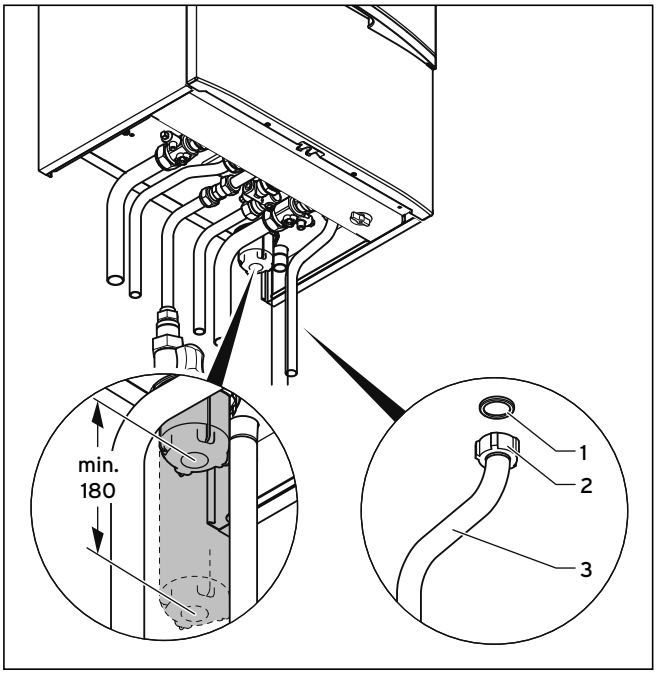
Do podłączenia przyłączy zasilania i powrotu instalacji grzewczej używać należy dostarczonego elementu przyłączeniowego ze śrubunkiem zaciskowym i zintegrowanymi zaworami odcinającymi (połączenie z przewodami miedzianymi 22 mm).



Rys 5.4 Montaż zasilania i powrotu instalacji grzewczej (przykład: urządzenie VCW).

➤ Założyć każdorazowo uszczelkę (**1**) i dokręcić przyłącza (**2**) do przyłącza zasilania i powrotu kotła.
➤ Nałożyć każdorazowo nakrętkę nasadową (**4**) i pierścień zaciskowy (**3**) na dostarczony przewód miedziany (**5**). Średnica przewodu wynosi 22 mm.
➤ Włożyć przewody miedziane do przyłączy do oporu. Dokręcić w tej pozycji nakrętkę nasadową.

5.6 Zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej



Rys 5.5 Montaż rury odpływowej zaworu bezpieczeństwa (przykład: urządzenie VCW)

Przewód odpływowy zaworu bezpieczeństwa należy tak zainstalować, aby nie przeszkadzał on przy zdejmowaniu i zakładaniu dolnej części syfonu. Zalecamy nie skracać dostarczonej rury odpływowej.
Pod syfonem należy zostawić co najmniej 180 mm wolnej przestrzeni montażowej.

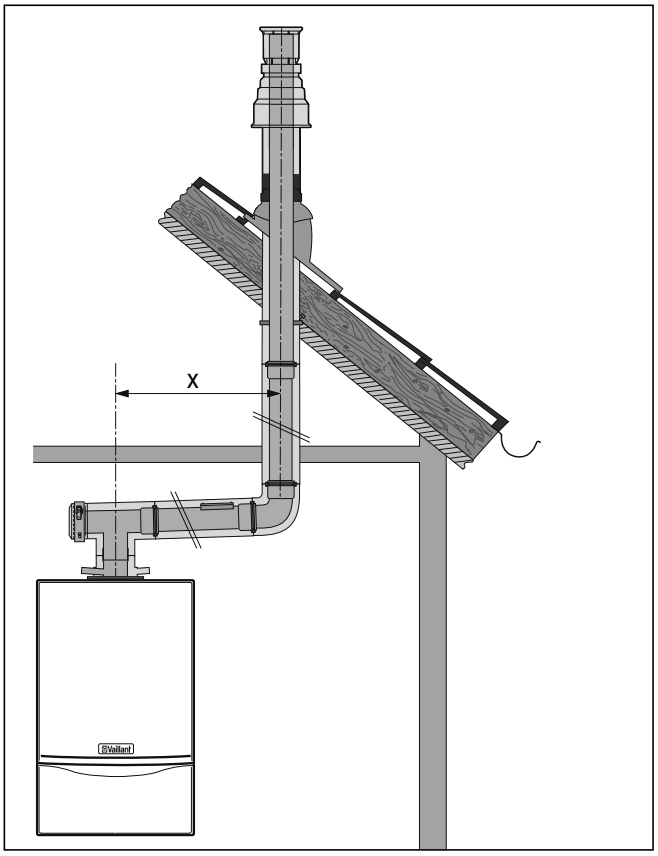
Zawór bezpieczeństwa instalacji grzewczej zamontowany jest w kotle.
➤ Włożyć uszczelkę (**1**) do nakrętki nasadowej (**2**) i przykręcić rurę odpływową (**3**) do zaworu bezpieczeństwa.
➤ Przewody odpływowe należy prowadzić ze spadkiem od kotła i tak krótko jak tylko jest to możliwe.
➤ Przewód należy zakończyć tak, aby w razie wycieku wody lub pary nie doszło do zranienia żadnych osób i aby nie uszkodzić przewodów i innych elektrycznych elementów. Koniec przewodu odpływowego musi być widoczny.

5.7 Układ powietrzno-spalinowy

Jako wyposażenie dodatkowe oferowane są następujące układy doprowadzenia powietrza i odprowadzenia spalin, które mogą być zintegrowane z kotłem:
- układ współśrodkowy z tworzywa sztucznego, Ø 80/125 mm
- układ współśrodkowy ze stali szlachetnej, Ø 80/125 mm

Wszystkie urządzenia ecoTEC są wyposażone standardowo w przyłącze powietrzno-spalinowe o średnicy Ø 80/125 mm. Dobór odpowiedniego układu zależy od indywidualnych warunków montażowych i eksploatacyjnych.

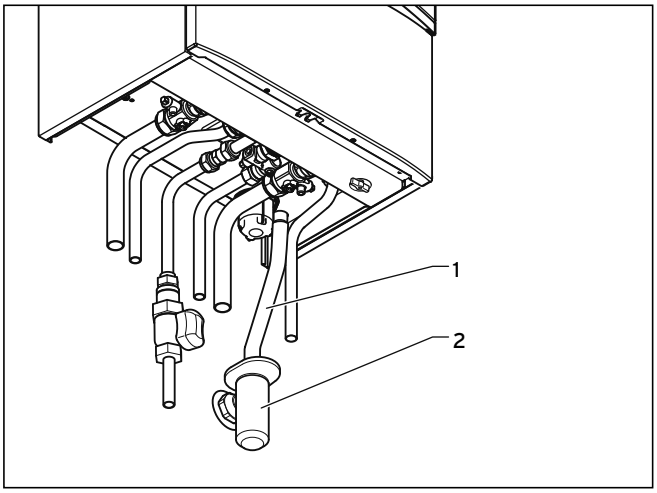
➤ Zamontować układ powietrzno-spalinowy, korzystając z instrukcji montażu wchodzącej w zakres dostawy niniejszego kotła.



Rys. 5.6 Przykład montażu: Pionowy przepust przez dach

Jeżeli X > 1 m, należy wykonać otwór rewizyjny.

5.8 Rura odpływowa kondensatu



Rys. 5.7 Rura odpływowa kondensatu

Kondensat powstający w procesie spalania gazu odprowadzany jest rurą odpływową (**1**) przez otwarte połączenie do syfonu (**2**) przyłącza wody odpływowej.

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek ulatniania się spalin!
Przez pusty lub niedostatecznie napełniony syfon wody kondensacyjnej spaliny mogą ulatniać się do powietrza pomieszczenia.
- ➤ Wąż spustowy wody kondensacyjnej połączyć stałym połączeniem z przewodem wody ściekowej nieszczelnie, gdyż wewnętrzny syfon może zostać wysysany do próżna.
- ➤ Przed pierwszym uruchomieniem napełnić syfon wody kondensacyjnej wodą.

5.9 Instalacja elektryczna

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem w przyłączach znajdujących się pod napięciem!
Do zacisków przyłączeniowych sieci L i N jest przyłączone trwałe napięcie również przy wyłączonym wyłączniku głównym!
- ➤ Zawsze wyłączyć najpierw doprowadzenie prądu. Dopiero potem można przystąpić do instalacji.

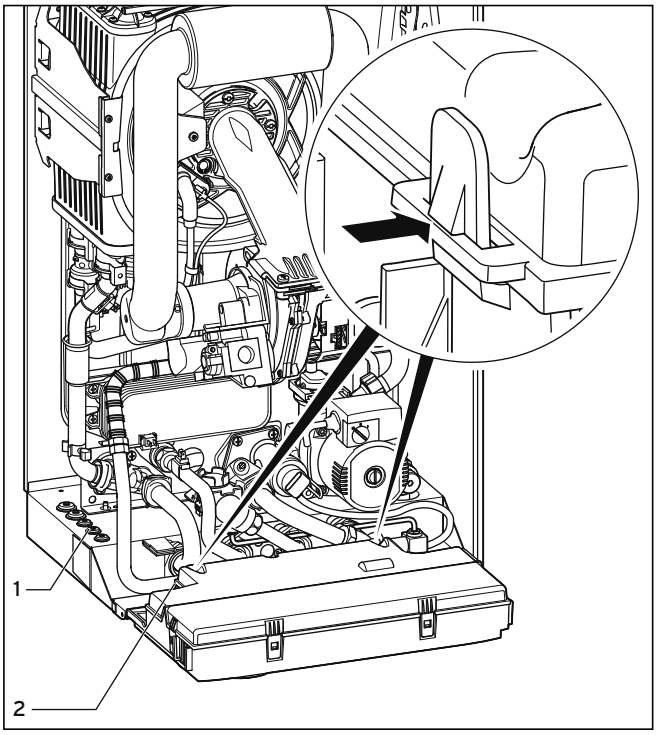
5.9.1 Podłączanie napięcia sieciowego

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem!
Niefachowo wykonane przyłączenie elektryczne może ograniczyć bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia.
- ➤ Instalację elektryczną może wykonać tylko wykwalifikowany elektryk.
- ➤ Montaż w wilgotnych pomieszczeniach w strefie ochronnej 2 (poza wanną do kąpieli lub kabiną z natryskiem, szerokość 60 cm, pomiar od krawędzi zewnętrznej) jest generalnie dopuszczony.
- ➤ Instalacja elektryczna musi spełniać przepisy instalacji urządzeń niskonapięciowych.

Napięcie znamionowe sieci musi wynosić 230 V, w przypadku napięcia powyżej 253 V oraz poniżej 190 V możliwe jest wystąpienie zakłóceń w działaniu kotła.
Przewód zasilający musi być podłączony z wykorzystaniem stałego przyłącza oraz urządzenia odłączającego z rozwarciem styków wynoszącym przynajmniej 3 mm (np. bezpieczniki, wyłączniki mocy).

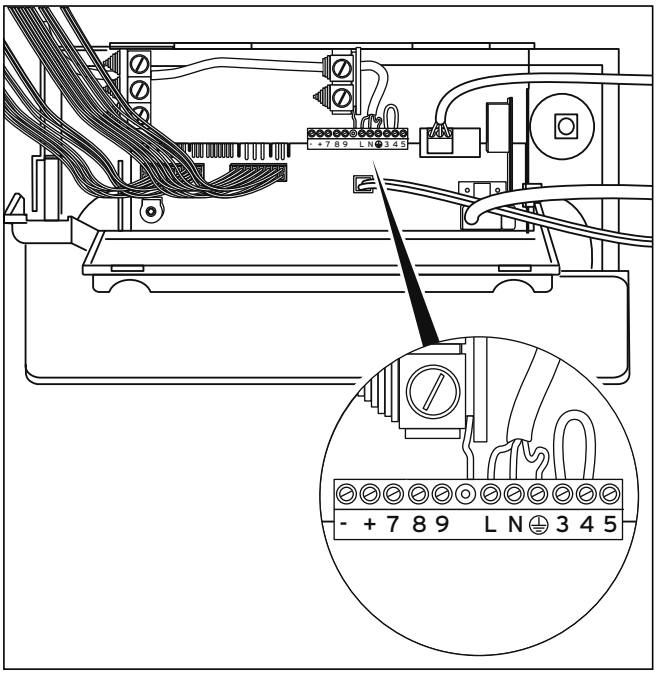
Ostrożnie!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia!
Wskutek zasilania z sieci przez błędne zaciski śrubowe może być zniszczona elektronika .
- ➤ Doprowadzenie sieci mocować wyłącznie w zaciskach do tego oznaczonych!

- ➤ Zdjąć z kotła przednią obudowę i odchylić do przodu skrzynkę elektroniczną.



Rys. 5.8 Otwieranie tylnej osłony skrzynki elektronicznej

- ➤ Odłączyć tylną część pokrywy skrzynki rozdzielczej i odchylić ją do góry.
- ➤ Poprowadzić przewód zasilający przez otwory kablowe (**1**), z lewej strony w dolnej części kotła.
- ➤ Poprowadzić następnie przewód zasilający przez otwór kablowy (**2**) do skrzynki rozdzielczej i skrócić przewody do wymaganej długości.



Rys. 5.9 Prowadzenie przewodu zasilającego

- ➤ Usunąć z końca przewodu izolację główną na długości ok. 2-3 cm, a następnie także z końców poszczególnych żył.
- ➤ Podłączyć przewód zasilający do odpowiednich zacisków śrubowych skrzynki elektronicznej.

Należy się upewnić, że przewód zasilający mocno trzymany jest w zaciskach śrubowych.

- ➤ Zamknąć tylną pokrywę skrzynki elektronicznej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zatrzaśnie.
- ➤ Podnieść skrzynkę elektroniczną do góry i docisnąć ją obydwoma zaciskami, po lewej i prawej stronie do bocznej obudowy kotła, aż zaciski słyszalnie się zatrzasną.
- ➤ Przymocować przednią obudowę.

5.9.2 Podłączanie regulatorów, wyposażenia i zewnętrznych komponentów instalacji

Następujące regulatory, wyposażenie i zewnętrzne komponenty instalacji mogą zostać podłączone do układu elektronicznego ecoTEC: patrz w tabeli 5.1.
Montażu należy dokonać zgodnie z odpowiednią instrukcja eksploatacji. Podłączenie do układu elektronicznego kotła grzewczego (np. w przypadku zewnętrznych regulatorów, czujników temperatury zewnętrznej, itp.) należy wykonywać w następujący sposób:

- ➤ Zdjąć z kotła przednią obudowę i odchylić do przodu skrzynkę elektroniczną.
- ➤ Odłączyć tylną część pokrywy skrzynki elektronicznej i odchylić ją do góry.
- ➤ Poprowadzić przewody przyłączeniowe odpowiednich komponentów przez otwory kablowe (**1**), z lewej strony w dolnej części kotła patrz rys. 5.8.
- ➤ Poprowadzić następnie przewody przyłączeniowe przez otwory kablowe (**2**) do skrzynki rozdzielczej i skrócić przewody do wymaganej długości.
- ➤ Usunąć z końca przewodu izolację główną na długości ok. 2-3 cm, a następnie także z końców poszczególnych żył.
- ➤ Podłączyć przewód przyłączeniowy zgodnie z tab. 5.1 i rys. 5.9 do odpowiednich zacisków śrubowych skrzynki elektronicznej.

Ostrożnie!
Niebezpieczeństwo zniszczenia elektroniki!
Wskutek zasilania z sieci przez błędne zaciski śrubowe może być zniszczona elektronika.

- ➤ Nie przyłączać napięcia sieciowego do zacisków 7, 8, 9.

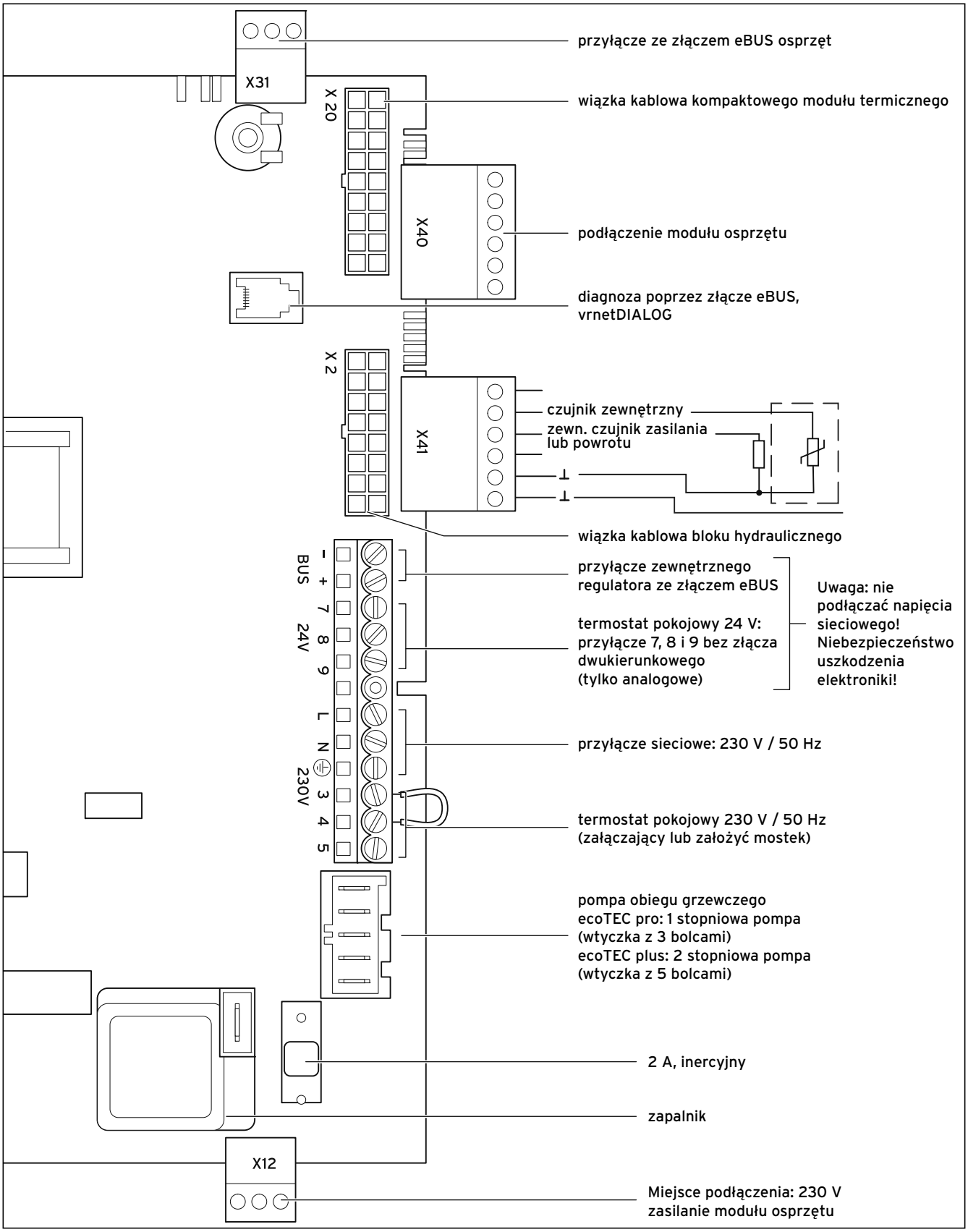
Należy się upewnić, że przewód zasilający mocno trzymany jest w zaciskach śrubowych.

- ➤ W przypadku, gdy nie stosuje się termostatu pokojowego/zegarowego, należy zainstalować mostek między zaciskami 3 i 4 (o ile nie jest już zainstalowany). Usunąć mostek, jeżeli podłączony jest odpowiedni termostat pokojowy/zegarowy na zaciskach 3 i 4.
- ➤ W przypadku podłączenia regulatora pogodowego lub regulatora temperatury pokojowej (regulacja ciągła – zaciski przyłączeniowe 7, 8, 9 lub regulatora złącza eBUS) należy zainstalować mostek między zaciskami 3 i 4.
- ➤ Zamknąć tylną pokrywę skrzynki elektronicznej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zatrzaśnie.
- ➤ Podnieść skrzynkę elektroniczną do góry i docisnąć ją obydwoma zaciskami, po lewej i prawej stronie do bocznej obudowy kotła, aż zaciski słyszalnie się zatrzasną.
- ➤ Przymocować przednią obudowę.

