Dla instalatora

Instrukcja instalacji i konserwacji

ecoVIT plus



Wiszący gazowy kocioł kondensacyjny

VKS

PL

Spis treści

1 Informacje dotyczące instrukcji 3
1.1 Przechowywanie dokumentacji 3
1.2 Stosowane symbole 3
1.3 Ważność instrukcji 4

2 Opis urządzenia 4
2.1 Tabliczka znamionowa 4
2.2 Oznaczenie CE 4
2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem 4
2.4 Budowa VKS 5
2.5 Wyposażenie 5
2.6 Przegląd typów 6

3 Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa 8
3.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 8
3.2 Przepisy i dyrektywy 10

4 Montaż 11
4.1 Zakres dostawy i wyposażenie dodatkowe 11
4.2 Wyposażenie hydrauliczne dla gazowego kotła grzewczego VKS 11
4.3 Transport kotła bez opakowania 11
4.4 Miejsce ustawienia kotła 12
4.5 Wymiary 14
4.6 Minimalne odległości wymagane dla zainstalowania 15

5 Instalowanie 15
5.1 Ogólne wskazówki, dotyczące instalacji centralnego ogrzewania 16
5.2 Podłączanie do instalacji gazowej 16
5.3 Podłączanie do instalacji grzewczej 17
5.4 Układ powietrzno-spalinowy 17
5.5 Odpływ kondensatu 17
5.5.1 Odprowadzanie kondensatu za pomocą pompy do odprowadzania kondensatu ecoLEVEL 18
5.5.2 Odpływ wody z zaworu bezpieczeństwa 19
5.6 Podłączanie do instalacji elektrycznej 19
5.6.1 Podłączanie przewodu zasilającego 21
5.6.2 Podłączanie regulatorów i części wyposażenia 21
5.7 Wskazówki dotyczące podłączania zewnętrznych regulatorów i części wyposażenia 22
5.8 Wskazówka, dotycząca innych komponentów instalacji centralnego ogrzewania oraz osprzętu, potrzebnego do podłączania 22
5.9 Połączenie z systemem ProE 23

6 Uruchamianie 24
6.1 Napełnianie instalacji 24
6.1.1 Przygotowanie gorącej wody 24
6.1.2 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej 24
6.1.3 Napełnianie syfonu 25
6.2 Kontrola ustawienia gazu 25
6.2.1 Ustawienia fabryczne 25
6.2.2 Kontrola ciśnienia na przyłączu (ciśnienie hydrauliczne gazu) 27
6.2.3 Sprawdzić i nastawić zawartość CO_2 28
6.3 Kontrola działania kotła 29
6.3.1 Ogrzewanie 29
6.3.2 Ładowanie zasobnika (w wypadku podłączenia zewnętrznego zasobnika) 29
6.4 Szkolenie użytkownika 30
6.5 Gwarancja 30

7 Dopasowanie do instalacji grzewczej 31
7.1 Wybór i nastawianie parametrów 31
7.2 Zestawienie zmiennych parametrów instalacji 32
7.2.1 Nastawienia częściowego obciążenia cieplnego 32
7.2.2 Nastawianie czasu wybiegu pompy 32
7.2.3 Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania 32
7.2.4 Ustawianie regulacji temperatury powrotnej 32
7.2.5 Nastawianie czasu blokady palnika 32
7.2.6 Ustawianie maksymalnej temperatury zbiornika 33
7.3 Nastawienie wydajności pompy w obiegu kotła 33
7.3.1 Nastawienie pompy obwodu grzejnego (tylko dla VKS) 33
7.4 Przestawianie rodzaju gazu 33
7.4.1 Przejście z gazu ziemnego na gaz płynny 33

8 Przegląd i konserwacja 36
8.1 Informacje dotyczące konserwacji 36
8.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 36
8.3 Przegląd prac konserwacyjnych 37
8.4 Ustawić E-Box w pozycję do wykonania czynności serwisowych 37
8.5 Konserwacja modułu palnika 38
8.5.1 Demontaż modułu palnika 38
8.5.2 Oczyszczanie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła 39
8.5.3 Odkamienianie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła 40
8.5.4 Kontrola palnika 40
8.5.5 Montaż modułu palnika 40
8.6 Oczyszczanie syfonu i sprawdzanie węża odpływu kondensatu 41
8.7 Opróżnianie instalacji centralnego ogrzewania 42
8.8 Demontaż pompy obiegu kotła 42
8.9 Praca próbna 42

9 Usuwanie zakłóceń 43
9.1 Kody błędów 43
9.2 Kody stanu 45
9.3 Kody diagnostyczne 46
9.4 Programy kontrolne 50
9.4.1 P.0 Program kontrolny Odpowietrzanie 50
9.5 Wymiana podzespołów 50
9.5.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa 50
9.5.2 Wymiana palnika 50

9.5.3 Wymiana elektrod 51
9.5.4 Wymiana wentylatora 51
9.5.5 Wymiana armatury gazowej 52
9.5.6 Wymiana naczynia rozszerzalnościowego 52
9.5.7 Wymiana czujnika NTC 53
9.5.8 Wymiana platyny 53
9.5.9 Wymiana manometru 53
9.5.10 Wymiana bezpiecznika 54
9.6 Kontrola działania kotła 54

10 Serwis 54

11 Recykling i usuwanie odpadów 54

12 Dane techniczne 55

1 Informacje dotyczące instrukcji

Poniższe informacje ułatwiają korzystanie z całości dokumentacji.
Wraz z niniejszą instrukcją instalacji i konserwacji obowiązują też pozostałe dokumenty.

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

Dokumenty dodatkowe:

Dla Użytkownika instalacji:

Instrukcja obsługi	nr 0020055034
Skrócona instrukcja obsługi	nr 0020054905
Karta gwarancyjna	nr 802927

Dla instalatora:

Instrukcja montażu dla układu powietrzno-spalinowego	nr 0020055047 nr 835294

Ewentualnie obowiązują też pozostałe instrukcje obsługi wszystkich stosowanych części wyposażenia i regulatorów 0020054789 oraz instrukcje przestawiania rodzaju gazu.

Do przeprowadzenia przeglądów i prac konserwacyjnych wymagane są następujące środki kontrolne i pomiarowe: Miernik CO_2, manometr.

1.1 Przechowywanie dokumentacji

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 Stosowane symbole

Podczas instalowania kotła należy przestrzegać wskazówek dotyczących bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji instalacji!



Niebezpieczeństwo!
Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo spalenia lub oparzenia!



Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!



Uwaga!
Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska naturalnego!

Wskazówka!
Przydatne informacje i wskazówki.

- Symbol sygnalizujący konieczność działania

1.3 Ważność instrukcji

Niniejsza instrukcja instalacji ważna jest wyłącznie dla kotłów z następującymi numerami art.:

Oznaczenie typu	Numer artykułu
VKS INT 196	0010005700
VKS INT 246	0010005701
VKS INT 306	0010005702
VKS INT 356	0010005703

Tab. 1.1 Oznaczenia typów i numery artykułów

Numer artykułu urządzenia jest wskazany na tabliczce znamionowej.