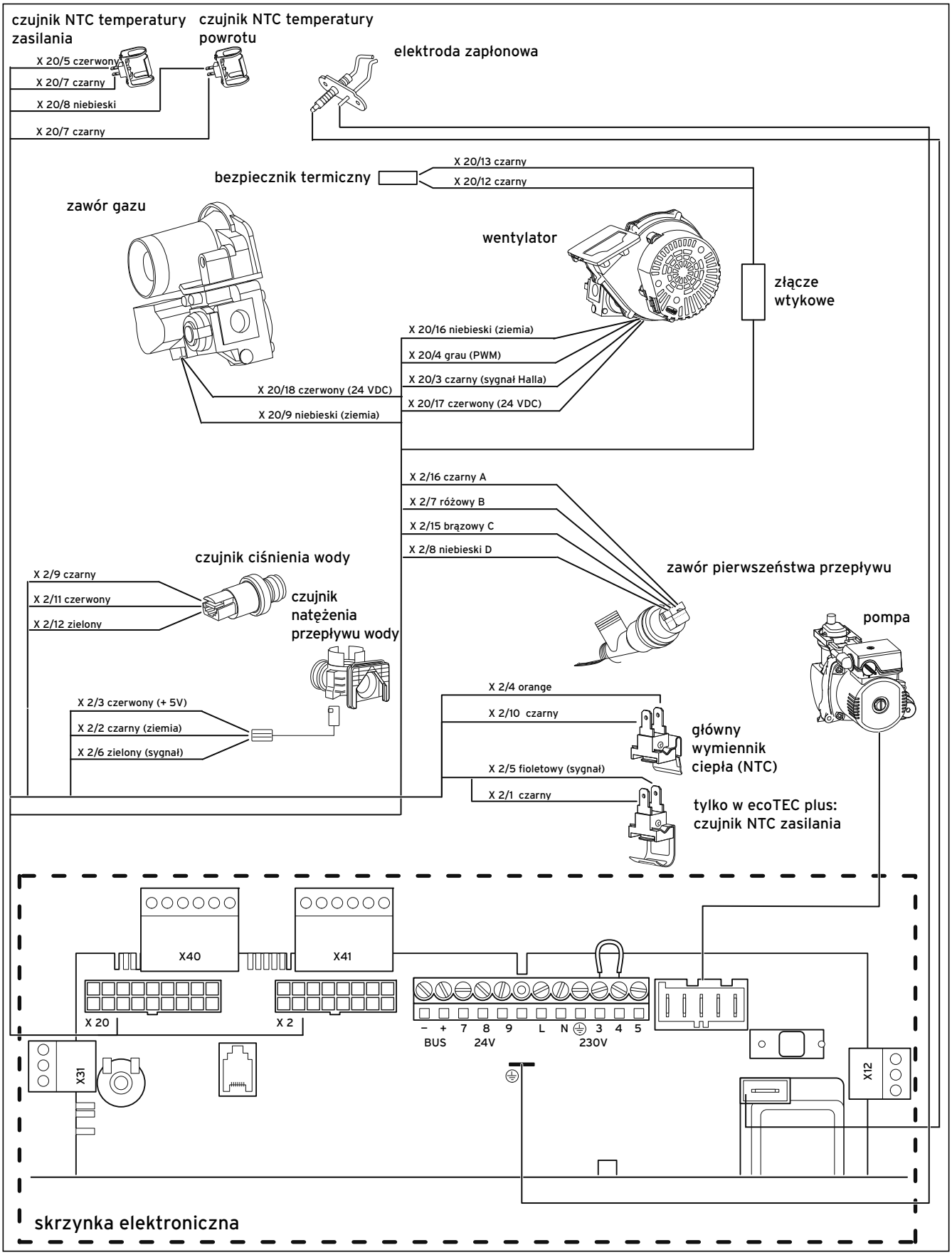
Regulator	**Nr wyrobu**	**Sposób podłączenia**
calorMATIC 400 (regulator 1-obiegowy, pogodowy)	307 420	montaż w skrzynce elektronicznej („plug-and-play“) lub na ścianie, magistrala 2 żyłowa
calorMATIC 360f (regulator temperatury pokojowej)	00 20018254	regulator iskry, zabudowa na ścianie doodbiornika, magistrala 2 żyłowa
calorMATIC 360 (regulator temperatury pokojowej)	307 417	zabudowa na ścianie, magistrala 2 żyłowa
calorMATIC 330 (regulator temperatury pokojowej)	307 414	zabudowa na ścianie, 3 żyłowa złączka zaciskowa 7-8-9
calorMATIC 240 (regulator temperatury pokojowej)	307 412	zabudowa na ścianie, 2 żyłowa złączka zaciskowa 3-4
VRT 40 (regulator temperatury pokojowej)	300 662	zabudowa na ścianie, 3 żyłowa złączka zaciskowa 7-8-9
Telekomunikacja	**Nr wyrobu**	**Sposób podłączenia**
W programie od 01.09.2006 vrnetDIALOG 830	00 2000 3988	GSM/GPRS, montaż w skrzynce elektronicznej („plug-and-play“) lub na ścianie, magistrala 2 żyłowa
W programie od 01.09.2006 vrnetDIALOG 840/2	00 2000 3983	zabudowa na ścianie, magistrala 2 żyłowa, analogowe połączenie telefoniczne, do 16 aparatów
W programie od 01.09.2006 vrnetDIALOG 860/2 (Int)	00 2000 3984	zabudowa na ścianie, magistrala 2 żyłowa, GSM/GPRS, do 16 aparatów

Tab. 5.1 Regulator

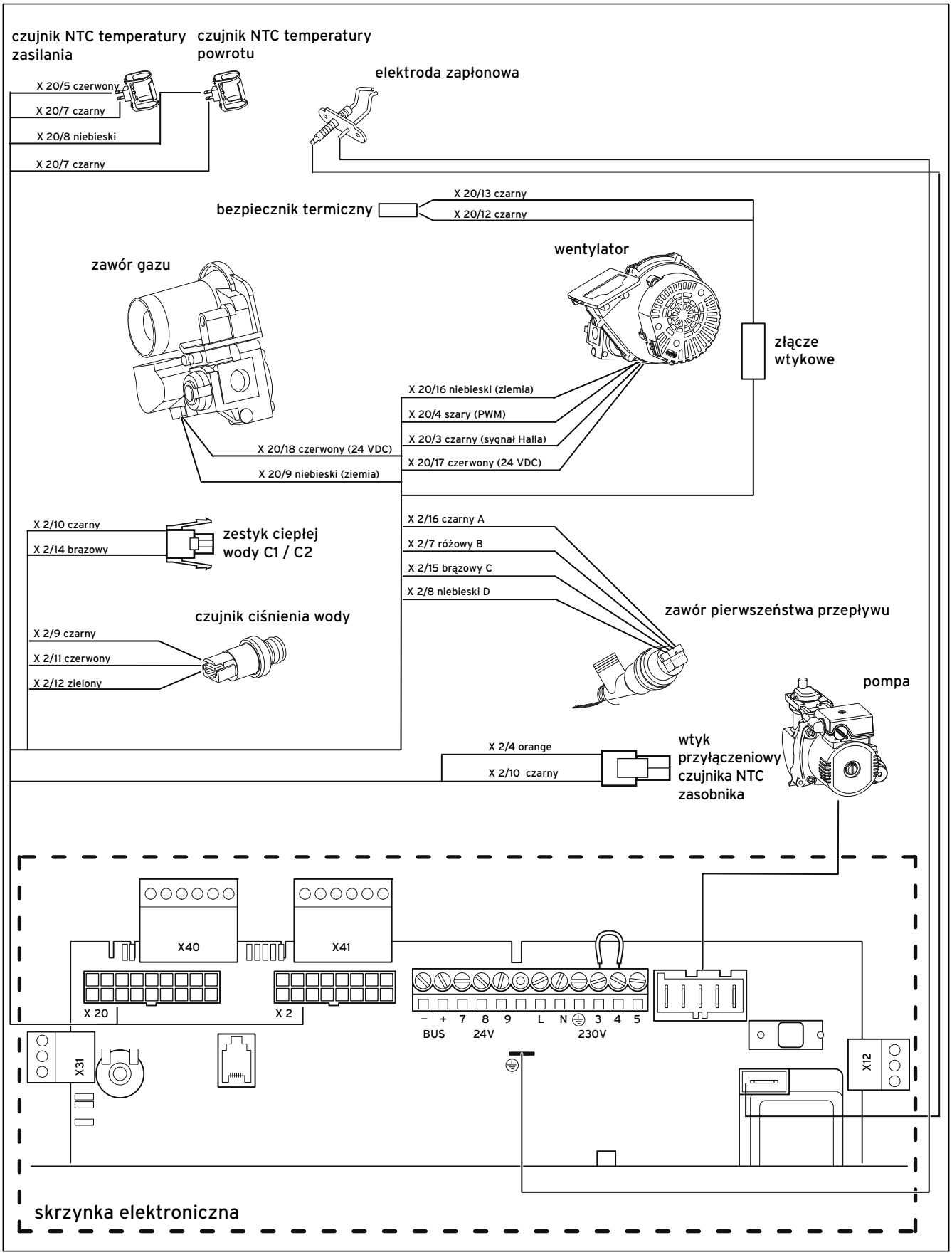
5.9.3 Schematy połączeń



Rys. 5.10 Schemat połączeń ecoTEC



Rys. 5.11 Schemat połączeń ecoTEC VCW



Rys. 5.12 Schemat połączeń ecoTEC VC

6 Uruchamianie

6.1 Napełnianie instalacji

6.1.1 Przygotowanie wody obiegu grzewczego

Wzbogacanie wody grzewczej domieszkami może powodować uszkodzenie instalacji. Przy prawidłowym użytkowaniu poniższych produktów w przypadku urządzeń Vaillant nie stwierdzono do tej pory żadnych niezgodności.

➤ Podczas korzystania należy przestrzegać instrukcji podanych przez producenta domieszki.

Za dostosowanie wszystkich domieszek w innej instalacji grzewczej oraz ich wydajność firma Vaillant nie ponosi odpowiedzialności.

Domieszki do środków czyszczących (konieczne jest później ich spłukanie)
- Fernox F3
- Jenaqua 200
- Jenaqua 300
- Jenaqua 400
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

Domieszki do zastosowania w instalacji (bez wypłukiwania)
- Fernox F1
- Fernox F2
- Jenaqua 100
- Jenaqua 110
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

Domieszki chroniące instalację przed zamarzaniem (bez wypłukiwania)
- Fernox Antifreeze Alphi 11
- Sentinel X 500

➤ Należy poinformować użytkownika o niezbędnych krokach, które należy podjąć w związku ze stosowaniem tych domieszek.
➤ Należy poinformować użytkownika o sposobach zabezpieczania instalacji przed zamarzaniem.
➤ Podczas przygotowywania wody do napełniania i uzupełniania należy przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i zasad technicznych.

O ile przepisy krajowe i zasady techniczne nie stawiają wyższych wymagań, obowiązuje co następuje:

➤ Wodę grzewczą należy przygotować, jeśli
  - cała ilość wody przeznaczonej do napełniania i uzupełniania trzykrotnie przekroczy (w okresie użytkowania instalacji) pojemność nominalną instalacji grzewczej
    lub
  - nie zostaną spełnione wartości graniczne podane w poniższych tabelach.

Całkowita moc grzewcza	Całkowita twardość wody przy minimalnej powierzchni ogrzewalnej kotła[2]		
	20 l/kW	> 20 l/kW < 50 l/kW	> 50 l/kW
kW	mol/m³	mol/m³	mol/m³
< 50	Brak wymogu lub < 3[1]	2	0,02
> 50 do ≤ 200	2	1,5	0,02
> 200 do ≤ 600	1,5	0,02	0,02
> 600	0,02	0,02	0,02

1) W przypadku instalacji z przepływowymi podgrzewaczami wody i dla systemów z elektrycznymi elementami grzejnymi
2) dla określonych pojemności instalacji (litry pojemności znamionowej/mocy grzewczej; w przypadku instalacji wielokotłowych należy stosować minimalną punktową moc grzewczą). Informacje te odnoszą się wyłącznie do maks. potrójnych pojemności instalacji dla wody przeznaczonej do napełniania i uzupełniania instalacji. Przy przekroczeniu potrójnych pojemności instalacji, podobnie jak w przypadku przekroczenia wartości granicznych podanych w tabeli 6.2, wodę należy poddać obróbce zgodnie z rozporządzeniem VDI (zmiękczanie, demineralizacja, stabilizacja twardości lub klarowanie).

Tab. 6.1 Wytyczne dotyczące wody grzewczej według rozporządzenia VDI 2035/1: Twardość wody

Cechy wody grzewczej	Jednostka miary	Uboga w sól	Zawierająca sól
Przewodnictwo elektryczne w temperaturze 25 °C	µS/cm	< 100	100 - 1500
Wygląd		Bez osadzających się substancji	
Wartość pH w temperaturze 25 °C		8,2 - 10,0[1]	8,2 - 10,0[1]
Tlen	mg/L	< 0,1	< 0,02

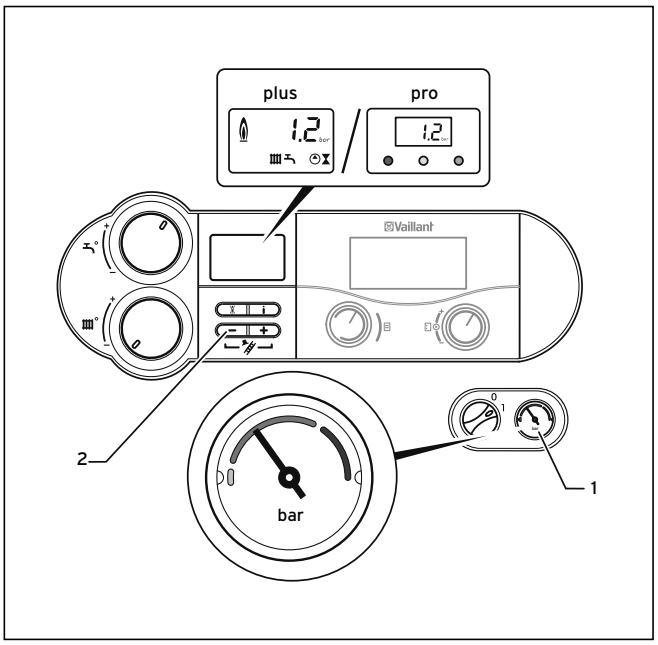
1) W przypadku aluminium i jego stopów zakres wartości pH wynoszący od 6,5 do 8,5 jest ograniczony.

Tab. 6.2 Wytyczne dotyczące wody grzewczej według rozporządzenia VDI 2035/2: Zawartość soli

Ostrożnie!
Korozja aluminium i wynikające stąd nieszczelności wskutek niewłaściwej wody grzewczej!
Inaczej niż np. stal, żeliwo szare lub miedź aluminium reaguje ze znaczną korozją na alkaliczną wodę grzewczą (wartość pH > 8,5).
- ➤ Przy aluminium należy dopilnować, aby wartość pH wody grzewczej znajdowała się między 6,5 a maksymalnie 8,5.

Ostrożnie!
Niebezpieczeństwo strat materialnych wskutek wzbogacenia wody grzewczej niewłaściwymi środkami ochrony przed mrozem i korozją!
Środki ochrony przed mrozem i korozją mogą prowadzić do zmian uszczelek, szumów podczas eksploatacji grzewczej i ew. do dalszych szkód wtórnych.
- ➤ Nie stosować niewłaściwych środków ochrony przed mrozem i korozją.

6.1.2 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej

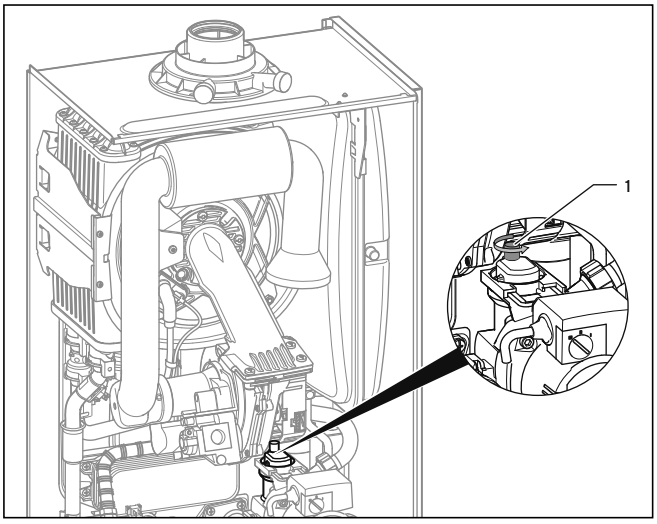


Rys. 6.1 Kontrola ciśnienia napełniania instalacji grzewczej

Kocioł ecoTEC wyposażony jest w manometr (**1**) i cyfrowy wskaźnik ciśnienia.
Manometr umożliwia prostą kontrolę również przy wyłączonym podgrzewaczu, informuje, czy ciśnienie napełniania instalacji grzewczej jest wystarczające.
Jeżeli włączony jest podgrzewacz, dokładną wartość ciśnienia napełniania wywołać można na wyświetlaczu naciskając przycisk „-“ (**2**).

Aby instalacja grzewcza pracowała bez zarzutu wskazanie manometru (**1**) przy zimnej instalacji znajdować się musi w obszarze ciemnoszarym. Odpowiada to ciśnieniu napełniania pomiędzy 0,1 i 0,2 MPa (1,0 i 2,0 bar).
Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka kondygnacji, może się okazać, że konieczne jest zastosowanie wyższych wartości ciśnienia napełnienia.

- ➤ Przed napełnieniem wodą należy dokładnie przepłukać instalację grzewczą.



Rys. 6.2 Odpowietrznik automatyczny

- ➤ Poluzować osłonę odpowietrznika (**1**) na pompie, obracając ją jeden lub dwa razy (podczas pracy ciągłej kocioł odpowietrza się samoczynnie poprzez odpowietrznik).
- ➤ Otworzyć wszystkie zawory termostatyczne grzejników instalacji.
- ➤ Tylko w urządzeniach VC: Połączyć zawór do napełniania i opróżniania instalacji za pomocą węża z zaworem zimnej wody.

Do napełniania instalacji grzewczej używać należy programu kontrolnego P.6: zawór pierwszeństwa przepływu porusza się w położenie środkowe, pompa instalacji grzewczej nie pracuje i kocioł nie przechodzi w tryb pracy grzewczej, patrz rozdział 9.2.

Aby uniknąć eksploatacji instalacji ze zbyt małą ilością wody i tym samym zapobiec możliwym szkodom wtórnym, urządzenie wyposażono w czujnik ciśnienia. W razie nieosiągnięcia 0,6 bar/ 0,06 MPa sygnalizuje on brak ciśnienia przez migającą wartość ciśnienia na wyświetlaczu.
Nieosiągnięcie ciśnienia 0,3 bar/0,03 MPa skutkuje wyłączeniem się urządzenia. Na wyświetlaczu pojawia się komunikat o błędzie F.22. Aby uruchomić urządzenie z powrotem, instalację należy najpierw napełnić wodą.

- ➤ **Tylko w urządzeniach VC:** Powoli otworzyć zawory do napełniania i poboru zimnej wody i uzupełnić ilość wody, aż manometr ewent. wyświetlacz wskaże wymaganą wartość ciśnienia.
- ➤ **Tylko w urządzeniach VCW:** Powoli otworzyć zawory do napełniania i poboru zimnej wody i uzupełnić ilość wody, aż manometr ewent. wyświetlacz wskaże wymaganą wartość ciśnienia.
- ➤ Zamknąć zawór napełniający.

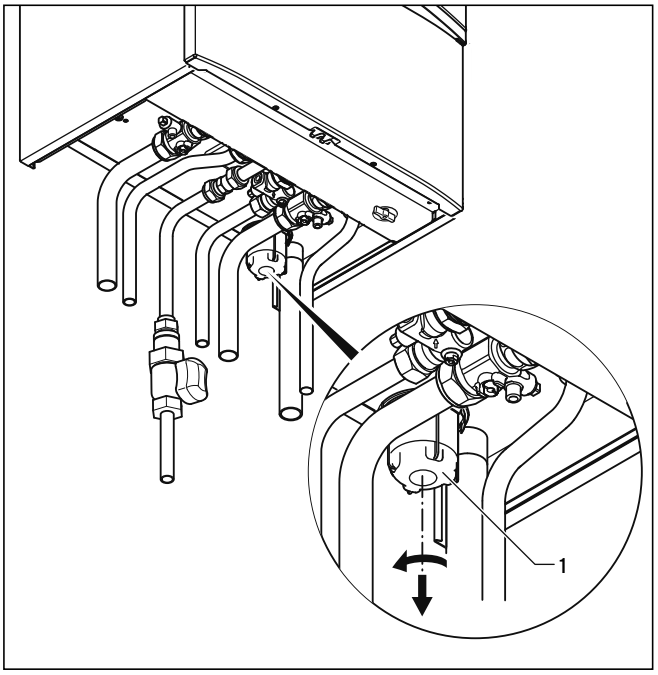
Do odpowietrzania kotła i instalacji grzewczej używać należy programu kontrolnego P.0: kocioł nie przechodzi w tryb pracy grzewczej, pompa grzewcza pracuje w trybie pracy przerywanej i odpowietrza na przemian obieg grzewczy i obieg ciepłej wody, patrz rozdział 9.2.

- ➤ Odpowietrzyć wszystkie grzejniki.
- ➤ Następnie ponownie skontrolować wartość ciśnienia w instalacji (ewentualnie powtórzyć napełnianie).
- ➤ **Tylko w urządzeniach VC:** Zamknąć zawór do poboru zimnej wody i zawór do napełniania i opróżniania i zdjąć wąż.
- ➤ Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy.

6.1.3 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji przygotowania ciepłej wody (tylko w urządzeniach VCW)

- ➤ Otworzyć zawór odcinający dopływ zimnej wody przy kotle.
- ➤ Napełnić wodą instalację przygotowania ciepłej wody, otwierając wszystkie zawory czerpalne ciepłej wody, aż zacznie z nich wypływać woda.
- ➤ Gdy ze wszystkich punktów poboru ciepłej wody zacznie wypływać woda, oznacza to, że obieg ciepłej wody jest całkowicie napełniony i odpowietrzony.

6.1.4 Napełnianie wodą syfonu



Rys. 6.3 Napełnianie wodą syfonu

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia wskutek ulatniających się spalin!
Spaliny mogą ulatniać się przez pusty syfon wody kondensacyjnej .
- ➤ Syfon wody kondensacyjnej napełnić wodą, aby spaliny nie mogły przez niego się ulatniać.

- ➤ Odkręcić kubełek (**1**) syfonu przekręcając zamek bagnetowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ➤ Napełniać kubełek wodą do ok. 10 mm pod górną krawędź.
- ➤ Ponownie przymocować kubełek do syfonu.

6.2 Kontrola ustawienia gazu

6.2.1 Ustawienie fabryczne

Kocioł nastawiono fabrycznie na gaz ziemny z podanymi w poniższej tabeli 6.1 parametrami. W niektórych krajach konieczne jest dostosowanie kotła do miejscowej sieci zasilania gazem.

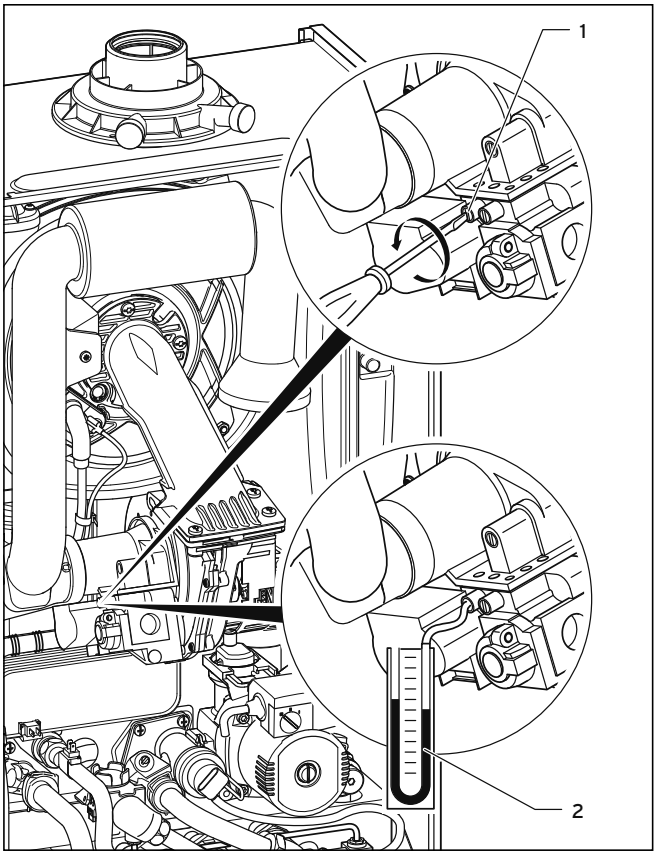
Ostrożnie!
Dysfunkcje urządzenia!
Kontrola ilości gazu nie jest konieczna. Nastawianie odbywa się na podstawie ilości CO_2 w spalinach.
- ➤ Przed uruchomieniem kotła należy porównać podane na tabliczce znamionowej informacje o ustawionym fabrycznie rodzaju gazu z miejscowym rodzajem gazu.

Wersja wykonania kotła odpowiada lokalnej rodzinie gazu:
- ➤ Sprawdzić, czy zmierzona wartość CO_2 mieści się w podanych przedziałach tolerancji, patrz rozdział 7.2.1.

Wersja wykonania kotła nie odpowiada lokalnej rodzinie gazu:
- ➤ Przestawić rodzaju gazu. Następnie przeprowadzić nastawianie gazu w sposób przedstawiony poniżej.

6.2.2 Kontrola ciśnienia przyłączowego (ciśnienie gazu w instalacji)

Kontrolę ciśnienia gazu w instalacji należy wykonać w następujący sposób:
- ➤ Zdjąć przednią obudowę kotła.
- ➤ Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu przy kotle.



Rys. 6.4 Pomiar ciśnienia gazu

- ➤ Poluzować oznaczoną literami „in“ śrubę pomiarową (**1**) na armaturze gazowej.
- ➤ Podłączyć manometr cyfrowy lub manometr U-rurkowy (**2**).
- ➤ Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu przy kotle.
- ➤ Uruchomić kocioł.
- ➤ Zmierzyć ciśnienie przyłączowe w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego.

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek dysfunkcji!
Niedopuszczalne ciśnienie przyłączeniowe może prowadzić do dysfunkcji urządzenia!

- ➤ Regulacje można wykonać tylko wtedy, gdy ciśnienie przyłączeniowe znajduje się w następujących zakresach:
  - gaz ziemny G20:
    1,6 kPa (16 mbar) do 2,5 kPa (25 mbar)
  - gaz ziemny G410:
    1,6 kPa (16 mbar) do 2,3 kPa (23 mbar)
  - gaz ziemny G350:
    1,0 kPa (10 mbar) do 1,6 kPa (16 mbar)
  - gaz płynny:
    2,9 kPa (29 mbar) do 4,4 kPa (44 mbar)
- ➤ Unieruchomić urządzenie, jeżeli ciśnienie przyłączeniowe nie znajduje się w dopuszczalnym zakresie.

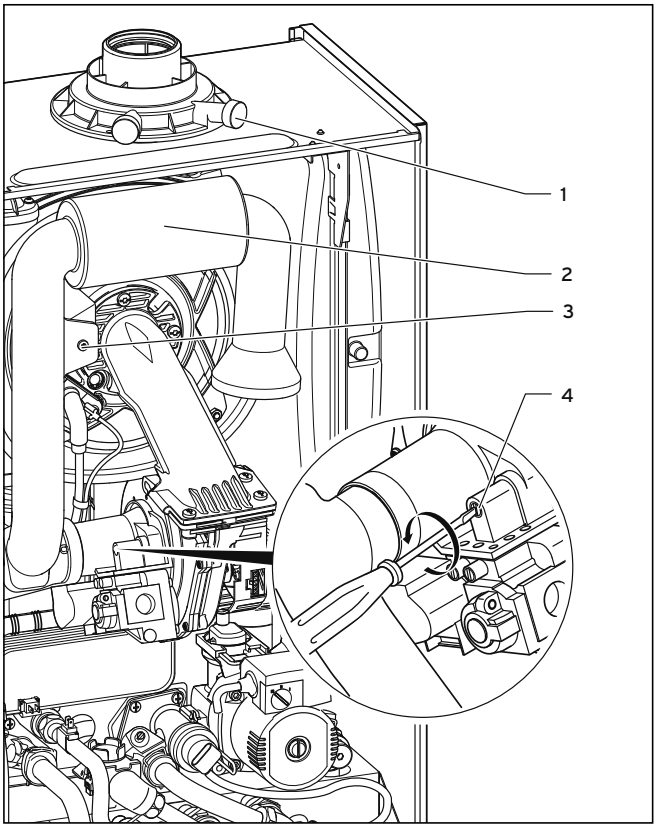
Jeżeli ciśnienie gazu zawiera się w dopuszczalnym zakresie, wykonać następujące czynności:
- ➤ Wyłączyć kocioł.
- ➤ Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu przy kotle.
- ➤ Zdemontować manometr i ponownie dokręcić mocno śrubę pomiarową (**1**).
- ➤ Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu przy kotle.
- ➤ Sprawdzić stabilność pasowania śruby uszczelniającej.
- ➤ Ponownie przymocować przednią obudowę i uruchomić kocioł.

Jeżeli ciśnienie gazu **nie** zawiera się w dopuszczalnym zakresie i zakłócenie nie daje się usunąć, należy powiadomić miejscowy zakład gazowniczy i podjąć następujące środki:
- ➤ Wyłączyć kocioł.
- ➤ Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu przy kotle.
- ➤ Zdemontować manometr i ponownie dokręcić mocno śrubę uszczelniającą (**1**).
- ➤ Sprawdzić stabilność pasowania śruby uszczelniającej.
- ➤ Ponownie przymocować przednią osłonę.

W takim wypadku nie wolno ponownie uruchamiać kotła!

6.2.3 Kontrola i nastawianie zawartości CO_2 (regulacja współczynnika nadmiaru powietrza)

- ➤ Zdjąć przednią osłonę kotła.
- ➤ Nacisnąć jednocześnie przyciski „**+**" i „**-**". Aktywowany jest tryb pracy na pełnym obciążeniu.
- ➤ Poczekać przynajmniej 5 minut, aż kocioł osiągnie swoją znamionową temperaturę pracy.



Rys. 6.5 Przeprowadzanie pomiaru zawartości CO_2, regulacja współczynnika nadmiaru powietrza (ustawianie gazu)

- ➤ Zmierzyć zawartość CO_2 na króćcu pomiarowym spalin (**1**). Porównać zmierzoną wartość z podaną w tab. 6.3.
- ➤ Jeżeli konieczne będzie nastawienie parametru spalin, należy odkręcić śrubę (**3**) i przechylić rurę zasysania powietrza (**2**) o 90° do przodu. Nie demontować rury zasysania powietrza!
- ➤ O ile to konieczne, nastawić odpowiednią zawartość CO_2 w spalinach (wartość ze zdjętą przednią osłoną kotła patrz tabela 6.3) poprzez obrót śruby (**4**).
  - obrót w lewo: wyższa zawartość CO_2,
  - obrót w prawo: niższa zawartość CO_2.

Gaz ziemny: Przekręcać stopniowo w krokach co 1/8 obrotu i po każdym kroku odczekać około 1 minutę, aż ustawiona wartość ustabilizuje się.

- ➤ Po nastawie odchylić rurę zasysania powietrza do góry.
- ➤ Ponownie sprawdzić zawartość CO_2 w spalinach.
- ➤ W razie potrzeby powtórzyć nastawę.
- ➤ Nacisnąć jednocześnie przyciski „**+**" i „**-**". Aktywowany tryb pracy na pełnym obciążeniu zostaje wyłączony. Tryb pracy na pełnym obciążeniu zostanie również zakończony, gdy przez 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.
- ➤ Przymocować ponownie śrubą (**3**) rurę zasysania powietrza.

➤ Ponownie przymocować przednią osłonę.

Parametry nastawcze	Gaz ziemny H Tolerancja	Propan Tolerancja	Jednostka miary
zawartość CO_2 po 5 min pracy na pełnym obciążeniu z zamkniętą osłoną przednią	9,2 +/- 1,0	10,2 +/- 0,5	poj.-%
zawartość CO_2 po 5 min pracy na pełnym obciążeniu z odczepioną osłoną przednią	9,0 +/- 1,0	10,0 +/- 0,5	poj.-%
nastawiono dla liczby Wobbego W_0	15	22,5	kWh/m³

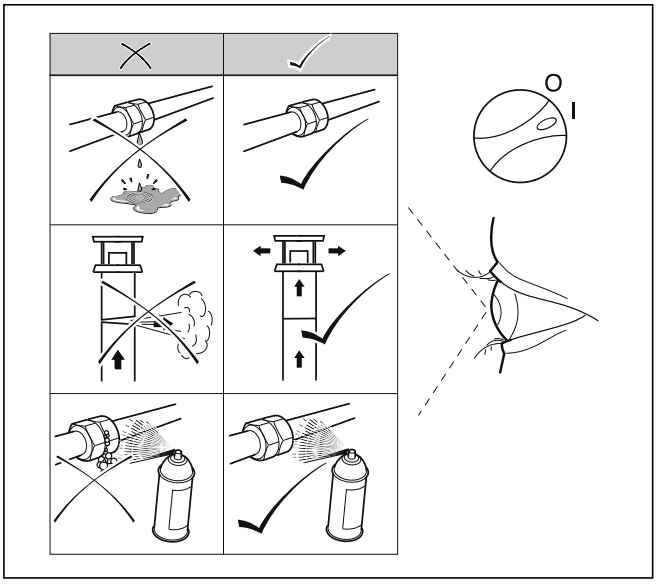
Tab. 6.1 Fabryczne nastawy gazu

6.3 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 instrukcja eksploatacji.
➤ Sprawdzić szczelność instalacji gazowej, instalacji grzewczej i instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej.
➤ Sprawdzić prawidłowe wykonanie instalacji układu powietrzno-spalinowego.
➤ Skontrolować proces zapłonu 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.

Kocioł ecoTEC marki Vaillant wyświetla kody stanu, które podają informacje o aktualnym stanie pracy kotła na wyświetlaczu. Kontrola działania układu przygotowania ciepłej wody i instalacji grzewczej można przeprowadzić na podstawie kodów stanu poprzez naciśnięcie przycisku „**i**“ .

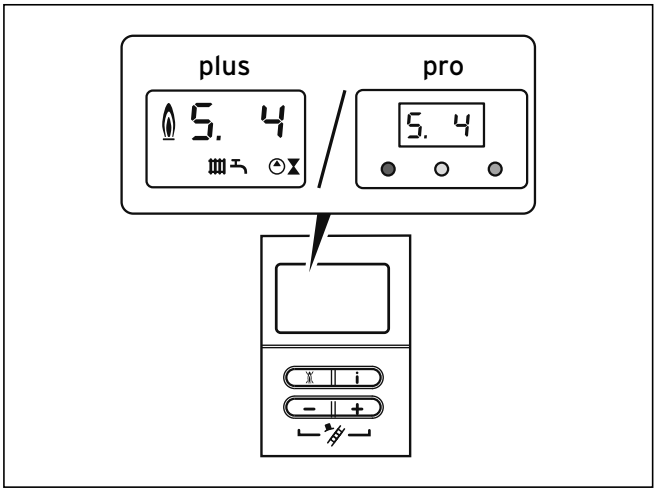


Rys. 6.6 Kontrola działania kotła

6.3.1 Instalacja grzewcza

➤ Włączyć kocioł.
➤ Należy się upewnić, czy istnieje sygnał zapotrzebowania na ciepło.
➤ Nacisnąć przycisk „**i**“, aby uaktywnić wskaźnik 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**“.

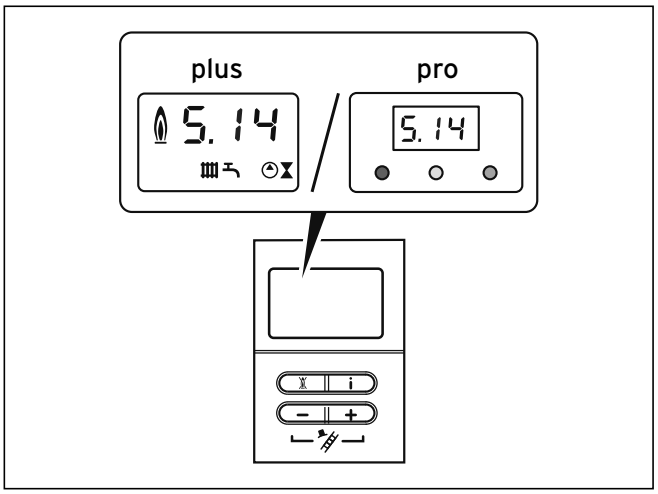


Rys. 6.7 Wskazania wyświetlacza podczas trybu pracy grzewczej

6.3.2 Przygotowanie ciepłej wody użytkowej

- ➤ Włączyć kocioł.
- ➤ Otworzyć całkowicie zawór ciepłej wody.
- ➤ Nacisnąć przycisk „**i**", aby uaktywnić wskaźnik stanu pracy.

Jeżeli przygotowanie ciepłej wody użytkowej przebiega prawidłowo, na wyświetlaczu pojawia się kod stanu „**S.14**".



Rys. 6.8 Wskazania wyświetlacza podczas trybu pracy przygotowania ciepłej wody użytkowej

6.4 Pouczenie użytkownika

Po zakończeniu instalacji należy nakleić z przodu kotła dołączoną do niniejszego urządzenia naklejkę „nr. wyrobu 835 593" 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 regulatora.
- ➤ Należy zapoznać użytkownika z instrukcja eksploatacji i udzielić mu odpowiedzi na ewentualne pytania.
- ➤ Należy zwrócić użytkownikowi szczególną uwagę na przepisy bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- ➤ Pouczyć użytkownika, że instrukcje powinny się znajdować w pobliżu kotła.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek niekorzystnych warunków eksploatacji!

- ➤ Urządzenie w celu
  - uruchomienia
  - kontroli
  - eksploatacji ciągłej

  wolno eksploatować tylko z zamkniętym frontem urządzenia i całkowicie zamontowanym i zamkniętym systemem powietrza/spalin.