2 Opis urządzenia

2.1 Tabliczka znamionowa

W wypadku urządzeń ecoVIT plus tabliczka znamionowa jest umieszczona nad komorą niskiego ciśnienia. Jest widoczna po zdejmowaniu górnej pokrywy okładzinowej.

2.2 Oznaczenie CE

Oznaczenie CE dokumentuje, iż zgodnie z tabliczką znamionową kotły spełniają podstawowe wymagania następujących dyrektyw rady:
- Dyrektywa **90/396/EHS** Rady ze zmianami "Dyrektywa o dostosowaniu przepisów prawnych państw członkowskich w zakresie instalacji gazowych" (Dyrektywa o Instalacjach Gazowych)
- Dyrektywa **92/42/EHS** Rady ze zmianami "Dyrektywa o skuteczności nowego kotła grzejnego do ciepłej wody, napełnionym paliwem gazowym lub ciekłym" (Dyrektywa o Skuteczności)
- Dyrektywa **73/23/EHS** Rady ze zmianami "Dyrektywa o urządzeniach elektrycznych dla zastosowania w ramach znanych napięć granicznych" (Dyrektywa o Niskich Napięciach)
- Dyrektywa **89/336/EHS** Rady ze zmianami "Dyrektywa o Zgodności Elektromagnetycznej"

Urządzenia są zgodne z opisanymi w zaświadczeniu wzorów konstrukcyjnych UE wzorami budowy.
PIN: CE-0085BL0481

Urządzenia są zgodne z następującymi normami:
- EN 483
- EN 625
- EN 677
- EN 50165
- EN 55014
- EN 60335-1
- EN 60529
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

Stosując oznakowanie CE jako producent kotła zaświadczamy, że spełnione zostały wymogi bezpieczeństwa zgodnie z § 2, 7. GSGV i że seryjnie wytwarzane urządzenie jest zgodne ze sprawdzonym wzorem konstrukcyjnym.

2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Gazowe kotły grzejne Vaillant z urządzeniem kondensacyjnym ecoVIT plus są zbudowane zgodnie z aktualnym stanem techniki i zgodnie z uznanymi powszechnie przepisami bezpieczeństwa. W przypadku nieprawidłowego lub niezgodnego z przeznaczeniem stosowania mogą jednak powstać zagrożenia dla zdrowia i życia Użytkownika lub osób trzecich, wzgl. może dojść do uszkodzenia kotła lub wystąpienia innych szkód rzeczowych. Wymieniony w niniejszej Instrukcji kocioł grzejny Vaillant ecoVIT plus może być instalowany i eksploatowany tylko razem z osprzętem, wskazanym w załączanej Instrukcji montażu LAZ (patrz rozdział "Dokumenty dodatkowe"). Urządzenie nie jest przeznaczone do użytkowania przez osoby (łącznie z dziećmi) cierpiące na zaburzenia psychiczne, czuciowe lub zmysłowe albo nie mające odpowiedniego doświadczenia i/lub wiedzy, chyba że będą korzystać z urządzenia pod nadzorem osoby odpowiedzialnej za ich bezpieczeństwo albo udzielającej instrukcji stosownie użytkowania urządzenia. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby być pewnym, że nie bawią się urządzeniem. Urządzenie jest przeznaczone do zastosowania jako źródło ciepła w zamkniętych instalacjach gorącej wody-centralnego ogrzewania. Inne lub wykraczające poza ten zakres stosowanie uważane jest za niezgodne z przeznaczeniem. Za wynikłe z tego powodu szkody producent lub dostawca nie ponoszą żadnej odpowiedzialności. Ryzyko takiego postępowania spoczywa wyłącznie na użytkowniku.
Do użytkowania zgodnego z przeznaczeniem należy również przestrzeganie instrukcji obsługi i instalacji oraz warunków przeprowadzania przeglądów i konserwacji.

Uwaga!
Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

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

2.4 Budowa VKS

Gazowe kotły grzejne Vaillant z urządzeniem kondensacyjnym ecoVIT plus są stosowane jako źródło ciepła w instalacjach gorącej wody-centralnego ogrzewania przy podłączeniu do zasobnika zewnętrznego dla centralnej termy gorącej wody. Mogą być one stosowane zarówno w instalacjach nowych, jak i już istniejących modernizowanych, w domach jedno- i wielorodzinnych oraz w zakładach przemysłowych.
Kocioł typu ecoVIT plus jest kotłem wartości opałowej i opcjonalnie może być stosowany razem z regulatorem calorMATIC.
Dla centralnej termy gorącej wody jest potrzebne podłączenie do zasobnika zewnętrznego.