Wskazówki dotyczące instalacji grzewczej

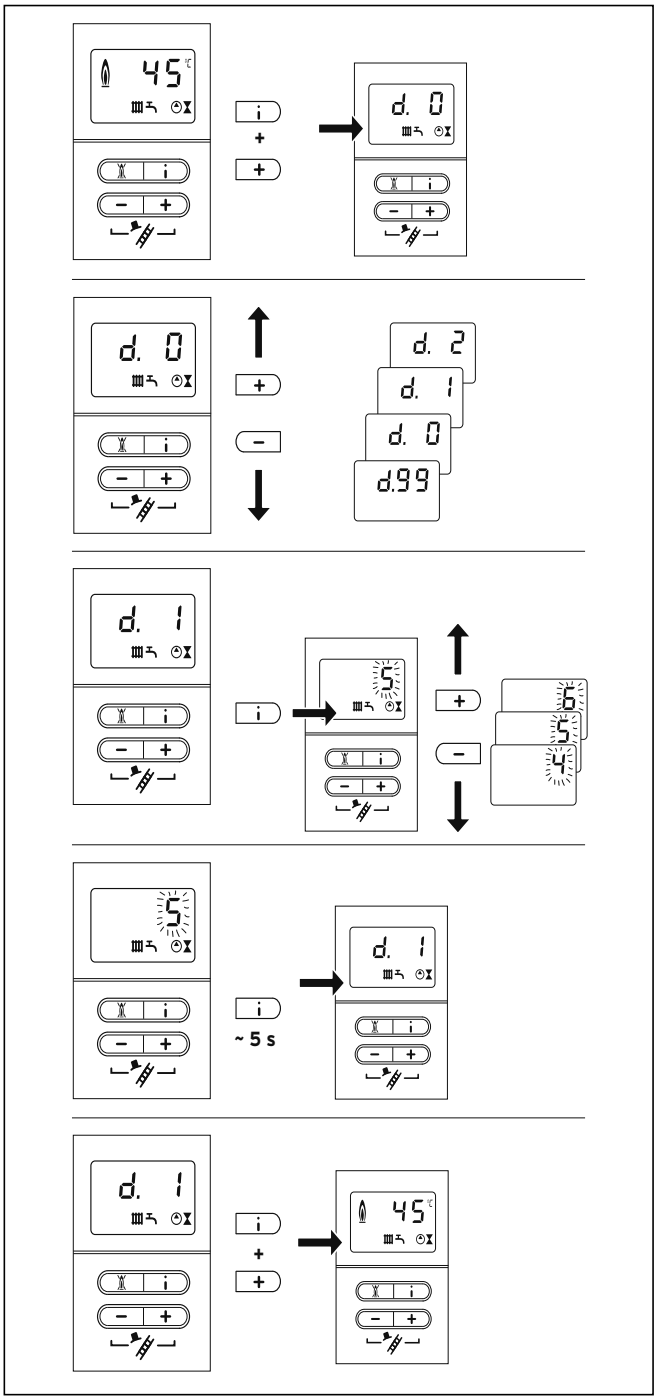
- ➤ Pouczyć użytkownika o sposobie zasilania powietrzem do spalania i odprowadzania spalin. Zwrócić szczególną uwagę na to, że układów tych nie wolno zmieniać.
- ➤ Pouczyć użytkownika o sposobie kontroli wymaganego poziomu napełnienia wodą/ciśnienia w instalacji oraz o sposobach uzupełniania wody i odpowietrzania instalacji grzewczej.
- ➤ Poinstruować użytkownika w sprawie prawidłowego (ekonomicznego) nastawiania temperatur, regulatorów i zaworów termostatycznych.
- ➤ Poinformować użytkownika o konieczności przeprowadzania corocznego przeglądu/konserwacji instalacji. Należy zalecić użytkownikowi zawarcie umowy serwisowej.

7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

Kotły ecoTEC wyposażone są w cyfrowy system informacyjno-analizujący.

7.1 Wybór i nastawianie parametrów

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



Rys. 7.1 Ustawianie parametrów (przykład: ecoTEC plus)

W tabeli 7.1 podane są tylko te punkty trybu diagnostycznego, które można zmieniać. Pozostałe punkty służą do diagnozowania i usuwania zakłóceń (patrz rozdział 9). Poniżej opisany jest sposób wyboru odpowiednich parametrów:

➤ Nacisnąć jednocześnie przyciski „**i**“ i „**+**“.

Na wyświetlaczu pojawia się kod „**d.0**“.

➤ 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 nastawianych parametrów instalacji

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

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

Punkty diagnostyczne d.17, d.19, d.71 i d.84 znajdują się w 2 menu diagnozowym, patrz rozdział 9.1.2

7.2.1 Nastawianie obciążenia częściowego w trybie pracy grzewczej

Kotły są fabrycznie nastawione na maks. możliwe obciążenie cieplne. Pod kodem diagnostycznym „**d.0**“ można nastawić wartość odpowiadającą mocy grzewczej kotła w kW.

Wyświetlany kod	Znaczenie	Nastawialne wartości	Nastawa fabryczna	Specyficzne nastawy instalacji
d. 0	tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu ecoTEC pro VCW PL 226/3-3 ecoTEC plus VCW PL 296/3-5 ecoTEC plus VCW PL 346/3-5 ecoTEC plus VC PL 126/3-5 ecoTEC plus VC PL 186/3-5 ecoTEC pro VC PL 226/3-3 ecoTEC plus VC PL 246/3-5 ecoTEC plus VC PL 306/3-5 ecoTEC plus VC PL 376/3-5	 7 - 18 kW 9 - 24 kW 10 - 30 kW 5 - 12 kW 7 - 18 kW 7 - 18 kW 9 - 24 kW 10 - 30 kW 12 - 37 kW	 18 kW 24 kW 30 kW 12 kW 18 kW 18 kW 24 kW 30 kW 37 kW	
d. 1	wybieg pompy w trybie pracy grzewczej (zaczyna się po zakończeniu sygnału zapotrzebowania na ciepło)	2 - 60 min	5 min	
d. 2	maks. czas blokady ogrzewania przy 20 °C temperatura zasilania	2 - 60 min	20 min	
d. 17	przełączanie regulacja zasilania/ powrotu instalacji grzewczej	0 = zasilanie, 1 = powrót	0	
d. 18	rodzaj pracy pompy (wybieg)	0 = wybieg, 1 = praca ciągła, 2 = tryb pracy przerywanej (zima)	0	
d. 19	tylko dla ecoTEC plus: rodzaje pracy 2-stopniowej pompy instalacji grzewczej	0 = zasilanie stopień 1, ciepła woda ewent. instalacja grzewcza stopień 2, wybieg stopień 1 1 = zasilanie stopień 1, ciepła woda stopień 2, instalacja grzewcza stopień 1, wybieg stopień 1 2 = jak przy 1, jednakże instalacja grzewcza zależna od d.0 (nastawa fabryczna) 3 = zawsze stopień 2	2	
d. 71	maks. temperatura zadana zasilania obiegu grzewczego	40 do 85 °C	75 °C	
d. 84	Komunikaty prac konserwacyjnych: liczba godzin do następnego przeglądu	0 do 3000 h i „-“ (300 odpowiada 3000 h, „-“ = wyłączony)	-	

Tab. 7.1 Parametry ustawialne

7.2.2 Ustawianie wybiegu i trybu pracy pompy

Wybieg pompy w trybie pracy grzewczej nastawiony jest fabrycznie na czas 5 minut. Czas ten można nastawić pod kodem diagnostycznym „**d. 1**“ w zakresie od 2 do 60 minut. Kodem diagnostycznym „**d.16**“ można ustawić inny przebieg wybiegu pompy.
Wybieg: Po zaniknięciu sygnału zapotrzebowania na ciepło pompa wewnętrzna instalacji grzewczej pracuje jeszcze przez czas nastawiony pod kodem diagnostyczny „**d. 1**“.
Praca ciągła: Pompa wewnętrzna instalacji grzewczej włącza się, jeżeli pokrętło do ustawiania temperatury zasilania instalacji grzewczej nie znajduje się w położeniu do oporu w lewo i aktywowany został sygnał zapotrzebowania na ciepło z regulatora zewnętrznego.
Tryb pracy przerywanej (zima): Pompa wewnętrzna instalacji grzewczej włącza się, jeżeli pokrętło do ustawiania temperatury zasilania instalacji grzewczej nie znajduje się w położeniu do oporu w lewo.

7.2.3 Nastawianie maksymalnej temperatury zasilania

Maksymalna temperatura zasilania dla trybu pracy grzewczej jest fabrycznie nastawiona na 75 °C. Można ją ustawić kodem diagnostycznym „**d.71**“ 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 kodem diagnostycznym „**d.17**“ z regulacji temperatury zasilania (nastawa fabryczna) na regulację temperatury powrotu.

7.2.5 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“).

Czas blokady palnika jest uaktywniany tylko dla trybu pracy grzewczej. Gdy palnik jest zablokowany, tryb przygotowania ciepłej wody nie ma wpływu na czas blokady. Wartość czasu trwania blokady można dostosować do konkretnych warunków. Czas blokady palnika jest ustawiony fabrycznie na 20 minut. Czas ten można nastawić pod kodem diagnostycznym „**d. 2**“ w zakresie od 2 do 60 minut. Skuteczną wartość czasu blokady oblicza się na podstawie aktualnej wartości zadanej temperatury zasilania i nastawionego maksymalnego czasu blokady palnika.

$T_{zasil.}$ (norma) [°C]	Ustawiony maks. czas blokady palnika [min]												
	1	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2,0	5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	35,0	40,0	45,0	50,0	55,0	60,0
25	2,0	4,5	9,2	14,0	18,5	23,0	27,5	32,0	36,5	41,0	45,0	50,0	54,5
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

Tab. 7.2 Skuteczny czas blokady palnika

Przez naciśnięcie głównego wyłącznika kotła można wyzerować lub skasować blokadę czasową. Po wyłączeniu pracy w trybie ogrzewania przez zadziałanie regulatora, pozostały jeszcze czas blokady palnika może być odczytany za pomocą kodu „**d.67**“ w systemie diagnostycznym.
Skuteczne czasy blokady palnika, zależne każdorazowo od zadanej temperatury zasilania i maks. ustawionego czasu blokady palnika, można odczytać z tabeli 7.2.

7.2.6 Częstość prac konserwacyjnych/komunikaty prac konserwacyjnych

Układ elektroniczny kotła ecoTEC umożliwia ustalenie częstości prac konserwacyjnych dla urządzenia. Odpowiednia funkcja umożliwia (po zdefiniowanej, ustalonej liczbie godzin pracy palnika) wysłanie komunikatu, zalecającego przeprowadzenie konserwacji kotła.
Komunikat konserwacyjny **SEr** wyświetlany jest po upływie nastawionego czasu pracy palnika na wyświetlaczu kotła ecoTEC na przemian z aktualną temperaturą zasilania. Komunikat **MAIN** ukazuje się również na wyświetlaczu regulatora ze złączem eBUS (osprzęt).

Zapotrzebowanie na ciepło	Liczba osób	Liczba godzin pracy palnika do następnego przeglądu / konserwacji (w zależności od rodzaju instalacji)
5.0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h

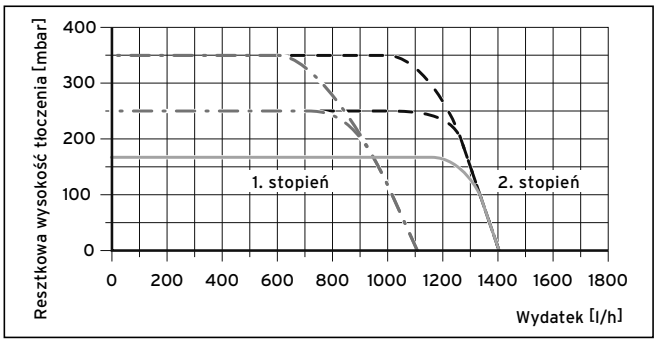
Tab. 7.3 Wartości orientacyjne dla czasu pracy palnika

Punktem diagnostycznym „**d.84**“ można ustawić liczbę godzin pracy do następnej konserwacji. Wartości orientacyjne można odczytać w tabeli 7.3; wartości te odpowiadają mniej więcej rocznej pracy kotła.
Liczba godzin pracy można nastawić w odstępach dziesięciogodzinnych w przedziale od 0 do 3000 godz.
Jeżeli w kodzie diagnostycznym „**d.84**“ nie jest wpisana żadna wartość liczbowa, lecz symbol „-“, funkcja „Komunikaty prac konserwacyjnych“ nie jest aktywna.

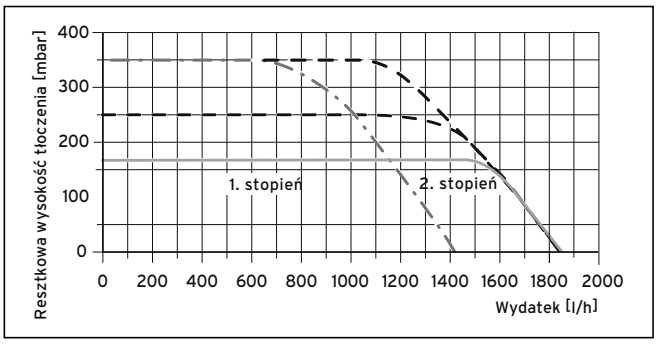
Po upływie ustawionej liczby godzin pracy palnika należy ponownie ustawić częstość prac konserwacyjnych w trybie diagnostycznym.

7.2.7 Ustawianie mocy pompy (tylko dla ecoTEC plus)

Moc dwustopniowej pompy dopasować można do potrzeb instalacji grzewczej. Ewentualnej zmiany ustawienia prędkości obrotowej pompy dokonać można pod punktem diagnostycznym „**d.19“** (informacje dotyczące możliwości nastawy patrz tabela 7.1).
Resztkową wysokość tłoczenia pompy w zależności od nastawienia zaworu przelewowego przedstawiono na rys. 7.4.



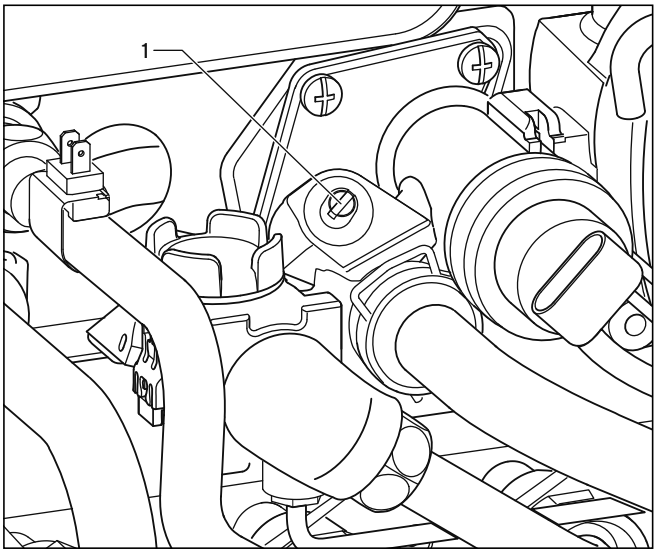
Rys. 7.2 Krzywa wydajności pompy do 37 kW



Rys. 7.3 Krzywa wydajności pompy 37 kW

7.3 Ustawianie zaworu przelewowego

Kotły wyposażone są w zawór przelewowy.
Ciśnienie może być ustawiane w zakresie od 17 do 35 kPa (170 do 350 mbar). Nastawa fabryczna wynosi ok. 25 kPa/250 mbar (pozycja środkowa). Każdy obrót śruby regulacyjnej powoduje zmianę ciśnienia o ok. 1 kPa (10 mbar). Obrót w lewo zwiększa a obrót w lewo zmniejsza ciśnienie.



Rys. 7.4 Ustawianie zaworu przelewowego

➤ Wyregulować ciśnienie śrubą regulacyjną (**1**).

Położenie śruby regulacyjnej	Ciśnienie (kPa)	Uwagi / zastosowanie
w pozycji do oporu w prawo (przekręcona całkowicie do dołu)	35	jeżeli grzejniki nie rozgrzewają się odpowiednio w ustawieniu fabrycznym
położenie środkowe (5 obrotów w lewo)	25	nastawa fabryczna
z położenia środkowego kolejne 5 obrotów w lewo	17	jeżeli wystąpią szumy w grzejnikach lub zaworach grzejników

Tab. 7.4 Wartości ustawień dla zaworu przelewowego (wysokość tłoczenia)

8 Przeglądy i konserwacja

8.1 Częstość przeprowadzania przeglądów i prac konserwacyjnych

Właściwe, regularne przeglądy i konserwacje (zalecane raz do roku, konserwacja co 2 lata obowiązkowa) jak i używanie wyłącznie oryginalnych części zamiennych są podstawą bezawaryjnej eksploatacji i długiej żywotności kotła ecoTEC firmy Vaillant.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo obrażeń i strat materialnych wskutek niefachowej konserwacji i naprawy!
Niewykonana lub niefachowa konserwacja może ograniczyć bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia.
- ➤ Inspekcję, konserwację i naprawy może przeprowadzić tylko rzemieślnik certyfikowany przez firmę Vaillant.

Zalecamy zawarcie umowy serwisowej.
Przeglądy służą ustaleniu rzeczywistego stanu w jakim znajduje się kocioł i porównaniu ze stanem wymaganym. Dokonuje się tego poprzez pomiary, kontrolę i obserwację.
Konserwacja konieczna jest do usunięcia w razie potrzeby różnic powstałych pomiędzy stanem rzeczywistym a wymaganym. Dokonuje się tego poprzez czyszczenie, nastawę i ewentualnie wymianę pojedynczych, ulegających zużyciu podzespołów.
Dla kotła ecoTEC zalecane jest wykonanie przeglądu raz do roku.
Przegląd przeprowadzić można szybko i ekonomicznie (bez demontowania elementów kotła) poprzez analizę danych systemu diagnostycznego, kontrolę wzrokową i pomiar współczynnika nadmiaru powietrza.
Z doświadczeń wynika, że w normalnych warunkach eksploatacyjnych nie jest konieczne wykonanie prac czyszczących palnika i wymiennika ciepła. Częstość przeprowadzania konserwacji (przynajmniej raz na 2 lata) i jej zakres ustalane są przez autoryzowanego instalatora na podstawie stwierdzanego podczas przeglądu stanu urządzenia.
Wszystkie przeglądy i konserwacje należy wykonywać w kolejności zgodnie z tab. 8.1.

8.2 Zalecenia ogólne dotyczące przeglądów i prac konserwacyjnych

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!

Części zamienne
Przegląd oryginalnych części zamiennych firmy Vaillant otrzymają Państwo w sieci serwisowej Vaillant.

Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

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

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem w przyłączach znajdujących się pod napięciem!
Zaciski przyłączeniowe kotła znajdują się pod napięciem elektrycznym także przy wyłączonym wyłączniku sieciowym.
- ➤ Przed pracami przy urządzeniu zawsze należy wyłączyć doprowadzenie prądu do urządzenia i zabezpieczyć go przed nieuprawnionym ponownym włączeniem!

Przed pracami konserwacyjnymi należy zawsze wykonać następujące czynności:
- ➤ Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy.
- ➤ Odłączyć urządzenie od sieci zasilania, poprzez wyciągnięcie wtyczki sieciowej lub za pomocą urządzenia odłączającego z rozwarciem styków wynoszącym przynajmniej 3 mm (np. bezpieczniki, wyłączniki mocy).
- ➤ Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- ➤ Zamknąć zawory zasilania, powrotu oraz poboru zimnej wody.
- ➤ Zdjąć przednią obudowę kotła.

Po zakończeniu wszystkich prac 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 w zakresie od 0,1 do 0,2 MPa (1,0 do 2,0 bar) oraz odpowietrzyć instalację grzewczą.
- ➤ Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- ➤ Podłączyć kocioł ponownie do sieci elektrycznej, i włączyć wyłącznik główny.
- ➤ Sprawdzić gazo- i wodoszczelność kotła.
- ➤ W razie potrzeby ponownie napełnić wodą i odpowietrzyć instalację grzewczą.
- ➤ Przymocować przednią obudowę kotła.
- ➤ Przeprowadzić kontrolę działania kotła.

Lp.	Czynność robocza	wykonywać przy:	
		inspekcji, raz do roku	konserwacji, co 2 lata, obowiązkowo
1	sprawdzić, ewent. skorygować szczelność i mocowanie układu powietrzno-spalinowego	X	X
2	odłączyć kocioł od sieci elektrycznej oraz zamknąć dopływ gazu i zawory odcinające		X
3	wymontować kompaktowy moduł termiczny		X
4	wyczyścić integralny kondensacyjny wymiennik ciepła		X
5	sprawdzić stan zanieczyszczenia palnika		X
6	zamontować kompaktowy moduł termiczny wymienić uszczelki!		X
7	wyczyścić perlator dopływu zimnej wody kotła (należy zdemontować w tym celu zawór doprowadzający zimnej wody kotła)		X
8	sprawdzić ogólny stan kotła, usunąć zanieczyszczenia	X	X
9	sprawdzić złącza wtykowe czy są odpowiednio podłączone, ewent. skorygować	X	X
10	sprawdzić ciśnienie wstępnew naczyniu wzbiorczym, ewent. skorygować	X	X
11	wyczyścić i napełnić wodą syfon kondensatu	X	X
12	oczyścić przewody kondensatu kotła		X
13	otworzyć zawory odcinające i dopływ gazu, włączyć kocioł		X
14	przeprowadzić próbną pracę kotła i instalacji grzewczej włącznie z przygotowywaniem ciepłej wody, ewentualnie odpowietrzyć	X	X
15	sprawdzić ciśnienie instalacji, ewent. dopełnić od ok. 1,0 do 2,0 bar (w zależności od statycznej wysokości instalacji)	X	X
16	sprawdzić proces zapłonu oraz pracę palnika	X	X
17	sprawdzić szczelność układów: spalinowego, zimnej i ciepłej wody oraz odprowadzania kondensatu	X	X
18	sprawdzić nastawienie gazu w kotle, ewent. nastawić ponownie i zaprotokołować		X
19	zaprotokołować wyniki przeprowadzonych przeglądów i konserwacji	X	X

Tab.8.1 Czynności robocze podczas przeglądów i konserwacji

8.3 Napełnianie/opróżnianie kotła i instalacji grzewczej

8.3.1 Napełnianie kotła i instalacji grzewczej

Napełnianie kotła i instalacji grzewczej opisane jest w rozdziale 6.1.

8.3.2 Opróżnianie kotła

- ➤ Zamknąć zawory odcinające kotła.
- ➤ Otworzyć zawory opróżniania zaworów odcinających.

8.3.3 Opróżnianie całej instalacji

- ➤ Zamocować jeden koniec węża na króćcu do opróżniania instalacji.
- ➤ Drugi koniec węża doprowadzić do odpowiedniego odpływu.
- ➤ Sprawdzić, czy zawory odcinające kotła 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.

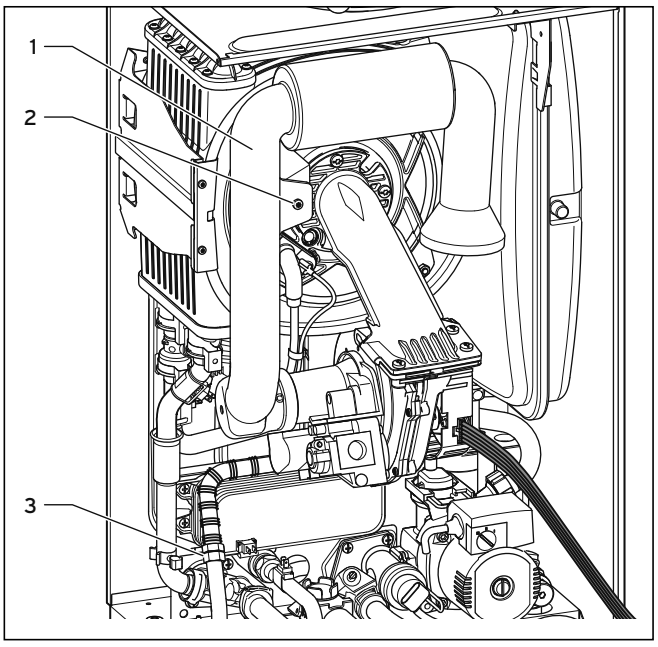
8.4 Konserwacja kompaktowego modułu termicznego

8.4.1 Demontaż kompaktowego modułu termicznego

Kompaktowy moduł termiczny 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. Te cztery pojedyncze elementy tworzą wspólny podzespół kompaktowego modułu termicznego.

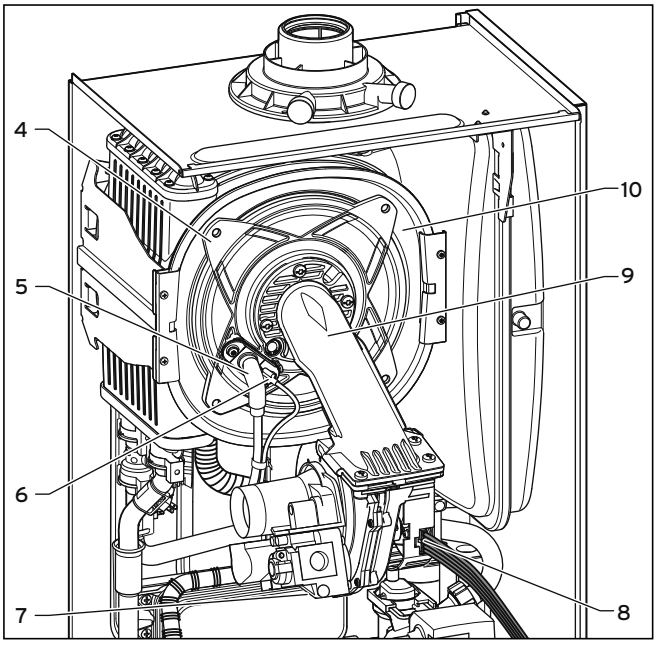
Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzenia i spalenia przez gorące elementy konstrukcji!
W pobliżu kompaktowego modułu termicznego i części przewodzących wodę istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i obrażeń ciała.
- ➤ Przed rozpoczęciem prac odczekać do ostygnięcia elementów konstrukcji.

Demontaż palnika odbywa się w sposób następujący:
- ➤ Wyłączyć kocioł wyłącznikiem głównym.
- ➤ Odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- ➤ Zamknąć dopływ gazu do kotła.
- ➤ Zamknąć zawory odcinające kotła.
- ➤ Zdjąć przednią obudowę kotła.
- ➤ Odchylić w dół skrzynkę rozdzielczą.
- ➤ Odkręcić śrubę (**2**) i odłączyć rurę zasysania powietrza (**1**) z króćca ssącego.
- ➤ Odłączyć przewód doprowadzający gaz (**3**) zaworem gazu. Zabezpieczyć elastyczną rurę gazową przed przekręceniem, kontrując w miejscu do tego przeznaczonym podczas luzowania nakrętki nasadowej rury.



Rys. 8.1 Demontaż rury zasysania powietrza

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo wybuchu wskutek ulatniającego się gazu!
Falista rura gazowa może zostać uszkodzona podczas demontażu i w ten sposób stracić szczelność.
- ➤ Nie wieszać kompaktowego modułu termicznego na giętkiej falistej rurze gazowej.
- ➤ Nie wieszać obciążeń na falistej rurze gazowej.

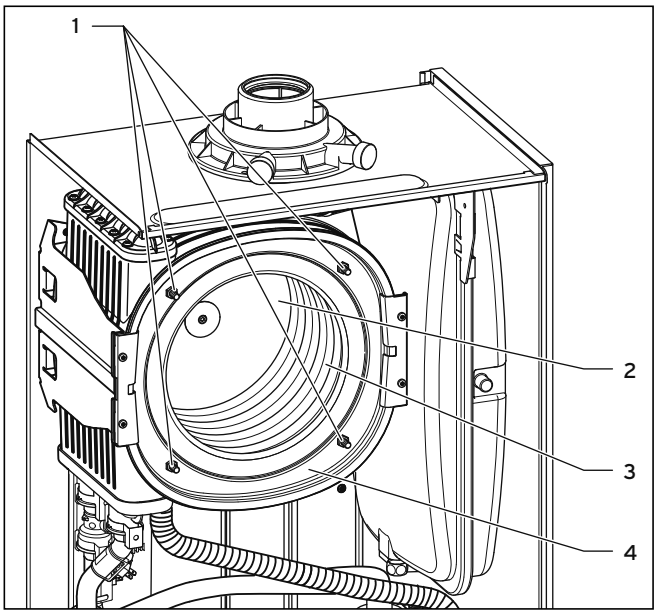


Rys. 8.2 Demontaż kompaktowego modułu termicznego

- ➤ Ściągnąć oba wtyki, przewodu zapłonowego (**5**) i przewodu uziemiającego (**6**) z elektrody zapłonowej.
- ➤ Ściągnąć kabel (**8**) z silniczka dmuchawy i kabel (**7**) z armatury gazowej.
- ➤ Poluzować 4 nakrętki(**4**).
- ➤ Ściągnąć kompaktowy moduł termiczny (**9**) z integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła (**10**).
- ➤ 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.

8.4.2 Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła

Ostrożnie!
Możliwe straty materialne wskutek wody bryzgowej!
Jeżeli skrzynka elektroniczna nie jest dostatecznie chroniona, podczas procesu czyszczenia może wnikać woda i uszkodzić elektronikę.
- ➤ Chronić odchyloną skrzynkę elektroniki przed wodą bryzgową.



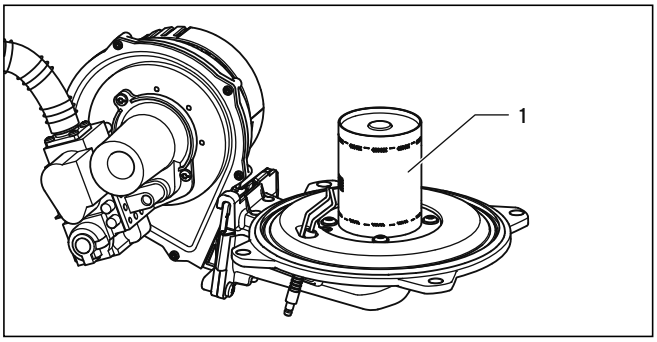
Rys. 8.3 Czyszczenie integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła

- ➤ Wymontować kompaktowy moduł termiczny, według opisu z rozdziału 8.4.1.

Ostrożnie!
Możliwe straty materialne wskutek zluzowania lub dokręcenia śrub!
Pierwotny wymiennik ciepła może zostać uszkodzony!
- ➤ Czterech śrub (**1**) nie wolno ani luzować, ani dokręcać.

- ➤ Umyć spiralę grzejną (**3**) integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła (**4**) dostępną w handlu esencją octową. Przepłukać następnie wodą. Woda z wymiennika ciepła przepływa przez syfon kondensatu.
- ➤ Po czasie reakcji ok. 20 minut przepłukać rozpuszczone zanieczyszczenia silnym strumieniem wody. Strumienia wody nie należy kierować bezpośrednio na powierzchnie izolowane (**2**) tylnej części wymiennika ciepła.

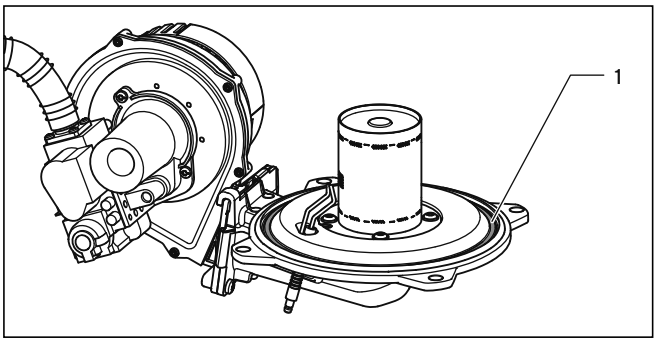
8.4.3 Kontrola palnika



Rys. 8.4 Kontrola palnika

Palnik (**1**) nie wymaga konserwacji ani czyszczenia.
- ➤ Sprawdzić powierzchnię palnika, czy nie jest uszkodzona; ewentualnie palnik należy wymienić.
- ➤ Po kontroli lub wymianie palnika zamontować kompaktowy moduł termiczny według opisu w rozdziale 8.4.4.

8.4.4 Montaż kompaktowego modułu termicznego

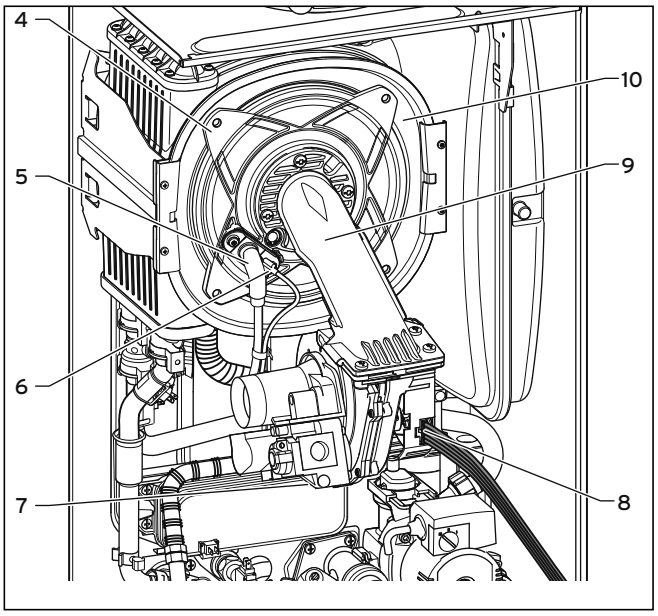


Rys. 8.5 Wymiana uszczelki przy drzwiczkach palnika

- ➤ Założyć nową uszczelkę (**1**) w drzwiczkach palnika.

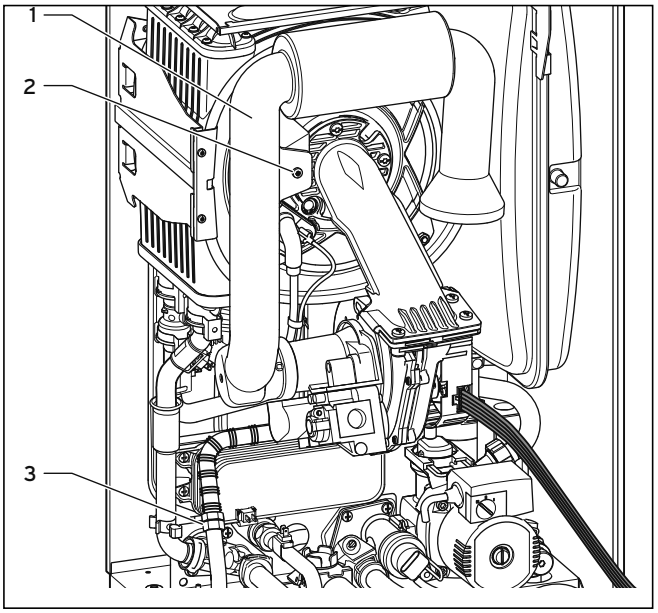
Niebezpieczeństwo!
Możliwość szkód na zdrowiu lub życiu i strat materialnych wskutek gorących spalin!
Jeżeli uszczelka i nakrętki samozabezpieczające drzwi palnika nie zostają odnowione, mogą ulatniać się gorące spaliny i prowadzić do obrażeń i strat materialnych.

- ➤ Po każdym otwarciu drzwi palnika należy odnowić uszczelkę (**1**) i nakrętki samozabezpieczające drzwi palnika (np. podczas prac konserwacyjnych i serwisowych).
- ➤ Odnowić warstwę izolującą drzwi palnika, jeżeli wykazuje ona oznaki uszkodzenia (nr art. 210 734).



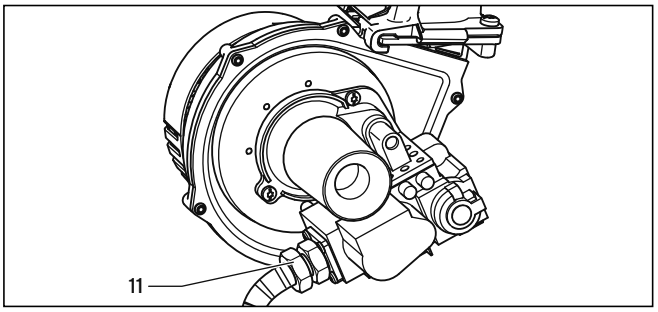
Rys. 8.6 Montaż kompaktowego modułu termicznego

- ➤ Włożyć kompaktowy moduł termiczny (**9**) do integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła (**10**).
- ➤ Dociągnąć 4 śruby (**4**) mocno na krzyż, aż drzwiczki palnika będą równomiernie przylegać do powierzchni oporowych.
- ➤ Podłączyć przewód zapłonowy (**5**) i przewód uziemiający (**6**).
- ➤ Podłączyć kabel (**8**) z silniczka dmuchawy i kabel (**7**) do armatury gazowej.



Rys. 8.7 Podłączanie przewodu gazowego

- ➤ Przyłączyć przewód doprowadzający gaz (**3**) z nową uszczelką do armatury gazowej. Podczas podłączania elastyczny przewód gazowy należy przytrzymać kluczem płaskim w miejscu do tego przeznaczonym.



Rys. 8.8 Kontrola szczelność armatury gazowej

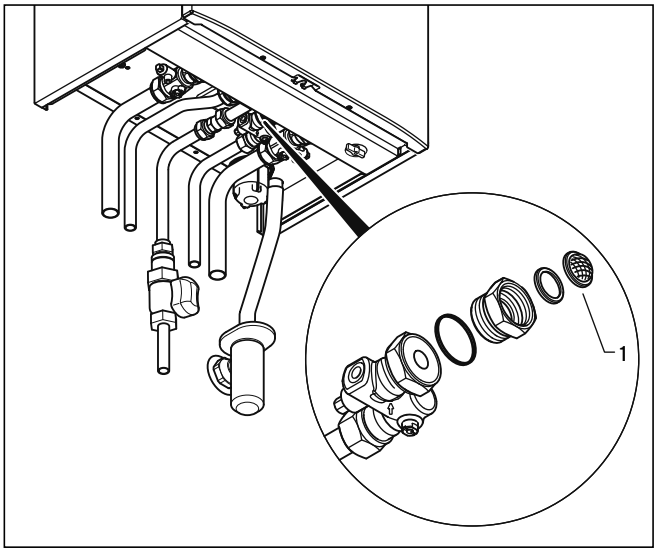
Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia i pożaru wskutek ulatniającego się gazu!
Gaz może ulatniać się przez nieszczelności na przyłączach gazu .

- ➤ Sprawdzić gazoszczelność na przyłączach gazu (**3**) i (**11**) za pomocą sprayu do wykrywania nieszczelności! (rys. 8.7 i 8.8).

- ➤ Sprawdzić, czy niebieska uszczelka w rurze zasysania powietrza (**1**) została właściwie osadzona.
- ➤ Nałożyć rurę zasysania powietrza na króciec ssący i przymocować rurę śrubą mocującą (**2**), patrz rys. 8.7.

8.5 Perlator dopływu zimnej wody kotła (tylko urządzenia VCW)

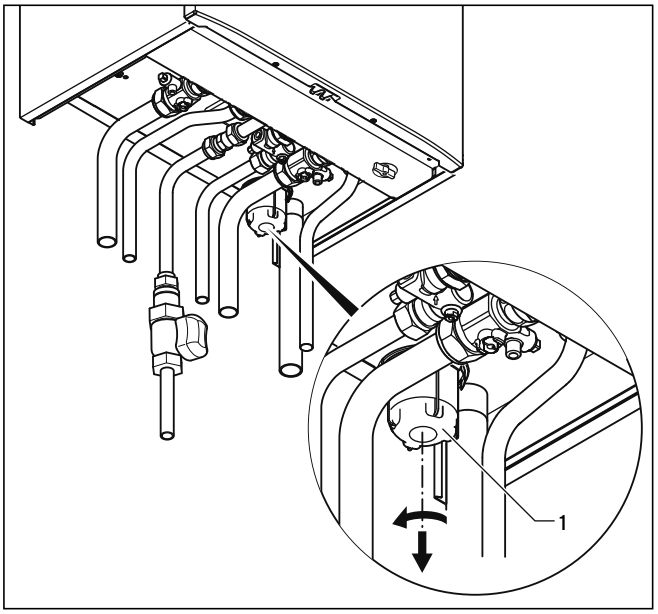
W układzie dopływu zimnej wody kotła znajduje się perlator, który należy podczas konserwacji wyczyścić.



Rys. 8.9 Demontaż perlatora w dopływie zimnej wody

- ➤ Przed rozpoczęciem prac należy odłączyć kocioł od sieci zasilania elektrycznego.
- ➤ Zamknąć zawory poboru zimnej wody i opróżnić kocioł od strony przygotowania ciepłej wody użytkowej.
- ➤ Rozłączyć śrubunek przewodu zimnej wody.
- ➤ Wyjąć perlator (**1**) z dopływu zimnej wody kotła i wyczyścić pod strumieniem wody.
- ➤ Włożyć wyczyszczony perlator ponownie i zamontować przewód zimnej wody.

8.6 Czyszczenie syfonu kondensatu



Rys. 8.10 Czyszczenie syfonu kondensatu

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia wskutek ulatniających się spalin!
Spaliny mogą ulatniać się przez pusty syfon wody kondensacyjnej .

- ➤ Syfon wody kondensacyjnej napełnić wodą, aby spaliny nie mogły przez niego się ulatniać.