2.5 Wyposażenie

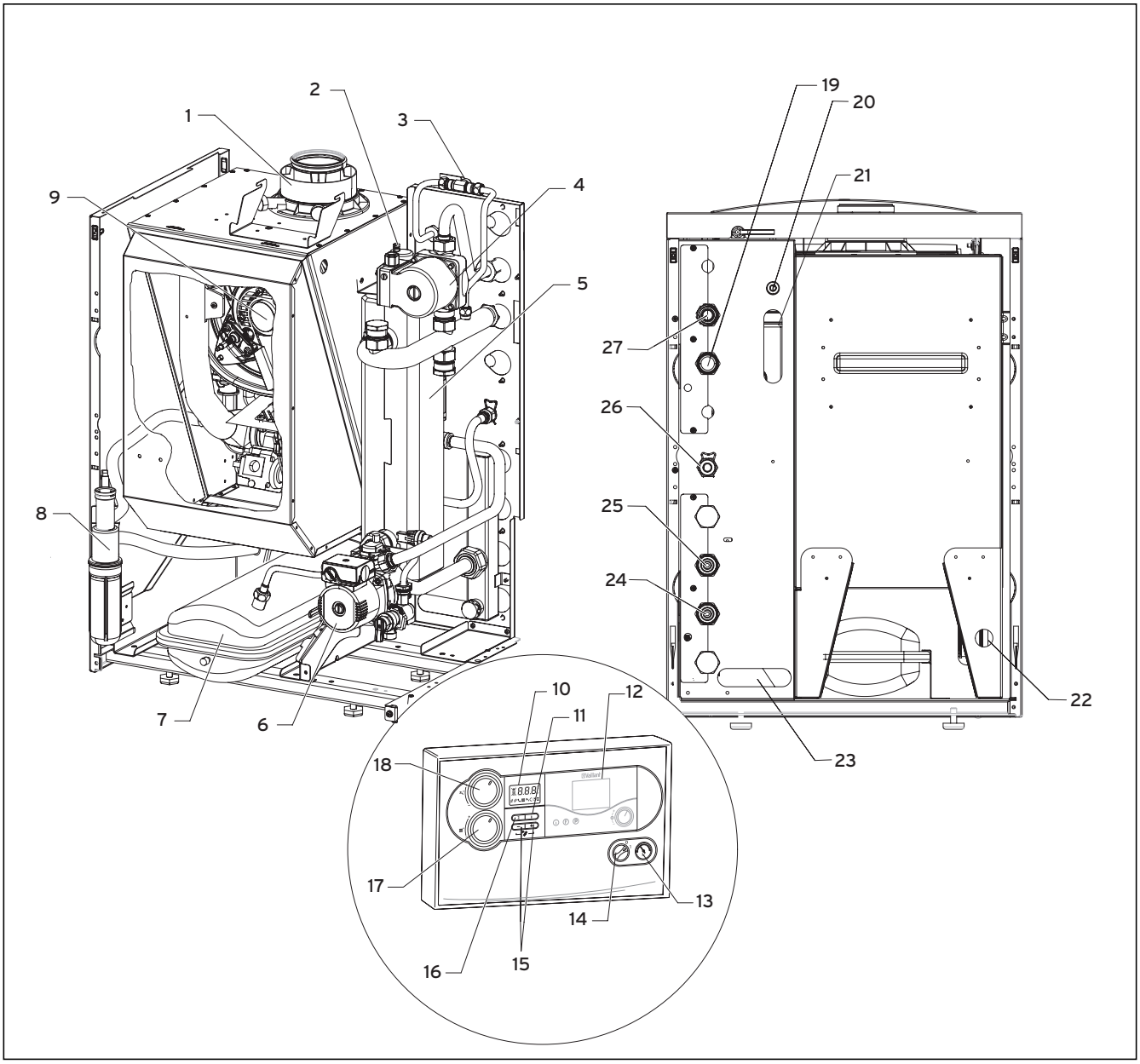
- Pompa obwodu kotła (z regulowaną prędkością obrotową), sprzęgło hydrauliczne, pompa obwodu grzejnego (trzystopniowa)*, naczynie rozszerzalnościowe*, automatyczny zawór odpowietrzający, zawór bezpieczeństwa 3 bar, syfon dla wody kondensacyjnej
  * tylko w wypadku VKS
- Wbudowany kondensacyjny wymiennik ciepła ze stali nierdzewnej
- Palnik gazowy z mieszalnikiem i wentylatorem, o niskiej emisji szkodliwych substancji
- Elektroniczne dostrajanie mocy do obciążenia niepełnego
- Listwa sterownicza kotła z systemem ProE, tj. z kodowanymi, kolorowymi wtyczkami do łatwego łączenia z elektrycznymi podzespołami instalacji
- Wbudowane przyrządy pomiarowe, sterownicze i regulacyjne:
  wewnętrzny regulator temperatury kotła, przełącznik WŁĄCZONY/WYŁĄCZONY, ogranicznik przegrzewu, wyświetlacz dla diagnozy i usunięcia zakłóceń
- Pole montażowe dla modułowego regulatora ogrzewania Vaillant calorMATIC
- Kocioł przystosowany jest do podłączenia układu powietrzno-spalinowego marki Vaillant (wyposażenie dodatkowe)

2.6 Przegląd typów

Gazowe kotły grzewcze Vaillant ecoVIT plus są dostarczane o następujących wielkościach mocy:

Typ kotła	Kraj przeznaczenia (oznaczenia według ISO 3166)	Kategoria dopuszczenia	Rodzaj gazu	Zakres nominalnej mocy cieplnej P (kW)
VKS INT 196	PL (Polska)	$II_{2ELwLs3P}$	G20 (gaz ziemny H) G31 (propan) GZ410 (gaz ziemny Lw) GZ350 (gaz ziemny Ls)	7,2 - 20,6 (40/30 °C) 6,7 - 19,0 (80/60 °C)
VKS INT 246	PL (Polska)	$II_{2ELwLs3P}$	G20 (gaz ziemny H) G31 (propan) GZ410 (gaz ziemny Lw) GZ350 (gaz ziemny Ls)	9,4 - 27,0 (40/30 °C) 8,7 - 25,0 (80/60 °C)
VKS INT 306	PL (Polska)	II_{2ELw3P}	G20 (gaz ziemny H) G31 (propan) GZ410 (gaz ziemny Lw)	10,8 - 32,4 (40/30 °C) 10,0 - 30,0 (80/60 °C)
VKS INT 356	PL (Polska)	II_{2ELw3P}	G20 (gaz ziemny H) G31 (propan) GZ410 (gaz ziemny Lw)	12,9 - 36,9 (40/30 °C) 12,0 - 34,1 (80/60 °C)

Tab. 2.1 Przegląd typów



Rys. 2.1 Przegląd elementów funkcjonalnych VKS

Legenda:
1 Przyłącze Powietrze/Gazy odlotowe
2 Automatyczny zawór odpowietrzający
3 Zawór zalewowy kotła
4 Pompa obiegu grzewczego dla 1-go obwodu grzewczego
5 Sprzęgło hydrauliczne
6 Pompa obwodu kotła z regulowaną prędkością obrotową
7 Naczynie rozszerzalnościowe 12 l
8 Syfon dla wody kondensacyjnej
9 Komora niskiego ciśnienia

Elementy obsługi listwy sterowniczej:
10 Wyświetlacz
11 Przycisk informacyjny
12 Strefa do montażu regulatora
13 Manometr
14 Główny włącznik/wyłącznik
15 Przycisk nastawczy
16 Przycisk do usuwania ładunków elektrostatycznych
17 Gałka obrotowa dla nastawienia temperatury wody ogrzewania na dopływie
18 Gałka obrotowa dla nastawienia temperatury ciepłej wody (tylko w połączeniu z zasobnikiem)

Przyłącza na tylnej stronie kotła:
19 Przyłącze zasilania obiegu grzewczego
20 Przyłącze urządzenia napełniania
21 Przepust dla kabla
22 Przepust dla węża skroplin
23 Przepust dla wężów zaworu spustowego i zaworu bezpieczeństwa
24 Przyłącze powrotu obiegu grzewczego
25 Przyłącze powrotu obiegu grzewczego 1-go obwodu grzewczego
26 Podłączanie do instalacji gazowej
27 Przyłącze zasilania obiegu grzewczego 1-go obwodu grzewczego

3 Wskazówki i przepisy bezpieczeństwa

3.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Montaż
Powietrze spalania, doprowadzane do kotła, musi być pozbawione substancji chemicznych zawierających np. fluor, chlor lub siarkę. Tego rodzaju domieszki mogą znajdować się również w rozpylaczach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, które podczas pracy kotła w niesprzyjających okolicznościach mogą spowodować korozję, a w tym również korozję układu odprowadzania spalin i elektrod.
W rzemieślniczych zastosowaniach kotła np. w salonach fryzjerskich, w zakładach lakierniczych lub stolarskich, czy też w pralniach, itp. powinno się zawsze stosować - niezależnie od tego, czy pracuje on w trybie spalania atmosferycznego, czy też w trybie z zamkniętą komorą spalania - osobne pomieszczenie do ustawienia kotła w celu zapewnienia zasilania powietrzem bez zawartości substancji chemicznych.
Odległość od kotła do elementów konstrukcji, wykonanych z materiałów palnych nie jest istotną, ponieważ podczas działania kotła w zakresie nominalnej mocy cieplnej, nie jest wytwarzana temperatura większa, niż dopuszczalna, stanowiąca 85 °C. Jednakże zalecamy zachowanie minimalnej odległości od ściany 5 mm po lewej i 300 mm po prawej stronie dla pierwszego podłączenia oraz dla przeprowadzania robót serwisowych i konserwacyjnych.