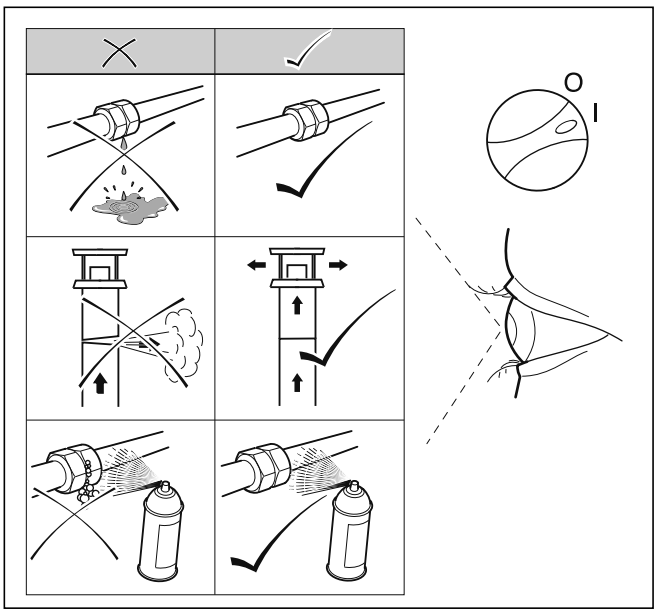
- ➤ Odkręcić kubełek (**1**) syfonu przekręcając zamek bagnetowy w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara.
- ➤ Wypłukać kubełek syfonu wodą.
- ➤ Napełniać kubełek wodą do ok. 10 mm pod górną krawędź.
- ➤ Ponownie przymocować kubełek do syfonu.

8.7 Kontrola ciśnienia przyłączowego (ciśnienie gazu w instalacji)

Dla sprawdzenia ciśnienia gazu postępować zgodnie z opisem w rozdziale 6.2.2.

8.8 Praca próbna

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy przeprowadzić następujące czynności kontrolne:
- ➤ Uruchomić kocioł zgodnie z jego instrukcja eksploatacji
- ➤ Sprawdzić gazo- i wodoszczelność kotła.
- ➤ Sprawdzić szczelność i mocowanie układu powietrzno-spalinowego.
- ➤ Skontrolować proces zapłonu i jednostajność płomienia palnika.



Rys. 8.11 Kontrola działania kotła

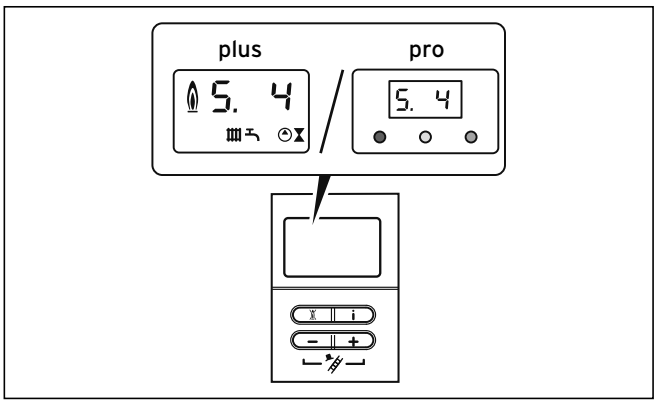
9 Usuwanie zakłóceń

Zwracając się do serwisu autoryzowanego lub firmowego, należy w miarę możliwości podawać wyświetlany kod usterki (F.xx) i kod stan urządzenia (S.xx).

9.1 Diagnoza

9.1.1 Kody stanu

Kody stanu, które wywołuje się poprzez wyświetlacz, informują o aktualnym stanie pracy kotła.
Kody stanu wyświetla się w następujący sposób:



Rys. 9.1 Kody stanu na wyświetlaczu

- Nacisnąć przycisk„**i**".
  Na wyświetlaczu pojawi się kod stanu, np. **S. 4** w przypadku trybu „Praca palnika w trybie ogrzewania".

Wyświetlanie kodów stanu można zakończyć w następujący sposób:
- przez naciśnięcie przycisku „**i**"
  lub
- przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.
- Na wyświetlaczu pojawia się ponownie ciśnienia napełnienia wodą instalacji grzewczej.

Wyświetlany kod	Znaczenie
Tryb ogrzewania:	
S. 0	brak sygnału zapotrzebowania na ciepło
S. 1	rozruch wentylatora
S. 2	wcześniejsze uruchomienie pompy
S. 3	proces zapłonu
S. 4	praca palnika
S. 5	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S. 6	wybieg wentylatora
S. 7	wybieg pompy
S. 8	blokada palnika po zakończeniu pracy w trybie ogrzewania
Tryb przygotowania ciepłej wody (tylko VCW):	
S.10	włącznik ciepłej wody włączony
S.11	rozruch wentylatora
S.13	proces zapłonu
S.14	praca palnika
S.15	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S.16	wybieg wentylatora
S.17	wybieg pompy
Tryb utrzymywania ciepła (tylko VCW) / ładowanie zasobnika ciepłej wody (tylko VC):	
S.20	funkcja utrzymywania ciepła włączona
S.21	rozruch wentylatora
S.22	wcześniejsze uruchomienie pompy
S.23	proces zapłonu
S.24	praca palnika
S.25	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S.26	wybieg wentylatora
S.27	wybieg pompy
S.28	blokada palnika pozakończeniu pracy w trybie ogrzewania (tłumienie taktowania)
pozostałe:	
S.30	termostat pokojowy blokuje tryb pracy grzewczej (zacisk 3-4 otwarty)
S.31	włączony tryb pracy letniej lub brak sygnału zapotrzebowania ciepła od regulatora złącza eBUS
S.32	Włączone zabezpieczenie przed zamarzaniem wymiennika ciepła, na skutek za dużych wahań obrotów wentylatora. Kocioł znajduje się w stanie oczekiwania wywołanego funkcją blokady pracy
S.34	aktywna funkcja zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem
S.36	temperatura zadana na regulatorze ciągłym < 20 °C, regulator zewnętrzny blokuje tryb pracy grzewczej (zacisk 7-8-9)
S.41	ciśnienie wody > 0,29 MPa (2,9 bar)
S.42	palnik został wyłączony przez czujnik w przepustnicy spalin (tylko z wyposażeniem dodatkowym), lub uszkodzona pompa kondensatu, zablokowany sygnał zapotrzebowania na wodę
S.52	ciśnienie wody > 0,29 MPa (2,9 bar)
S.53	kocioł znajduje się w stanie oczekiwania (blokada modulacyjna/funkcja blokady pracy) z powodu braku wody (za wysoka różnica pomiędzy temperaturą zasilania a powrotu)
S.54	kocioł znajduje się w stanie oczekiwania funkcji blokady pracy z powodu braku wody (gradient temperatury)
S.96	przeprowadzany jest test czujnika układu powrotu, sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie są zablokowane
S.97	przeprowadzany jest test czujnika ciśnienia wody, sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie są zablokowane
S.98	przeprowadzany jest test czujnika układu zasilania/ powrotu, sygnały zapotrzebowania na ogrzewanie są zablokowane

Tab. 9.1 Kody stanu

9.1.2 Kody diagnostyczne

W trybie diagnostycznym możliwa jest zmiana określonych parametrów lub wyświetlanie dodatkowych informacji.
Komunikaty diagnostyczne podzielone są na menu diagnozowe. Dostęp do drugiego menu diagnozowego możliwy jest tylko po uprzednim wprowadzeniu hasła.



Ostrożnie!
Możliwe straty materialne wskutek niefachowego obchodzenia się!
Niefachowe regulacje w 2. poziomie diagnozowania mogą spowodować uszkodzenia instalacji grzewczej .
- ➤ Z dostępu do 2. poziomu diagnozowania mogą korzystać tylko wykwalifikowani rzemieślnicy z branży.

Pierwsze menu diagnozowe
- ➤ Nacisnąć jednocześnie przyciski „**i**“ i „**+**“

Na wyświetlaczu pojawia się kod „**d.0**“.

- ➤ Przyciskami „**+**“ lub „**–**“ przejść do żądanego numeru diagnostycznego pierwszego menu diagnozowego (patrz tab. 9.2).
- ➤ 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.

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d. 0	tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu	nastawialne wartości obciążenia częściowego w kW (nastawa fabryczna: maks. moc)
d. 1	wybieg pompy dla trybu pracy grzewczej	2 - 60 minut (nastawa fabryczna: 5)
d. 2	maks. czas blokady ogrzewania przy 20 °C temperatura zasilania	2 - 60 minut (nastawa fabryczna: 20)
d. 3	wartość wielkości zmierzonej temperatury wody na wylocie (tylko w VWC plus)	w °C
d. 4	wartość wielkości zmierzonej czujnika rozruchu w stanie ciepłym (tylko przy VCW) wartość wielkości zmierzonej czujnika zasobnika (tylko przy VC)	w °C
d. 5	wartość zadana temperatury zasilania (lub wartość zadana temperatury powrotu, jeżeli regulacja powrotu jest zainstalowana)	w °C, maks. wartość nastawiona kodem diagnostycznym d.71 ograniczona regulatorem ze złączem eBUS, jeżeli podłączony
d. 6	wartość zadana temperatury ciepłej wody	35 do 65 °C
d. 7	wartość zadana temperatury rozruchu na ciepło (tylko przy VCW plus) wartość zadana temperatury zasobnika (tylko przy VC)	40 do 65 °C 15 °C w położeniu w lewo do oporu, później od 40 do 70 °C
d. 8	termostat pokojowy na zaciskach 3-4	0 = regulator pokojowy otwarty (brak sygnału zapotrzebowania na ciepło) 1 = regulator pokojowy zamknięty (sygnał zapotrzebowania na ciepło)
d. 9	zadana temperatura zasilania z analogicznego regulatora zewnętrznego na zaciskach 7-8-9/złącze eBUS	w °C, wartość minimalna z wartości zadanej ze złącza eBUS i wartości zadanej zacisku 7
d.10	stan wewnętrznej pompy instalacji grzewczej	1 = załączona, 0 = wyłączona
d.11	stan zewnętrznej pompy instalacji grzewczej	1 do 100 = załączona, 0 = wyłączona
d.12	pompa ładowania zasobnika (poprzez moduł osprzętu)	1 do 100 = załączona, 0 = wyłączona
d.13	pompy cyrkulacyjnej ciepłej wody (poprzez moduł osprzętu)	1 do 100 = załączona, 0 = wyłączona
d.22	zapotrzebowanie na ciepłą wodę	1 = załączona, 0 = wyłączona
d.23	tryb pracy letniej (ogrzewanie załączone/wyłączone)	1 = ogrzewanie załączone, 0 = ogrzewanie wyłączone (tryb pracy letniej)

Tab. 9.2 Kody diagnostyczne pierwszego menu diagnozowego

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d.25	aktywny sygnał ładowania zasobnika/ładowania układu przygotowania ciepłej wody poprzez regulator ze złączem eBUS	1 = tak, 0 = nie
d.30	sygnał sterujący dla obu zaworów gazu	1 = załączona, 0 = wyłączona
d.33	wartość zadana obrotów wentylatora	w upm/10
d.34	wartość rzeczywista obrotów wentylatora	w upm/10
d.35	ustawienie zaworu pierwszeństwa przepływu	0 = instalacja grzewcza; 100 = układ przygotowania ciepłej wody użytkowej, 0 = położenie pośrednie
d.36	wielkość natężenia przepływu, czujnik ciepłej wody użytkowej	w l/min
d.40	temperatura zasilania	wartość rzeczywista w °C
d.41	temperatura powrotu	wartość rzeczywista w °C
d.44	skonwertowane cyfrowe napięcie jonizacyjne	zakres wyświetlania 0 do 102, >80 brak płomienia, <40 właściwy płomień
d.47	temperatura zewnętrzna (z regulatorem pogodowym Vaillant)	wartość rzeczywista w °C
d.67	pozostały czas blokady palnika	w minutach
d.76	wariant urządzenia (Device specific number)	od 00 do 99
d.90	statn regulatora cyfrowego	1 = zidentyfikowany, 0 = nie zidentyfikowany (adres złącza eBUS <=10)
d.91	stan DCF przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej z odbiornikiem	0 = brak odbioru, 1 = odbiór, 2 = zsynchronizowany, 3 = prawidłowy
d.97	aktywacja drugiego menu diagnozowego	hasło: 17

Tab. 9.2 Kody diagnostyczne pierwszego menu diagnozowego (ciąg dalszy)

Drugie menu diagnozowe

- Zgodnie z opisem powyżej przejść w pierwszym menu diagnozowym do numeru diagnostycznego **d.97**.
- Zmienić wyświetlaną wartość na **17** (hasło) i zapisać w pamięci.

Nastąpiło przejście do drugiego menu diagnozowego, w którym wyświetlane są wszystkie informacje z pierwszego menu (patrz tab. 9.2) i z drugiego menu (patrz tab 9.3).

Nawigacja w menu, zmiana wartości oraz zamknięcie trybu diagnozowego tak jak w pierwszym menu diagnozowym.

Jeżeli w ciągu 4 minut po opuszczeniu drugiego menu diagnozowego naciśnięte zostaną przyciski „**i**“ i „**+**“ , można ponownie wejść do drugiego menu diagnozowego bez użycia hasła.

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane / nastawialne wartości
d.17	przełączanie regulacja zasilania/powrotu instalacji grzewczej	0 = zasilanie, 1 = powrót (nastawa fabryczna: 0)
d.18	rodzaj pracy pompy (wybieg)	0 = wybieg, 1 = praca ciągła, 2 = tryb pracy przerywanej (nastawa fabryczna: 0)
d.19	tylko dla ecoTEC plus: rodzaje pracy 2-stopniowej pompy instalacji grzewczej	0 = zasilanie stopień 1, ciepła woda ewent. instalacja grzewcza stopień 2, wybieg stopień 1 1 = zasilanie stopień 1, ciepła woda stopień 2, instalacja grzewcza stopień 1, wybieg stopień 1 2 = jak przy 1, jednakże instalacja grzewcza zależna od d.0 (nastawa fabryczna) 3 = zawsze stopień 2
d.20	maksymalna wartość nastawy temperatury zadanej zasobnika (tylko urządzenia VC)	Zakres nastaw: 50 °C do 70 °C (nastawa fabryczna: 65 °C)

Tab. 9.3 Kody diagnostyczne drugiego menu diagnozowego

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane / nastawialne wartości
d.27	przełączanie przekaźnika 1 modułu osprzętu	1 = pompa cyrkulacyjna (nastawa fabryczna) 2 = zew. pompa 3 = pompa ładowania zasobnika 4 = przepustnica spalin/kołpak wyciągu oparów 5 = zewnętrzny zawór gazu 6 = zewnętrzny sygnał zakłócenia
d.28	przełączanie przekaźnika 2 modułu osprzętu	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = zew. pompa (nastawa fabryczna) 3 = pompa ładowania zasobnika 4 = przepustnica spalin / kołpak wyciągu oparów 5 = zewnętrzny zawór gazu 6 = zewnętrzny sygnał zakłócenia
d.50	względne przesunięcie dla min. prędkości obrotowej	w upm/10, zakres nastawy: 0 do 300
d.51	względne przesunięcie dla maks. prędkości obrotowej	w upm/10, zakres nastawy: -99 do 0
d.58	Aktywacja słonecznego dogrzewania wody pitnej do VUW; Podniesienie minimalnej temperatury żądanej wody pitnej	Zakres regulacji 0...3 0 = słoneczne dogrzewanie dezaktywowane (zakres regulacji temperatury żądanej wody pitnej: 35 °C - 65 °C (ustawienie fabryczne)) 1 = słoneczne dogrzewanie aktywowane (zakres regulacji temperatury żądanej wody pitnej: 60 °C - 65 °C) 2 = słoneczne dogrzewanie aktywowane (zakres regulacji temperatury żądanej wody pitnej: 35 °C - 65 °C) 3 = słoneczne dogrzewanie dezaktywowane (zakres regulacji temperatury żądanej wody pitnej: 60 °C - 65 °C)
d.60	liczba wyłączeń ogranicznika temperatury	liczba
d.61	liczba zakłóceń automatu palnikowego	liczba bezskutecznych zapłonów w ostatniej próbie
d.64	średni czas zapłonu	w sekundach
d.65	maksymalny czas zapłonu	w sekundach
d.68	liczba nieskutecznych zapłonów w 1. próbie	liczba
d.69	liczba nieskutecznych zapłonów w 2. próbie	liczba
d.70	ustawienie zaworu pierwszeństwa przepływu	0 = praca zwykła (nastawa fabryczna) 1 = ustawienie środkowe 2 = ogrzewanie ciągłe
d.71	maks. temperatura zadana zasilania obiegu grzewczego	zakres ustawy w °C: 40 do 85 (nastawa fabryczna: 75)
d.72	czas wybiegu pompy po rozruchu w stanie ciepłym (tylko VCW) lub po ładowaniu regulowanego elektronicznie zasobnika ciepłej wody przez C1-C2 (tylko VC)	zakres nastawy w sekundach: 0, 10, 20 do 600 tylko dla VCW: Nastawa fabryczna: 80 tylko przy VC: Nastawa fabryczna: 300
d.73	przesunięcie względne dla rozruchu w stanie ciepłym (tylko VCW)	zakres nastaw: -15 K do +5 K (nastawa fabryczna: 0 K)
d.75	maks. czas ładowania zasobnika ciepłej wody bez własnej regulacji (tylko VC)	zakres ustawy w min: 20, 21, 22 do 90 (nastawa fabryczna: 45)
d.77	obciążenie częściowe w trybie ładowania zasobnika (ogranicznik ładowania zasobnika, tylko VC)	zakres nastawy w kW: zależne od podgrzewacza (nastawa fabryczna: moc maks.)
d.78	maks. wartość zadana temperatury zasilania w trybie ładowania zasobnika (tylko VC)	zakres ustawy w °C: 55 do 90 (nastawa fabryczna: 80)
d.80	liczba godzin pracy ogrzewania	w h[1)]
d.81	liczba godzin pracy układu przygotowania c.w.u.	w h[1)]
d.82	liczba cykli przełączania w trybie ogrzewania	liczba/100[1)] (3 odpowiada 300)
d.83	liczba cykli przełączania w trybie przygotowania ciepłej wody użytkowej	liczba/100[1)] (3 odpowiada 300)
d.84	Komunikaty prac konserwacyjnych: liczba godzin do następnego przeglądu	zakres nastaw: 0 do 3000h i „-“ dla wyłączone nastawa fabryczna: „-“ (300 odpowiada 3000h)
d.93	ustawianie wariantu urządzenia DSN	zakres nastaw: od 0 do 99
d.96	nastawa fabryczna	1 = powrót do nastawy fabrycznej

[1)] Przy kodach diagnostycznych 80 do 83 zapisywane są w pamięci 5-cyfrowe wartości liczbowe. Wybierając np. d.80 pokazywane są tylko dwie pierwsze liczby zapisanej cyfry (np. 10). Aby otrzymać ostatnie trzy cyfry należy przycisnąć przycisk „**i**“ (np. 947). Liczba godzin pracy instalacji grzewczej wynosi w tym przykładzie 10947 h. Poprzez ponowne naciśnięcie przycisku „**i**“ pojawia się ponownie wywołany wcześniej kod diagnostyczny.

Tab. 9.3 Kody diagnostyczne drugiego menu diagnozowego (ciąg dalszy)

9.1.3 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.

9.1.4 Przechowywanie błędów w pamięci

W pamięci kodów usterek przechowywanych jest dziesięć ostatnich komunikatów awaryjnych.
- ➤ Nacisnąć jednocześnie przyciski „**i**“ i „**-**“.
- ➤ Do wertowania wstecz w buforze pamięci kodów błędów służy przycisk „**+**“.

Menu pamięci kodów usterek można zamknąć następująco:
- ➤ przez naciśnięcie przycisku „**i**“
  lub
- ➤ przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.

Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

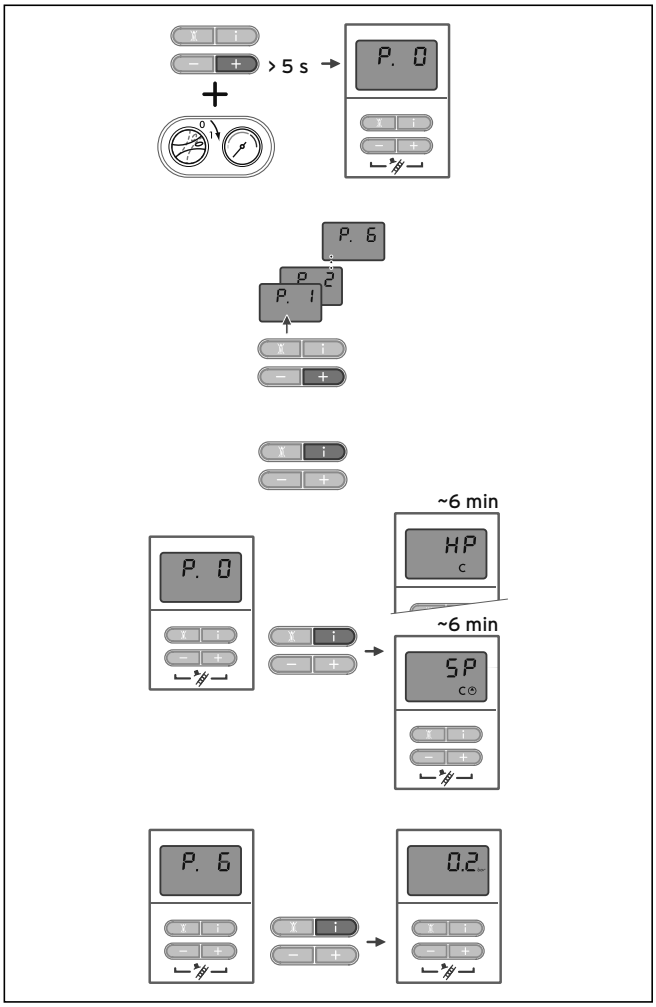
Kod	Znaczenie	Przyczyna
F. 0	przerwanie obwodu czujnika NTC temperatury zasilania	NTC uszkodzony, uszkodzony przewód NTC, uszkodzone złącze wtykowe przy NTC, uszkodzone złącze wtykowe elektroniki
F. 1	przerwanie obwodu czujnika NTC temperatury powrotu	NTC uszkodzony, uszkodzony przewód NTC, uszkodzone złącze wtykowe przy NTC, uszkodzone złącze wtykowe elektroniki
F.10	zwarcie na czujniku temperatury zasilania	wtyczka czujnika ma zwarcie z masą do obudowy, zwarcie w wiązce kablowej, uszkodzony czujnik
F.11	zwarcie w czujniku temperatury powrotu	wtyczka czujnika ma zwarcie z masą do obudowy, zwarcie w wiązce kablowej, uszkodzony czujnik
F.13	zwarcie w obwodzie czujnika zasobnika	wtyczka czujnika ma zwarcie z masą do obudowyzwarcie w wiązce kablowej, uszkodzony czujnik
F.20	zadziałał ogranicznik temperatury	czujnik zasilania termicznie niewłaściwie podłączony lub uszkodzony, kocioł nie wyłącza się
F.22	suchobieg	niedobór wody w kotle, uszkodzony czujnik ciśnienia wody, uszkodzony przewód zasilający pompy lubczujnik ciśnienia wody, pompa zablokowana lub uszkodzona, nie wystarczająca moc pompy
F.23	niedobór wody, za duża różnica temperatury pomiędzy czujnikiem zasilania a powrotu	pompa zablokowana lub uszkodzona, nie wystarczająca moc pompy,zamienione czujniki zasilania i powrotu
F.24	niedobór wody, za szybki wzrost temperatury	pompa zablokowana, minimalna moc pompy, powietrze w kotle, za niskie ciśnienie instalacji
F.25	przerwanie przepływu prądu w wiązce kablowej kompaktowego modułu termicznego	kompaktowy moduł termiczny uszkodzony
F.27	obce źródło światła	uszkodzony czujnik płomienia
F.28	kocioł nie uruchamia się: próby włączenia zapłonu podczas uruchamiania kotła nie powiodły się	zakłócenie w dopływie gazu: - uszkodzony licznik gazu lub regulator ciśnienia gazu - powietrze w gazie - za niskie ciśnienie gazu w instalacji - zadziałał zawór ochrony przeciwpożarowej zakłócenie na armaturze gazowej, niewłaściwe ustawienie rodzaju gazu, urządzenie zapłonowe (transformator zapłonowy, przewód zapłonowy, wtyk zapłonowy) uszkodzony, przerwa w dopływie prądu jonizacji (przewód, elektroda), nieprawidłowe uziemienie kotła, uszkodzony układ elektroniczny
F.29	płomień gaśnie podczas pracy kotła i kolejne próby zapłonu kończą się niepowodzeniem	okresowe przerwanie dopływu gazu, nieprawidłowe uziemienie kotła
F.32	odchyłka prędkości obrotowej wentylatora	wentylator zablokowany, wtyczka wentylatora niewłaściwie włączona, uszkodzony czujniki Halla, błąd w wiązce kablowej, uszkodzona elektronika
F.49	za niskie napięcie na złączu eBUS	zwarcie na złączu eBUS, złącze eBUS-przeciążone lub dwa napięcia zasilające o różnej biegunowości na złączu eBUS
F.61	uszkodzone sterowanie zaworami gazu	zwarcie/zwarcie masy w wiązce kablowej do zaworu gazowego, zawór gazu uszkodzony (zwarcie/zwarcie masy w cewkach), uszkodzona elektronika
F.62	uszkodzony układ opóźnienia odłączania zaworu gazu	nieszczelność armatury gazowej, uszkodzony układ elektroniczny
F.63	uszkodzony EEPROM	uszkodzona elektronika
F.64	awaria elektroniki/czujników	zwarcie czujnika zasilania i powrotu lub uszkodzony układ elektroniczny

Tab. 9.4 Kody usterek

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.65	za wysoka temperatura układu elektronicznego	układ elektroniczny przegrzany w wyniku oddziaływania zewnętrznego, uszkodzony układ elektroniczny
F.67	sygnał wejściowy czujnika płomienia leży poza obszarem granicznym (0 lub 5V)	uszkodzona elektronika
F.70	wariant urządzenia nie akceptowany przez wyświetlacz i/lub elektronikę	montaż części zamiennych: jednoczesna wymiana wyświetlacza i elektroniki bez ponownego ustawienia wariantu urządzenia
F.71	czujnik zasilania sygnalizuje stałą wartość	czujnik zasilania uszkodzony
F.72	błąd czujnika zasilania i/lub powrotu	uszkodzony czujnik zasilania i / lub powrotu (za duża tolerancja)
F.73	sygnał czujnika ciśnienia wody w niewłaściwym zakresie (za niski)	przewód czujnika ciśnienia wody przerwany lub zwarty do 0 Vlub uszkodzony czujnik ciśnienia wody
F.73	sygnał czujnika ciśnienia wody w niewłaściwym zakresie (za niski)	przewód czujnika ciśnienia wody przerwany lub zwarty do 0 Vlub uszkodzony czujnik ciśnienia wody
F.74	sygnał czujnika ciśnienia wody w niewłaściwym zakresie (za wysoki)	przewód czujnika ciśnienia wody zwarty do5 V/24 V lub wewnętrzny błąd czujnika ciśnienia wody
F.75	po włączeniu pompy system nie rozpoznał wzrostu ciśnienia	uszkodzony czujnik ciśnienia wody lub/i pompa powietrze w instalacji grzewczej za mało wody w urządzeniu; sprawdzić ustawialny zawór obejściowy; podłączyć naczynie wzbiorcze do obwodu powrotu
F.76	zadziałało zabezpieczenie przed przegrzaniem na głównym wymienniku ciepła	uszkodzone przewody lub przyłącza przewodów bezpiecznika topikowego w głównym wymienniku ciepła lub uszkodzony główny wymiennik-ciepła
F.77	pompa kondensatu lub komunikat zwrotny modułu osprzętu instalacji grzewczej	uszkodzona pompa kondensatu lub zadziałał komunikat zwrotny przepustnicy spalin
con	brak połączenia z płytką elektroniczną	błąd komunikacyjny między wyświetlaczem a płytką elektroniczną w skrzynce elektronicznej

Tab. 9.4 Kody usterek

9.2 Programy kontrolne



Rys. 9.2 Programy kontrolne

Uruchamiając różne programy kontrolne, można włączyć funkcje specjalne w kotłach. Szczegóły na ten temat podane są w Tab. 9.5.

- ➤ Programy kontrolne P.0 do P.6 uruchamiane są przez włączenie przycisku „**Sieć ZAŁ.**“ i jednoczesne przytrzymanie przez 5 sekund wciśniętego przycisku „**+**“. Na wyświetlaczu pojawia się napis „**P.0**“.
- ➤ Naciskanie przycisku „**+**“ powoduje przełączenie na wyższy numer programu kontrolnego.
- ➤ Po naciśnięciu przycisku „**i**“ następuje uruchomienie kotła i programu kontrolnego.
- ➤ Program kontrolny można zakończyć, naciskając jednocześnie przycisk „**i**“ oraz „**+**“. Program kontrolny zakończy się automatycznie, jeżeli przez 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

Wyświetlany kod	Znaczenie
P. 0	Program kontroli odpowietrzania: Obwód grzewczy i obwód przygotowana ciepłej wody użytkowej (VCW), ewent. obwód zasobnika (VC) odpowietrzane są automatycznym zaworem odpowietrzającym (kaptur automatycznego zaworu odpowietrzającego musi być zdjęty).
P. 1	Program kontrolny, przy którym kocioł po zapłonie pracuje na pełnym obciążeniu.
P. 2	Program kontrolny, w którym kocioł po skutecznym zapłonie pracuje przy minimalnym spalaniu gazu.
P. 5	Funkcja kontrolna ogranicznika temperatury (STB): Włączyć palnik na maksymalną moc, wyłączyć ogranicznik temperatury, palnik grzeje tak długo, aż zadziała oprogramowanie STB na skutek osiągnięcia temperatury STB na czujniku zasilania lub wejścia.
P. 6	Program napełniania: ustawić zawór pierwszeństwa przepływu w pozycji środkowej. Palnik i pompa zostają wyłączone.

Tab. 9.5 Programy kontrolne

9.3 Powrót do ustawienia fabrycznego

Poza możliwością ręcznego ustawienia każdego z parametrów na wartości fabryczne podane w tabelach 9.2 i 9.3, istnieje możliwość jednoczesnego ustawienia wszystkich parametrów na wartości fabryczne.

- ➤ Należy w tym celu w drugim menu diagnozowym, kod diagnostyczny „**d.96**“ zmienić na wartość 1 (patrz rozdział 9.1.2).

Powoduje to zmianę wszystkich ustawialnych parametrów na wartości nastawy fabrycznej.

10 Wymiana podzespołów

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.

10.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Dla własnego bezpieczeństwa i ochrony kotła przed uszkodzeniem przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić podane niżej wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!
- ➤ Wyłączyć kocioł.

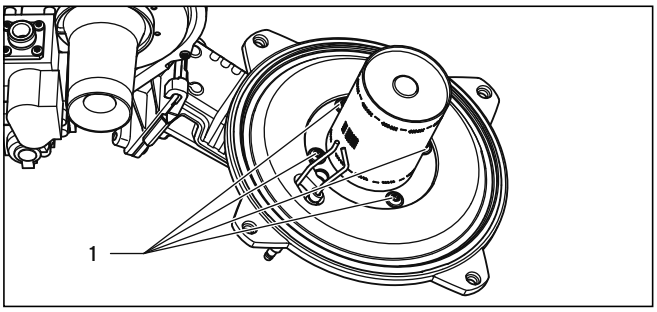
Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem w przyłączach znajdujących się pod napięciem!
Do zacisków zasilania jest przyłączone napięcie elektryczne również przy wyłączonym wyłączniku głównym.
- ➤ Przed pracami przy urządzeniu zawsze należy wyłączyć doprowadzenie prądu do urządzenia i zabezpieczyć go przed nieuprawnionym ponownym włączeniem!

- ➤ Zamknąć zawory odcinające instalacji gazowej i zasilania oraz powrotu instalacji grzewczej.
- ➤ Zamknąć zawór odcinający dopływ zimnej wody.
- ➤ Opróżnić kocioł z wody, jeżeli wymieniane są części przewodzące wodę w kotle!
- ➤ Zwrócić uwagę, aby na części przewodzące prąd nie kapała woda (np. skrzynka rozdzielcza)!
- ➤ Stosować tylko nowe uszczelki i pierścienie uszczelniające (o-ringi)!
- ➤ Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie i szczelność instalacji gazowej (patrz rozdział 8.8)!

10.2 Wymiana palnika

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa!
- ➤ Przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 10.1.

- ➤ Zdemontować kompaktowy moduł termiczny zgodnie z opisem w rozdziale 8.4.1.



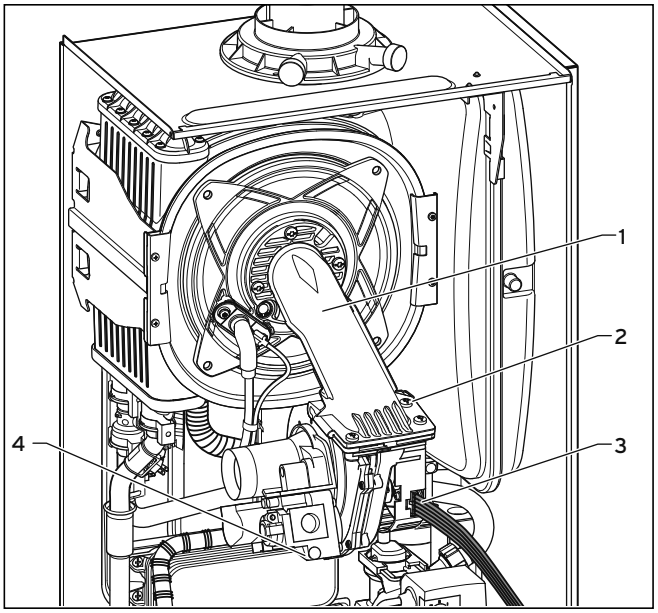
Rys. 10.1 Wymiana palnika

- ➤ Odkręcić 4 śruby (**1**) palnika i zdjąć palnik.
- ➤ Zamontować nowy palnik z nową uszczelką. Uważać, aby nosek w oknie palnika wszedł w wycięcie uszczelki.
- ➤ Zamontować ponownie kompaktowy moduł termiczny zgodnie z opisem w rozdziale 8.4.4.
- ➤ Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie i szczelność instalacji gazowej (patrz rozdział 8.8)!

10.3 Wymiana wentylatora lub armatury gazowej

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa!
- ➤ Przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 10.1.

- ➤ Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej jak opisano w rozdziale 10.1 i zamknąć zawór gazu instalacji gazowej.
- ➤ Zdjąć rurę zasysania powietrza (rys. 8.1 poz. **1**).
- ➤ Odłączyć przewód doprowadzający gaz do armatury gazowej (rys. 8.1 poz. **3**).

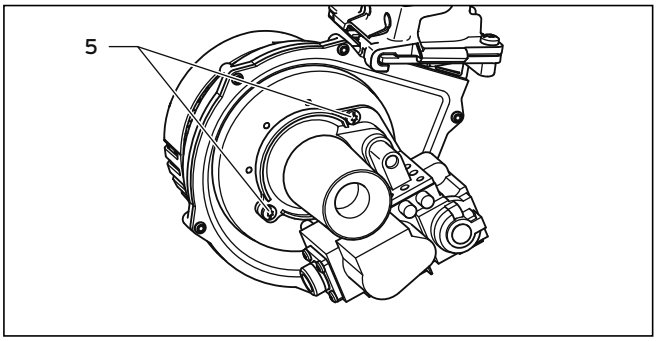


Rys. 10.2 Demontaż wentylatora i armatury gazowej

- Wyciągnąć wtyk (**4**) z armatury gazowej.
- Wyciągnąć wtyk (**3**) z płytki elektronicznej wentylatora.
- Odkręcić 3 śruby (**2**) z kompaktowego modułu termicznego (**1**).
- Odłączyć komplet armatury gazowej/kompletny wentylator.
- Odkręcić obie śruby mocujące (**5**) na armaturze gazowej i wyjąć wentylator z armatury.
- Wymienić uszkodzone części.

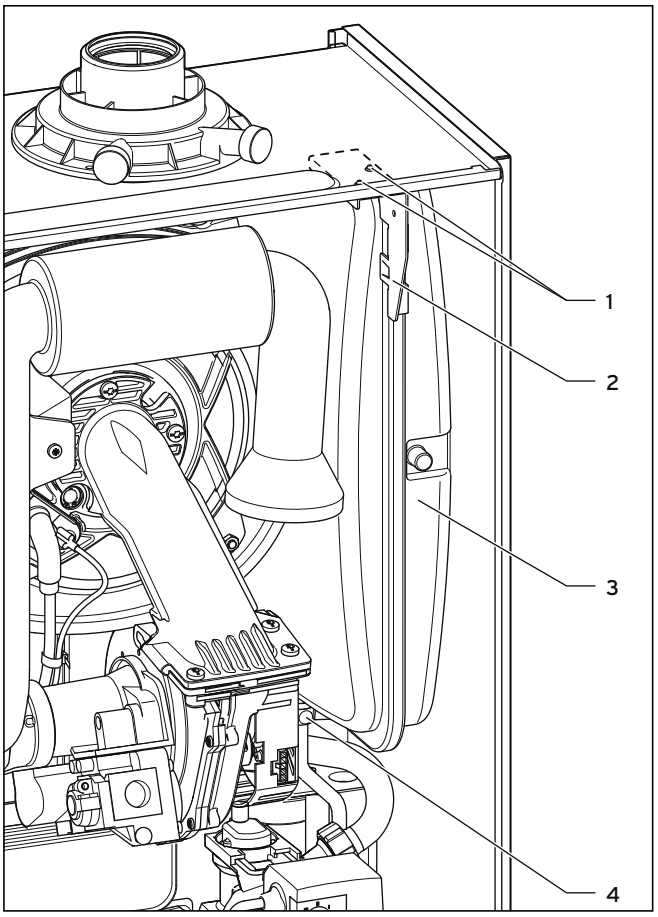
Ostrożnie!
Możliwe straty materialne wskutek niefachowego montażu!
Armaturę gazową i dmuchawę można uszkodzić przez niefachowy montaż.
- Armaturę gazową i dmuchawę zamontować w tej samej pozycji względem siebie, w której były one złożone przedtem.

- Skręcić nowy wentylator z armaturą gazową. Założyć nowe uszczelki.
- Zamontować ponownie w odwrotnej kolejności kompletny zespół „armatura gazowa – wentylator".
- Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie i szczelność instalacji gazowej (patrz rozdział 8.8)!



Rys. 10.3 Połączenia śrubowe armatury gazowej/wentylatora

10.4 Wymiana naczynia wzbiorczego

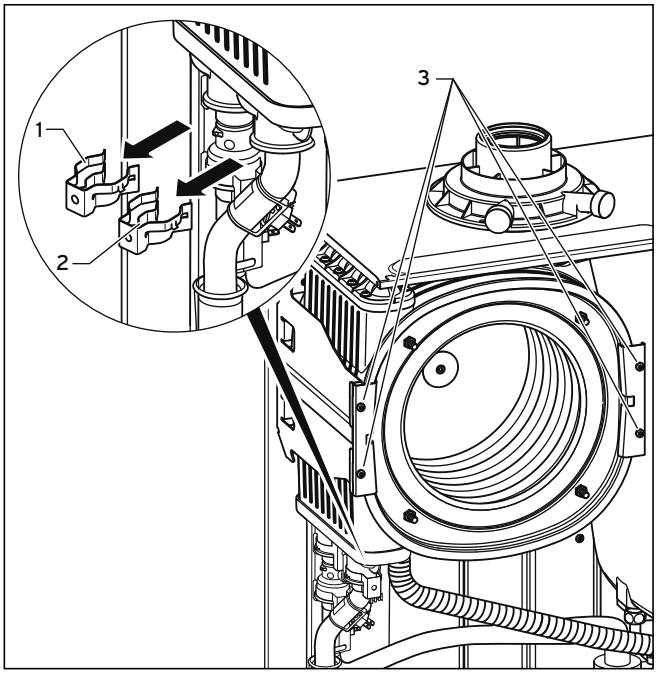


Rys. 10.4 Wymiana naczynia wzbiorczego

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa!
- ➤ Przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 10.1.