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

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

Przed zainstalowaniem kotła należy starannie przepłukać instalację grzewczą! Przy tym z przewodów rurowych są usuwane pozostałości, np., grat, zgorzelina, włókno konopne, kit, rdza, większe zanieczyszczenia itd. Substancje te mogą osadzać się w kotle, powodując zakłócenia w pracy. Na powrocie wody grzewczej z instalacji c.o. należy zamontować filtr wody.
Przestrzegać beznaprężeniowego montażu przewodów przyłączeniowych i gazowych, aby uniknąć nieszczelności w instalacji grzewczej lub niekontrolowanego wypływu gazu!
Przy zaciąganiu lub luzowaniu połączeń gwintowych z reguły należy stosować tylko odpowiedni klucz widełkowy (nie szczypce nastawne do rur, przedłużacze itp.). Nieprawidłowe stosowanie i/lub niewłaściwe narzędzia mogą spowodować uszkodzenie (np. wypływ gazu lub wyciek wody)!
W zamkniętych instalacjach grzewczych należy wmontować zawór bezpieczeństwa posiadający świadectwo dopuszczenia typu i odpowiednio dobrany dla danej mocy cieplnej.

Kontrola szczelności bloku regulacji gazu może być dokonywana tylko przy użyciu ciśnienia maks. 110 mbar! Ciśnienie robocze nie może przekraczać 60 mbar! Wyższe ciśnienie może doprowadzić do uszkodzenia armatury gazowej.

Podłączenie instalacji elektrycznej może przeprowadzić tylko wykwalifikowany i autoryzowany elektryk.

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

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

Ważne wskazówki dotyczące kotłów na gaz płynny (propan)
Odpowietrzanie zbiornika gazu płynnego w przypadku wykonywania nowej instalacji:
Przed zainstalowaniem kotła należy sprawdzić, czy zbiornik gazu jest odpowietrzony. Za prawidłowe odpowietrzenie zbiornika odpowiedzialny jest w zasadzie dostawca gazu płynnego. W przypadku niewłaściwego odpowietrzenia mogą się pojawić problemy z zapłonem. W takim wypadku należy zwrócić się do dostawcy gazu.

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

Instalacja poniżej poziomu powierzchni ziemi:
W przypadku instalowania kotła w pomieszczeniu znajdującym się poniżej poziomu powierzchni ziemi należy uwzględniać przepisy TRF 1996. Zalecamy użycie zewnętrznego zaworu elektromagnetycznego.

Uruchamianie
Przed uruchomieniem oraz po przeglądzie, konserwacji lub naprawie należy sprawdzić gazoszszczelność kotła gazowego!

Przy użyciu inhibitorów o handlowej nazwie SENTINEL (poza typem X200) i FERNOX nie stwierdzono do tej pory niedostosowania z naszymi kotłami. Za dostosowanie inhibitorów w pozostałym systemie grzewczym i za jego wydajność nie odpowiadamy. Wodę grzewczą zmiękczać od twardości 16,8°dH! Można użyć w tym celu zmiękczacza jonowego marki Vaillant. Przestrzegać załączonej instrukcji obsługi. Firma Vaillant nie odpowiada za szkody i ewentualne szkody w następstwie działania środków antykorozyjnych i przeciwzamrożeniowych. Należy poinformować użytkownika o sposobach zabezpieczania instalacji przed zamarzaniem.

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

Tylko w przypadku gazu ziemnego:
Jeżeli ciśnienie na przyłączu jest poza zakresem stanowiącym od 16 do 25 mbar, dokonanie jakikolwiek nastawień i uruchomienie kotła nie jest dozwolone!

Tylko w przypadku gazu płynnego:
Jeżeli ciśnienie na przyłączu jest poza zakresem stanowiącym od 25 do 35 mbar, dokonanie jakichkolwiek nastawień i uruchomienie kotła nie jest dozwolone!

Przeglądy i konserwacja

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodów gazowych!
Nie zawieszać modułu palnika pod żadnym pozorem na elastycznej rurze gazowej.

Prace przeglądowe, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego instalatora. Zaniedbywanie przeglądów/konserwacji może prowadzić do szkód materialnych i obrażeń ciała.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Zaciski przyłączowe w skrzynce elektronicznej kotła są pod napięciem elektrycznym również przy wyłączonym wyłączniku głównym.
Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem!
Chronić skrzynkę rozdzielczą przed bryzgami wody.

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

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo spalenia lub oparzenia!
W pobliżu modułu palnika i części przewodzących wodę istnieje niebezpieczeństwo poparzenia i obrażeń ciała. Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.

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

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

- Należy uważać, aby woda nie ściekała kroplami na elementy przewodzące prąd (np. skrzynki elektroniczne itp.).
- Stosować tylko nowe uszczelki i pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym.
- Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie.

3.2 Przepisy i dyrektywy

W myśl rozporządzenia nr 718/2002 SIg kotły grzejne Vaillant mogą być instalowane tylko przez instalatora albo przez zakład specjalistyczny.

Przewody gazowe:
STN 38 6420 – Przemysłowy przewód gazowy
STN EN 1775 – Zasilanie gazem - Przewody gazowe w budynkach – Maksymalne ciśnienie robocze mniej niż 5 bar
STN 38 6413 – Przewody gazowe i przyłącza niskiego i średniego ciśnienia
STN 07 0703 – Ogrzewanie gazowe
STN 38 6405 – Instalacje gazowe. Zasady działania.

System ogrzewania:
STN 06 0310 – Centralne ogrzewanie, projektowanie i montaż
STN 06 0830 – Zabezpieczenie instalacji dla centralnego ogrzewania i ogrzewanie TV
STN 07 7401 – Woda i para dla instalacji termoenergetycznych z ciśnieniem roboczym pary do 8MPa

Instalacja elektryczna:
STN 33 2180 – Podłączenie urządzeń elektrycznych i odbiorców energii elektrycznej
STN 33 2000 – 3 Przepisy elektrotechniczne. Instalacje elektryczne Część 3: Definicje charakterystyk podstawowych
STN 33 2000-7-701 – Przepisy elektrotechniczne Instalacje elektryczne. Część 7: Instalacje docelowe i w obiektach specjalnych.
STN 33 2130 – Przepisy elektrotechniczne. Wewnętrzne przewody elektryczne.
STN 33 0160 – Przepisy elektrotechniczne. Oznakowanie zacisków urządzeń elektrycznych. Przepisy wykonania.
STN 33 2350 – Przepisy dla instalacji elektrycznych w złożonych warunkach klimatycznych
STN 34 0350 – Przepisy elektrotechniczne. Przepisy dla ruchomych przewodów zasilających i przewodów sznurowych.
STN 33 1500 – Kontrola instalacji elektrycznej
STN EN 60 335 – 1- Zabezpieczenie odbiorcy energii elektrycznej w gospodarstwie domowym i przy podobnym zastosowaniu. Część 1 – Wymagania ogólne.

Odprowadzanie gazów odlotowych:
STN 73 4210 – Budowa kominów i kanałów dymowych oraz podłączanie konsumenta materiałów palnych
STN 73 4201 – Projektowanie kominów i kanałów dymowych
STN 06 1610 – Elementy kanałów dymowych w gospodarstwie domowym
STN EN 297 – Kocioł dla gazowego materiału palnego dla centralnego ogrzewania. Kotły typów B11 i B11BS z palnikami atmosferycznymi i nominalną wydajnością ciepła do 70 kW.

Bezpieczeństwo pożarowe:
STN 92 0300:1997 – Bezpieczeństwo pożarowe lokalnego konsumenta
STN 73 0823:1984 – Charakterystyki palności materiałów. Klasy palności materiałów budowlanych.

Woda użytkowa:
STN 06 0320 – Ogrzewanie wodą użytkową
STN 06 0830 – Urządzenia zabezpieczające dla centralnego ogrzewania i ogrzewania TV
STN 73 6660 – Wewnętrzne przewody wodne
STN 83 0616 – Jakość gorącej wody użytkowej

4 Montaż

4.1 Zakres dostawy i wyposażenie dodatkowe

Dla ułatwienia montażu urządzenie ecoVIT plus jest dostarczane w jednym opakowaniu wraz ze zamontowaną obudową. Za pomocą poniższej tabeli sprawdzić zawartość opakowania urządzenia.

Liczba	Nazwa
1	Kocioł z zamontowaną obudową na palecie
4	Instrukcja obsługi, Instrukcja instalacji i konserwacji, Instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego

Tab. 4.1 Zakres dostawy

Aby zainstalować kocioł, wymagane są następujące części wyposażenia:
- Wyposażenie systemów powietrznego i spalin; dodatkowe informacje, dotyczące projektowania i instalowania - patrz Instrukcje montażu Nr 0020055047 i Nr 835294
- Lejek odpływowy dla skroplin
- Zawory odcinające
- Kulowy zawór gazowy z zabezpieczeniem przeciwpożarowym

4.2 Wyposażenie hydrauliczne dla gazowego kotła grzewczego VKS

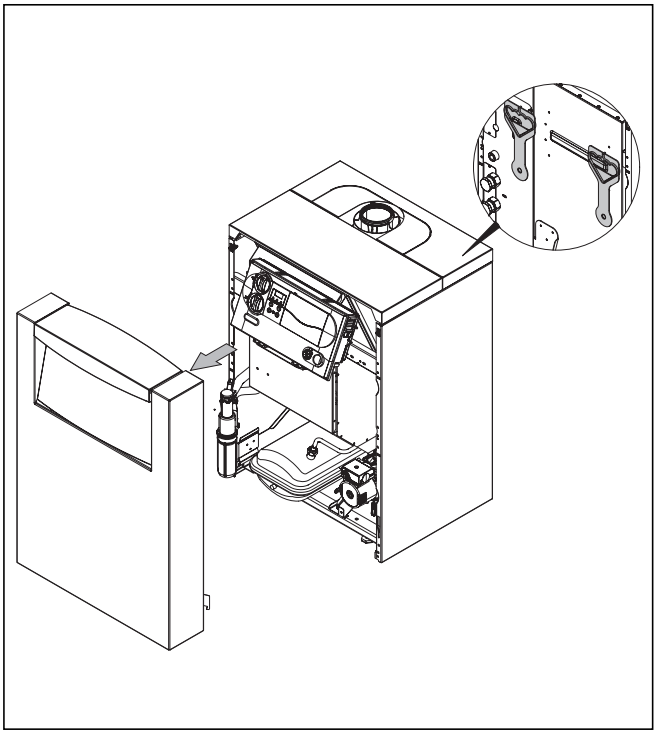
W gazowym kotle grzewczym ecoVIT plus w wykonaniu VKS może być zainstalowane wymienione niżej wyposażenie hydrauliczne:

- Pompa obiegu grzewczego dla 2-go obwodu grzewczego (Nr art.0020059466)
- Pompa obiegu grzewczego dla 2-go i 3-go obwodu grzewczego (Nr art. 0020059467)
- Pompa obiegu grzewczego dla 3-go obwodu grzewczego razem z mieszaczem (Nr art. 0020059468)

Opis oraz szczegółowe informację, dotyczące wyposażenia hydraulicznego, są umieszczone w Instrukcji 0020054789.

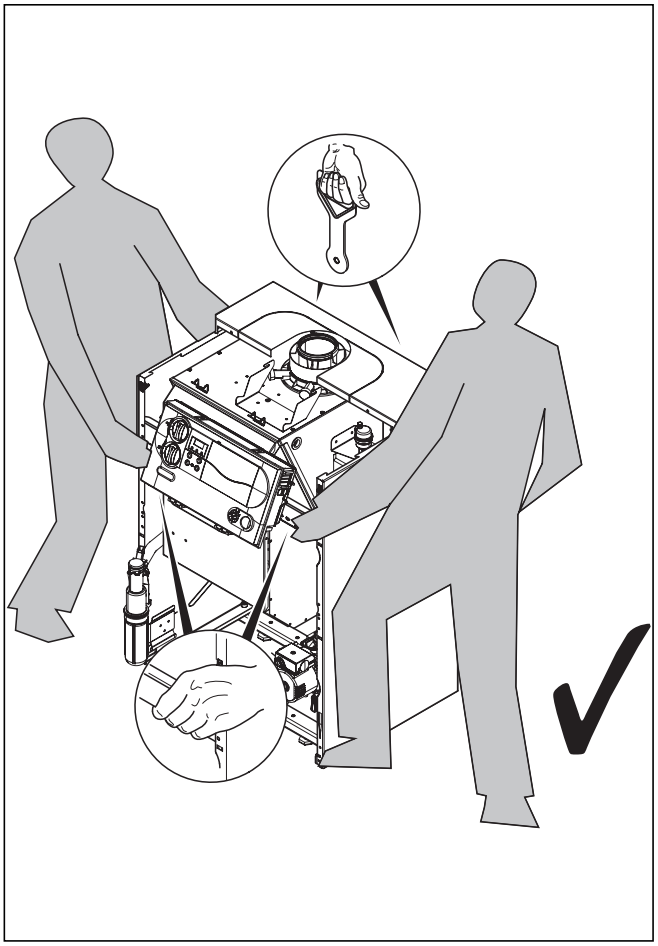
4.3 Transport kotła bez opakowania

Celem ergonomicznego i bezpiecznego transportu urządzenia na stronie tylnej kotła są zmontowane dwa uchwyty. Uchwyty transportowe stosuje się w sposób następujący:
- Zdjąć przednią pokrywę okładzinową, aby nie uszkodzić jej podczas transportu (patrz rys. 4.1).