- ➤ Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej jak opisano w rozdziale 10.1 i zamknąć zawór gazu instalacji gazowej.
- ➤ Zamknąć zawory odcinające układu zasilania i powrotu instalacji grzewczej i opróżnić kocioł.
- ➤ Odłączyć połączenia śrubowe przewodów (**4**) pod spodem naczynia wzbiorczego.
- ➤ Poluzować obie śruby (**1**) na płycie nośnej (**2**) i zdjąć płytę nośną.
- ➤ Wyciągnąć naczynie wzbiorcze (**3**) do przodu z podgrzewacza.
- ➤ Wprowadzić do obudowy nowe naczynie wzbiorcze.
- ➤ Włożyć nową uszczelkę i zamknąć ponownie przewód naczynia wzbiorczego.
- ➤ Przymocować ponownie płytę nośną.
- ➤ Sprawdzić ciśnienie w naczyniu wzbiorczym (minimalne ciśnienie 0,75 bar).
  Jeżeli zachodzi taka konieczność, dopasować ciśnienie do wysokości statycznej instalacji grzewczej.
- ➤ W razie potrzeby ponownie napełnić wodą i odpowietrzyć instalację grzewczą.
- ➤ Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie i szczelność instalacji wodnej (patrz rozdział 8.8)!

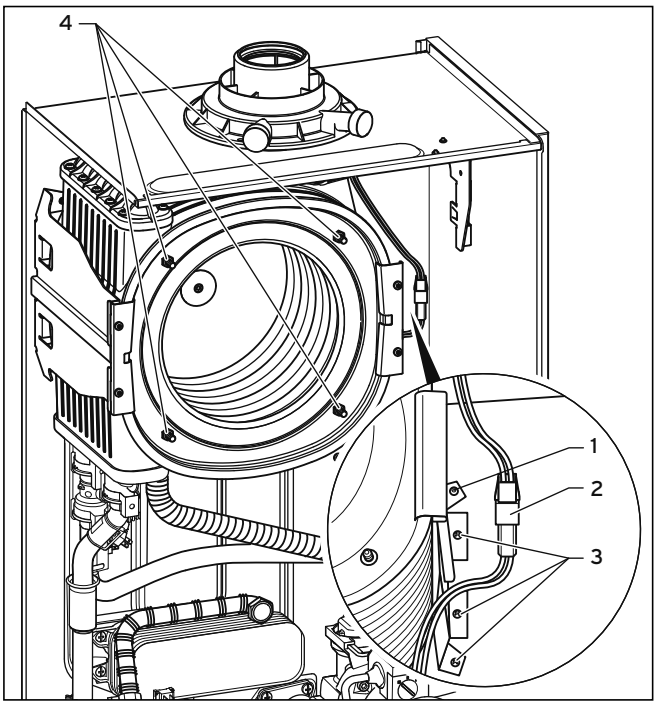
10.5 Wymiana głównego wymiennika ciepła



Rys. 10.5 Wymiana głównego wymiennika ciepła

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa!
- ➤ Przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 10.1.

- ➤ Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej jak opisano w rozdziale 10.1 i zamknąć zawór gazu instalacji gazowej.
- ➤ Zamknąć zawory odcinające układu zasilania i powrotu instalacji grzewczej i opróżnić kocioł.
- ➤ Wymontować kompaktowy moduł termiczny, według opisu z rozdziału 8.4.1.
- ➤ Odłączyć przewody łączące kondensat z syfonem od głównego wymiennika ciepła.
- ➤ Odłączyć zaciski (**1**) i (**2**) i odłączyć przyłącze powrotu jak również przyłącze zasilania głównego wymiennika ciepła.
- ➤ Odkręcić 4 śruby (**3**) uchwytu głównego wymiennika ciepła.



Rys 10.6 Uchwyt głównego wymiennika ciepła

- ➤ Odłączyć złącze stykowe (**2**) bezpiecznika termicznego głównego wymiennika ciepła.
- ➤ Odkręcić 3 śruby (**3**) uchwytu głównego wymiennika ciepła.
- ➤ Przechylić uchwyt na nicie (**1**) na bok, ciągnąć główny wymiennik ciepła do dołu w prawo i wyjąć z kotła.
- ➤ Zamontować nowy główny wymiennik ciepła w odwrotnej kolejności i odnowić uszczelki.

Ostrożnie!
Możliwe straty materialne wskutek zluzowania lub dokręcenia śrub!
Pierwotny wymiennik ciepła może zostać uszkodzony!
- ➤ Czterech śrub (**1**) nie wolno ani luzować, ani dokręcać.

Ostrożnie!
Możliwe straty materialne wskutek smarowania uszczelek!
Smary na bazie oleju mineralnego mogą uszkodzić uszczelki . Dlatego nie wolno smarować uszczelek .
- ➤ W razie potrzeby stosować wyłącznie wodę lub dostępne w handlu szare mydło w celu ułatwienia montażu.
- ➤ Włożyć przyłącze przewodu doprowadzającego i powrotnego aż do ogranicznika do pierwotnego wymiennika ciepła i zwrócić uwagę na prawidłowe osadzenie zacisków przewodu doprowadzającego i powrotnego.

- ➤ Po wmontowaniu nowego głównego wymiennika ciepła napełnić i odpowietrzyć kocioł, a w razie konieczności również instalację grzewczą.
- ➤ Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie i szczelność instalacji wodnej gazowej (patrz rozdział 8.8)!

10.6 Wymiana układu elektronicznego i wyświetlacza

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo szkód na zdrowiu lub życiu i/lub strat materialnych wskutek nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa!
- ➤ Przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 10.1.

- ➤ Przestrzegać instrukcji montażu i instalacji wymienianych części.

Wymiana układu elektronicznego lub wyświetlacza
Jeżeli nastąpi wymiana tylko jednego z tych komponentów, dostrajanie parametrów przebiega automatycznie. Nowy komponent przejmuje przy włączeniu kotła wcześniej ustawione wartości parametrów od komponentu nie wymienionego.

Wymiana układu elektronicznego i wyświetlacza
Jeżeli następuje wymiana obu komponentów (przypadek po wymianie części zamiennych), kocioł przechodzi w tryb pracy „zakłócenie“ i wyświetlony zostaje komunikat awaryjny „**F.70**“.
- ➤ Należy w tym celu w drugim menu diagnozowym wprowadzić pod kodem diagnostycznym „**d.93**“ numer wariantu urządzenia zgodnie z tabelą 10.1 (patrz rozdział 9.1.2).

Elektronika ustawiona zostaje na właściwy typ urządzenia a parametry i ustawialne kody diagnostyczne odpowiadają nastawie fabrycznej.

Kocioł	Numer wariantu urządzenia
ecoTEC pro VC/VCW PL 226/3-3	3
ecoTEC plus VCW PL 296/3-5	17
ecoTEC plus VCW PL 346/3-5	18
ecoTEC plus VC PL 126/3-5	0
ecoTEC plus VC PL 186/3-5	2
ecoTEC plus VC PL 246/3-5	3
ecoTEC plus VC PL 306/3-5	4
ecoTEC plus VC PL 376/3-5	5

Tab. 10.1 Numer wariantu urządzenia

11 Gwarancja i serwis

11.1 Gwarancja

Warunki gwarancji zostały przedstawione w Karcie Gwarancyjnej.

11.2 Serwis

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant : 0 801 804 444

12 Recykling i usuwanie odpadów

Zarówno wiszący gazowy kocioł grzewczy, jak i opakowanie transportowe składają się w dużym stopniu z części wykonanych z materiałów nadających się do recyklingu.

Kocioł
Wiszącego gazowego kotła grzewczego oraz innych części wyposażenia nie wolno wyrzucać do pojemników na odpady domowe. Zużyte urządzenie oraz części wyposażenia należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opakowanie
Usunięcie opakowania transportowego zlecić instalatorowi, który zainstalował kocioł.



Należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe

13 Dane techniczne

	ecoTEC pro VCW PL 226/3-3	ecoTEC plus VCW PL 296/3-5	ecoTEC plus VCW PL 346/3-5	Jednostka miary
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 40 / 30°C	7,6 – 19,5	9,8 – 26	10,8 – 32,4	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 50 / 30°C	7,4 – 19,1	9,6 – 25,5	10,6 – 31,8	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 60 / 40 °C	7,2 – 18,6	9,3 – 24,7	10,3 – 30,9	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 80 / 60 °C	7 – 18	9 – 24	10,0 – 30,0	kW
Moc ciepłej wody	22	29	34	kW
Największe obciążenie cieplne przy ogrzewaniu wody pitnej	22,4	29,6	34,7	kW
Największe obciążenie cieplne instalacji grzewczej	18,4	24,5	30,6	kW
Minimalne obciążenie cieplne	7,1	9,2	10,2	kW
Instalacja grzewcza				
maks. temperatura zasilania	85			°C
maks. zakres ustawiania temperatury zasilania (nastawa fabryczna: 75 °C)	30 – 85			°C
dopuszczalne całkowite nadciśnienie	0,3 / 3,0			MPa/bar
ilość wody przepływającej przez kocioł (w odniesieniu do temp. ΔT = 20 K)	774	1032	1290	l/h
ilość kondensatu ok. (wartość pH 3,5 – 4,0) podczas trybu pracy grzewczej 50 °C zasilanie / 30 °C powrót	1,8	2,2	3,1	l/min
resztkowa wysokość tłoczenia pompy (przy znamionowej wartości ilość wody przepływającej przez kocioł)	25 / 250			kPa/mbar
Tryb ciepłej wody dla urządzeń VCW				
minimalna ilość wody	1,5			l/min
ilość wody (przy ΔT = 35 K)	9,0	11,9	13,9	l/min
ilość wody (przy ΔT = 30 K)	10,5	13,9	16,2	l/min
dopuszczalne nadciśnienie	1 / 10			MPa/bar
wymagane ciśnienie przyłączeniowe	0,035 / 0,35			MPa/bar
zakres temperatury wylotu ciepłej wody	35 – 65			°C
Informacje ogólne				
przyłącze gazu	Ø 15			mm
przyłącze instalacji grzewczej	Ø 22			mm
przyłącza zimnej i ciepłej wody	Ø 15			mm
króćce spalinowe	80/125 (współśrodkowe)			mm
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G20	2 / 20			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G410	2 / 20			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G350	1,3 / 13		–	kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz płynny (propan), G31	3,6 / 36			kPa/mbar
wartość przyłączeniowa przy 15 °C i 1013 mbar (ewent. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej) G20 G410 G350 G31	2,4 2,9 3,3 1,74	3,1 3,8 4,4 2,3	3,7 4,5 – 2,7	m^3/h m^3/h m^3/h kg/h
min. strumień przepływu spalin/maks.	3,3 / 10,2	4,4 / 13,4	4,7 / 15,7	g/s
min./maks. temperatura spalin	40 / 74	40 / 79	40 / 85	°C
dopuszczone przyłącza spalin	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83			
znormalizowany współczynnik wykorzystania w odniesieniu do ustawienia na znamionową moc grzewczą (według DIN 4702, część 8) przy 75 / 60 °C przy 40 / 30 °C	107 109			% %
30% - współczynnik sprawności	108			%
klasa NOx	5			
wymiary (wys. x szer. x głęb.)	720 x 440 x 335		720 x 440 x 369	mm
ciężar montażowy ok.	35	38	42	kg
zasilanie elektryczne	230 / 50			V/Hz
wbudowany bezpiecznik	2 A, inercyjny			
maks. pobór mocy elektrycznej	110			W
stopień ochrony	IP X4 D			
znak kontrolny/nr zamówieniowy	CE-0085BP0420			

Tab. 13.1 Dane techniczne VCW

	ecoTEC pro VC PL 226/3-3	ecoTEC plus VC PL 126/3-5	ecoTEC plus VC PL 186/3-5	Jednostka miary
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 40/30 °C	7,6 – 19,5	5,3 – 12,9	7,2 – 19,5	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 50/30 °C	7,4 – 19,1	5,2 – 12,7	7,1 – 19,1	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 60/40 °C	7,2 – 18,6	5,1 – 12,3	6,9 – 18,6	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 80/60 °C	7 – 18	4,9 – 12,0	6,7 – 18,0	kW
Największe obciążenie cieplne podczas ładowania zasobnika	22,4	12,2	18,4	kW
Największe obciążenie cieplne instalacji grzewczej	18,4	12,2	18,4	kW
Minimalne obciążenie cieplne	7,1	5	6,8	kW
Instalacja grzewcza				
maks. temperatura zasilania	85			°C
maks. zakres ustawiania temperatury zasilania (nastawa fabryczna: 75 °C)	30 - 85			°C
dopuszczalne całkowite nadciśnienie	0,3 / 3,0			MPa/bar
ilość wody przepływającej przez kocioł (w odniesieniu do temp. ΔT = 20 K)	774	516	774	l/h
ilość kondensatu ok. (wartość pH 3,5 – 4,0) podczas trybu pracy grzewczej 50 °C zasilanie / 30 °C powrót	1,8	1,1	1,7	l/min
resztkowa wysokość tłoczenia pompy (przy znamionowej wartości ilość wody przepływającej przez kocioł)	25 / 250			kPa/mbar
Informacje ogólne				
przyłącze gazu	Ø 15			mm
przyłącze instalacji grzewczej	Ø 22			mm
przyłącza zimnej i ciepłej wody	Ø 15			mm
króćce spalinowe	80/125 (współśrodkowe)			mm
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G20	2 / 20			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G410	2 / 20			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G350	1,3 / 13			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz płynny (propan), G31	3,6 / 36			kPa/mbar
wartość przyłączeniowa przy 15 °C i 1013 mbar (ewent. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej) G20 G410 G350 G31	2,4 2,9 3,3 1,74	1,3 1,6 1,8 0,95	1,9 2,3 2,7 1,43	m^3/h m^3/h m^3/h kg/h
min./maks. strumień przepływu spalin	3,3 / 10,2	2,3 / 5,6	3,2 / 8,3	g/s
min./maks. temperatura spalin	40 / 74	40 / 70		°C
dopuszczone przyłącza spalin	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83			
znormalizowany współczynnik wykorzystania w odniesieniu do ustawienia na znamionową moc grzewczą (według DIN 4702, część 8) przy 75 / 60 °C przy 40 / 30 °C	107 109			% %
30% - współczynnik sprawności	108			%
klasa NOx	5			
wymiary (wys. x szer. x głęb.)	720 x 440 x 335			mm
ciężar montażowy ok.	35			kg
zasilanie elektryczne	230 / 50			V/Hz
wbudowany bezpiecznik	2 A, inercyjny			
maks. pobór mocy elektrycznej	110	100		W
stopień ochrony	IP X4 D			
znak kontrolny/nr zamówieniowy	CE-0085BP0420			

Tab. 13.2 Dane techniczne VC

	ecoTEC plus VC PL 246/3-5	ecoTEC plus VC PL 306/3-5	ecoTEC plus VC PL 376/3-5	Jednostka miary
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 40/30 °C	9,4 – 26,0	10,8 – 32,4	12,9 – 40,1	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 50/30 °C	9,3 – 25,5	10,6 – 31,8	12,7 – 39,3	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 60/40 °C	9,0 – 24,7	10,3 – 30,9	12,3 – 38,2	kW
Nominalny zakres mocy cieplnej P dla temp. 80/60 °C	8,7 – 24,0	10 – 30	12,0 – 37,0	kW
Największe obciążenie cieplne podczas ładowania zasobnika	24,5	30,6	37,8	kW
Największe obciążenie cieplne instalacji grzewczej	24,5	30,6	37,8	kW
Minimalne obciążenie cieplne	8,9	10,2	12,2	kW
Instalacja grzewcza				
maks. temperatura zasilania	85			°C
maks. zakres ustawiania temperatury zasilania (nastawa fabryczna: 75 °C)	30 - 85			°C
dopuszczalne całkowite nadciśnienie	0,3 / 3,0			MPa/bar
ilość wody przepływającej przez kocioł (w odniesieniu do temp. ΔT = 20 K)	1032	1290	1591	l/h
ilość kondensatu ok. (wartość pH 3,5 – 4,0) podczas trybu pracy grzewczej 50 °C zasilanie / 30 °C powrót	2,2	2,7	3,8	l/min
resztkowa wysokość tłoczenia pompy (przy znamionowej wartości ilość wody przepływającej przez kocioł)	25 / 250		15 / 150	kPa/mbar
Informacje ogólne				
przyłącze gazu	Ø 15		Ø 22	mm
przyłącze instalacji grzewczej	Ø 22			mm
przyłącza zimnej i ciepłej wody	Ø 15			mm
króćce spalinowe	80/125 (współśrodkowe)			mm
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G20	2 / 20			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G410	2 / 20			kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz ziemny, G350	1,3 / 13	-	-	kPa/mbar
ciśnienie przyłączowe (ciśnienie gazu w instalacji) - gaz płynny (propan), G31	3,6 / 36			kPa/mbar
wartość przyłączeniowa przy 15 °C i 1013 mbar (ewent. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej) G20 G410 G350 G31	2,6 3,1 3,6 1,9	3,2 3,9 - 2,38	4,0 4,8 - 2,94	m^3/h m^3/h m^3/h kg/h
min./maks. strumień przepływu spalin	4,2 / 11,2	4,8 / 13,9	5,7 / 17,1	g/s
min./maks. temperatura spalin	40 / 75	40 / 83	40 / 70	°C
dopuszczone przyłącza spalin	B23, B33, C13, C33, C43, C53, C83			
znormalizowany współczynnik wykorzystania w odniesieniu do ustawienia na znamionową moc grzewczą (według DIN 4702, część 8) przy 75 / 60 °C przy 40 / 30 °C	107 109			% %
30% - współczynnik sprawności	108			%
klasa NOx	5			
wymiary (wys. x szer. x głęb.)	720 x 440 x 335	720 x 440 x 369	720 x 440 x 403	mm
ciężar montażowy ok.	37	38	40	kg
zasilanie elektryczne	230 / 50			V/Hz
wbudowany bezpiecznik	2 A, inercyjny			
maks. pobór mocy elektrycznej	110		140	W
stopień ochrony	IP X4 D			
znak kontrolny/nr zamówieniowy	CE-0085BP0420			

Tab. 13.2 Dane techniczne VC (ciąg dalszy)

14 Załącznik

EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers:	**Vaillant GmbH** **Berghauser Str. 40** **42859 Remscheid**
Produktbezeichnung:	**Gasheizkessel mit Abgasanlage** **Brennwert - Umlauf- / Kombi-Wasserheizer**
Typenbezeichnung:	**VC PL 126/3-5, ... 186/3-5, ... 246/3-5, ...306/3-5, ...376/3-5** **VCW PL 296/3-5, ...346/3-5** **VC PL 226/3-3, VCW PL 226/3-3** **VCI PL 296/3-5, ...346/3-5**

Die Geräte mit der genannten Typbezeichung genügen den für sie geltenden grundlegenden Anforderungen der Richtlinien des Rates:

2009/142/EG mit Änderungen
"Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen"

92/42/EG mit Änderungen
"Richtlinie über die Wirkungsgrade von mit flüssigen oder gasförmigen Brennstoffen beschickten neuen Warmwasserheizkessel"

2006/95/EG mit Änderungen
"Richtlinie über elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen"

2004/108/EG mit Änderungen
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumausterprüfbescheinigung beschriebenen Baumuster

PIN: **CE 0085BP0420**

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

EN 483, EN 483/A4 E
EN 677
EN 625
EN 60335-1
EN 60335-2-102
EN 60529
EN 55014
EN 61000-3-2
EN 61000-3-3

Bei eigenmächtigen Änderungen an den gelieferten Aggregaten und / oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Gültigkeit dieser Konformitätserklärung.

Remscheid, 27.06.2011
(Ort, Datum)

Group Program Manager
i.V. H.-J. Brecker

Certification Group Manager
i.V. M. Imann

Vaillant 0082006 / V 1.0 condensing_all

Rys 14.1 Deklaracja zgodności

Dostawca

Vaillant Saunier Duval Sp. z.o.o.
Al. Krakowska 106 ▮ 02-256 Warszawa ▮ Tel. 0 22 / 323 01 00 ▮ Fax 0 22 / 323 01 13
Infolinia 0 801 804 444 ▮ www.vaillant.pl ▮ vaillant@vaillant.pl

Producent

Vaillant GmbH
Berghauser Str. 40 ▮ D-42859 Remscheid ▮ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ▮ www.vaillant.de ▮ info@vaillant.de

0020023000_03 PL 082011 - Zastrzega się prawo wprowadzania zmian