Rys. 4.1 Zdejmowanie przedniej pokrywy

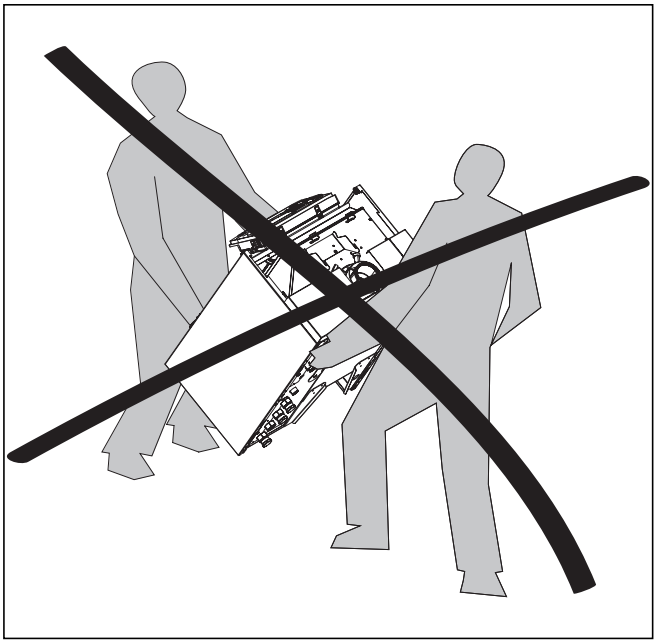
- Obrócić w górę uchwyty transportowe, znajdujące się ze strony tylnej urządzenia.
- Za pomocą jednej ręki wziąć uchwyt w tylnej części i za pomocą drugiej ręki wziąć dźwigar pomiędzy ściankami bocznymi w części przedniej i przenieść kocioł grzejny do potrzebnego miejsca (patrz rys. 4.2).



Rys. 4.2 Prawidłowe transportowanie

Uwaga!
Kocioł transportować zawsze zgodnie z rys. 4.2. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia kotła.

Uwaga!
W żadnym wypadku nie jest dozwolone transportowanie kotła w sposób, pokazany na rys. 4.3. Może to spowodować uszkodzenie kotła.



Rys. 4.3 Nieprawidłowe transportowanie

- Pod koniec znów przymocować do urządzenia przednią pokrywę okładziny.

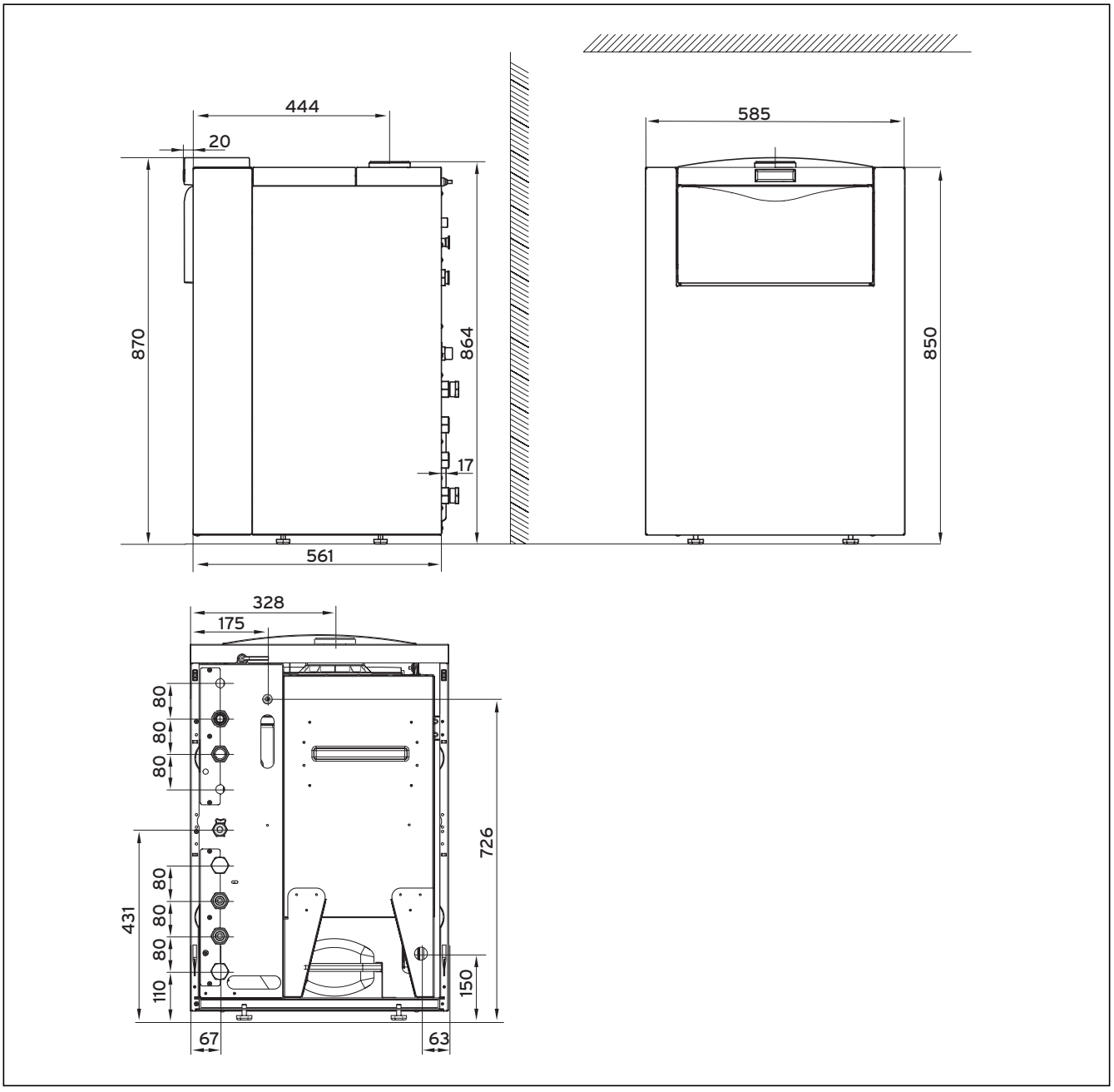
4.4 Miejsce ustawienia kotła

Kocioł należy ustawić w pomieszczeniu zabezpieczonym przed zamarzaniem.
Kocioł można eksploatować w temperaturach otoczenia od ok. 4 °C do ok. 50 °C.
Przy wyborze miejsca do zainstalowania należy uwzględnić masę kotła.
Do wyciszenia można użyć w danym przypadku płyty korkowej, tłumiącego podestu pod kocioł lub podobnych; fundament pod kocioł nie jest konieczny.

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

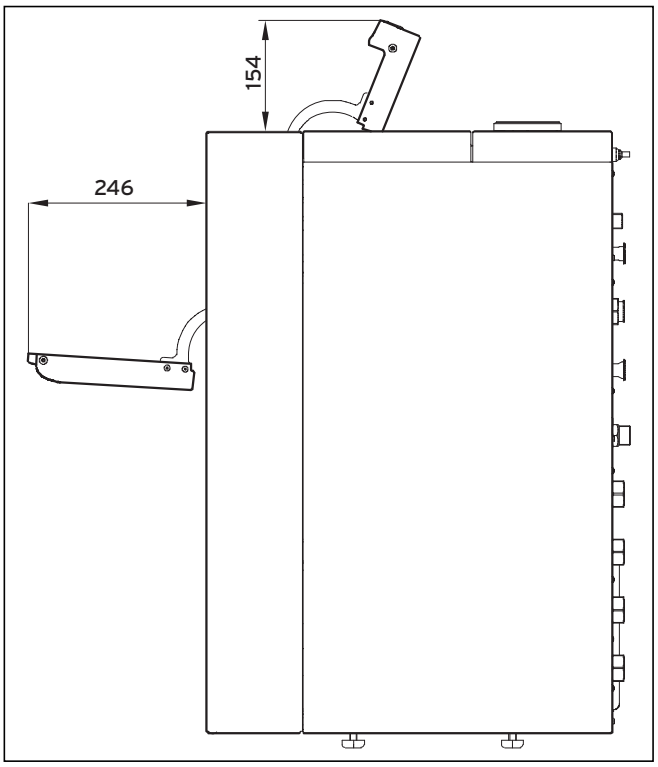
Powietrze spalania, doprowadzane do kotła, musi być pozbawione substancji chemicznych zawierających np. fluor, chlor lub siarkę. Tego rodzaju domieszki mogą znajdować się również w sprayach, rozpuszczalnikach i środkach czyszczących, które podczas pracy kotła w niesprzyjających okolicznościach mogą spowodować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

4.5 Wymiary



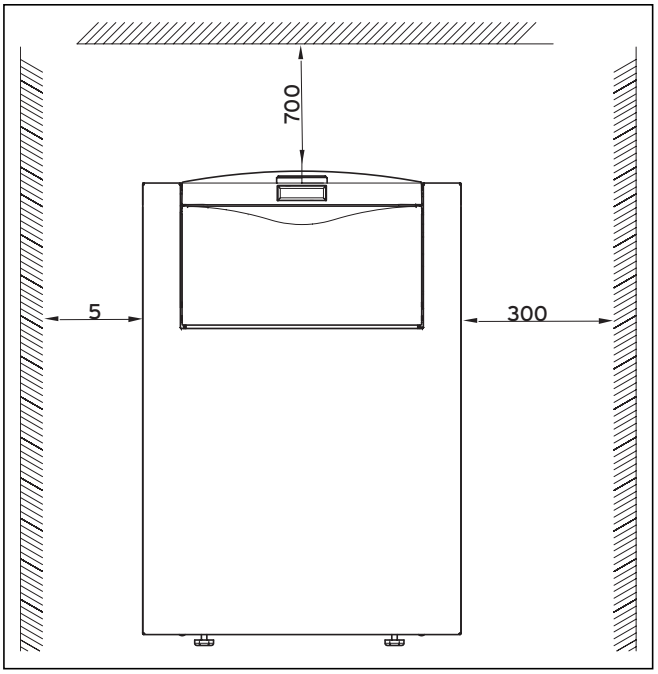
Rys. 4.4 Wymiary w mm

4.6 Minimalne odległości wymagane dla zainstalowania



Rys. 4.5 Odległości przy instalowaniu (wymiary w mm)

Odległość od kotła do elementów konstrukcji, wykonanych z materiałów palnych nie jest istotną, ponieważ podczas działania kotła w zakresie nominalnego obciążenia cieplnego, nie jest wytwarzana temperatura większa, niż dopuszczalna, stanowiąca 85 °C.



Rys. 4.6 Boczne i górne odległości minimalne (rozmiary w mm)

Jednakże zawsze należy uwzględniać, żeby obok urządzenia pozostała dostateczna wolna przestrzeń potrzebna dla przeprowadzenia konserwacji kotła grzejnego (min. 5 mm z lewej i 300 mm z prawej strony), patrz rys. 4.6.
Powyżej kotła musi istnieć wolna przestrzeń przynajmniej 700 mm.

5 Instalowanie

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez zatrucie i eksplozję wskutek nieprawidłowej instalacji!
Instalowanie Vaillant ecoVIT plus może być wykonane tylko przez mający dobrą opinię zakład specjalistyczny. Jest on odpowiedzialny za prawidłowe zainstalowanie i przeprowadzenie pierwszego uruchomienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia np.: przez ujście wody lub spalin z powodu niewłaściwych narzędzi i/lub niewłaściwego zastosowania!
Przy dokręcaniu lub luzowaniu połączeń gwintowych z reguły należy korzystać tylko z właściwego klucza widełkowego (klucza szczękowego) (nie szczypców nastawnych dla rur, przedłużeń itp.)!

5.1 Ogólne wskazówki, dotyczące instalacji centralnego ogrzewania

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku pozostałości w rurach!
Przed zainstalowaniem kotła należy starannie przepłukać instalację grzewczą! Przy tym z przewodów rurowych są usuwane pozostałości, np., grat, zgorzelina, włókno konopne, kit, rdza, większe zanieczyszczenia itd.
Substancje te mogą osadzać się w kotle, powodując zakłócenia w pracy. Na powrocie wody grzewczej z instalacji c.o. należy zamontować filtr wody.

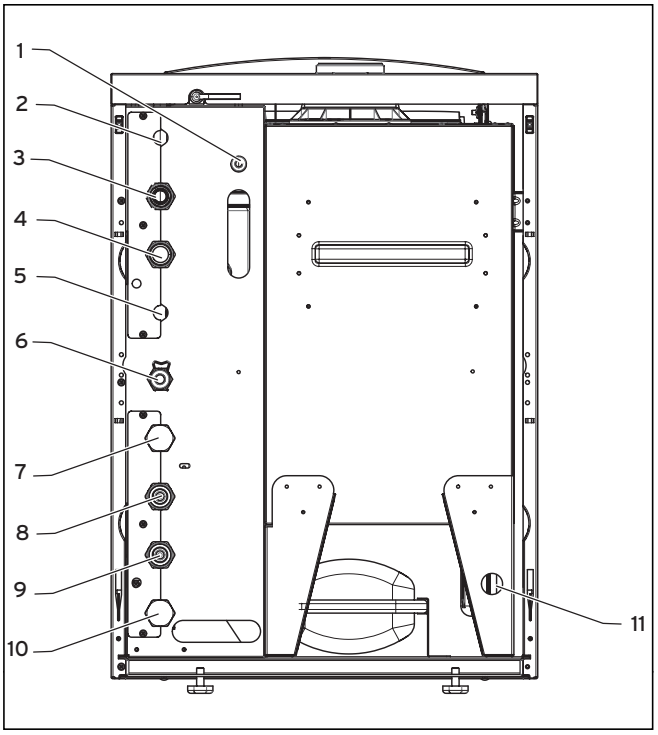
- Przewód spustowy zaworu bezpieczeństwa musi posiadać rurę spustową z lejem wlotowym i syfonem, i być poprowadzony do odpływu w odpowiednim miejscu kotłowni!
- Czujnik ciśnienia zamontowany w kotle służy jako zabezpieczenie przed niedoborem wody.
- Temperatura awaryjnego wyłączania kotła wynosi ok. 90 °C. Jeżeli w instalacji centralnego ogrzewania są stosowane rury z tworzywa, wtedy we własnym zakresie na zasilaniu obiegu grzewczego należy zamontować termostat. Jest to konieczne dla zabezpieczenia instalacji grzewczej przed uszkodzeniami spowodowanymi wysoką temperaturą. Termostat może być podłączony elektrycznie do gniazda rozszerzeń termostatów (niebieski, 2 – kołkowy wtyk) systemu ProE.
- Kotły grzejne VKS są wyposażane naczynie rozszerzalnościowe o pojemności 12 l obiegu grzewczego. Przed rozpoczęciem montażu urządzenia należy sprawdzić, czy ta pojemność jest dostateczną. W przeciwnym wypadku w urządzeniu należy zainstalować dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe.

5.2 Podłączanie do instalacji gazowej

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez zatrucie i eksplozję wskutek nieprawidłowej instalacji! Podłączenie do instalacji gazowej może wykonać tylko wykwalifikowany i autoryzowany instalator. Należy przy tym przestrzegać ustawowych wytycznych oraz odpowiednich przepisów miejscowego zakładu gazowniczego!

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

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo uduszenia gazem z powodu nieszczelności!
Uważać, aby montaż przyłączy i przewodów gazowych przebiegał bez medium (rozprężenie).



Rys. 5.1 Położenie przyłączy

Legenda:
1 Przyłącze urządzenia napełniania
2 Przyłącze dopływu instalacji grzewczej 2. Obieg ogrzewania (tylko z osprzętem)
3 Przyłącze dopływu instalacji grzewczej 1. Obieg ogrzewania (VKS)
4 Przyłącze dopływu zasilania obiegu grzewczego (VK, VKS)
5 Przyłącze dopływu instalacji grzewczej 3. Alternatywny obieg ogrzewania z mieszaczem (tylko z osprzętem)
6 Przyłącze gazu 3/4"
7 Przyłącze powrotu instalacji grzewczej 2. Obieg ogrzewania (tylko z osprzętem, zatyczki z zakładu dostawcy)
8 Przyłącze powrotu instalacji grzewczej 1. Obieg ogrzewania (VKS, w wypadku VK z zatyczkami)
9 Przyłącze powrotu zasilania obiegu grzewczego (VK, VKS)
10 Przyłącze powrotu instalacji grzewczej 3. Obieg ogrzewania (tylko z osprzętem, zatyczki z zakładu dostawcy)
11 Odprowadzanie skroplin

Wszystkie przyłącza HW są pozamykane za pomocą nakrętek nasadowych 1"

- Zamontować w przewodzie gazowym przed kotłem kulowy zawór gazowy z zabezpieczeniem przeciwpożarowym. Zawór musi być zainstalowany w łatwo dostępnym miejscu.
- Połączyć śrubami przewód gazowy z uszczelnionymi króćcami przyłącza gazu. Aby nie uszkodzić rury gazowej, należy podczas dokręcania śrubunku chwycić ją kluczem płaskim w miejscu do tego przeznaczonym. Do podłączenia rury gazowej należy użyć szczelnego zaworka.

Uwaga!
Szkody w armaturze gazowej w wyniku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia kontrolnego i roboczego!
Sprawdzanie szczelności bloku regulacji gazu może być przeprowadzone tylko przy maksymalnym ciśnieniu 110 mbar! Ciśnienie robocze nie może przekraczać 60 mbar!

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo uduszenia gazem w wyniku nieszczelności!
Zarówno przed uruchomieniem, jak i po przeglądach, konserwacjach i naprawach, należy sprawdzić gazoszczelność instalacji gazowej!

- Sprawdzić szczelność przewodów gazowych aerozolem wykrywającym nieszczelności.

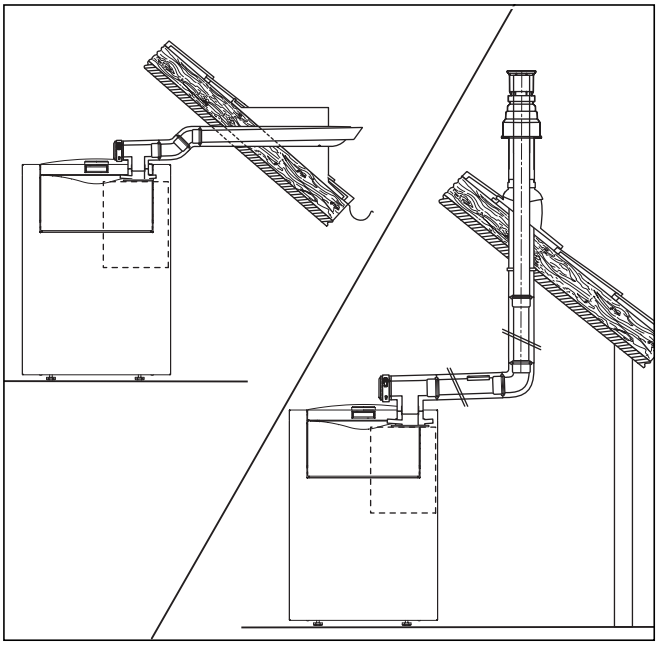
5.3 Podłączanie do instalacji grzewczej

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia w wyniku niekontrolowanego ujścia wody z powodu nieszczelności w instalacji grzewczej! Uważać, aby montaż przebiegał na instalacji pozbawionej medium!

- Podłączyć zasilanie obiegu grzewczego, patrz rysunek 5.1.
- Podłączyć powrót obiegu grzewczego, patrz rysunek 5.1.
- Wbudować między instalacją centralnego ogrzewania i kotłem potrzebne urządzenia odcinające i zainstalować odpowiednie zawory bezpieczeństwa. Zalecamy wbudowanie filtru na przewodach powrotu kotła grzejnego.

5.4 Układ powietrzno-spalinowy

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia jak i możliwe usterki w wyniku zastosowania niecertyfikowanych układów powietrza/spalin! Nie można wykluczyć obrażeń ciała i szkód materialnych. Urządzenia firmy Vaillant posiadają wspólny certyfikat systemowy wraz z oryginalnymi układami powietrzno-spalinowymi marki Vaillant. Stosować tylko oryginalne układy powietrzno-spalinowe firmy Vaillant. Oryginalne układy powietrzno-spalinowe są wyszczególnione w instrukcji montażu układów powietrzno-spalinowych marki Vaillant.



Rys. 5.2 Przewód powietrzny/przewód spalinowy z osprzętem firmy Vaillant (przykłady)

Dostępne są następujące układy powietrzno-spalinowe, które mogą współpracować z termą gazową:
– Układ współśrodkowy z tworzywa sztucznego, Ø 60/100 mm
– Układ współśrodkowy z tworzywa sztucznego, Ø 80/125 mm

Wszystkie urządzenia ecoVIT plus są standardowo wyposażane w następujące przyłącza układu powietrzno-spalinowego:
– wersja 19 - 30 kW - 60/100 mm
– wersja 35 kW - 80/125 mm.

Przyłącze 60/100 mm może w wypadku potrzeby być zastąpione przyłączem układu powietrzno-spalinowego o średnicy 80/125 mm (Nr Art. 303939).

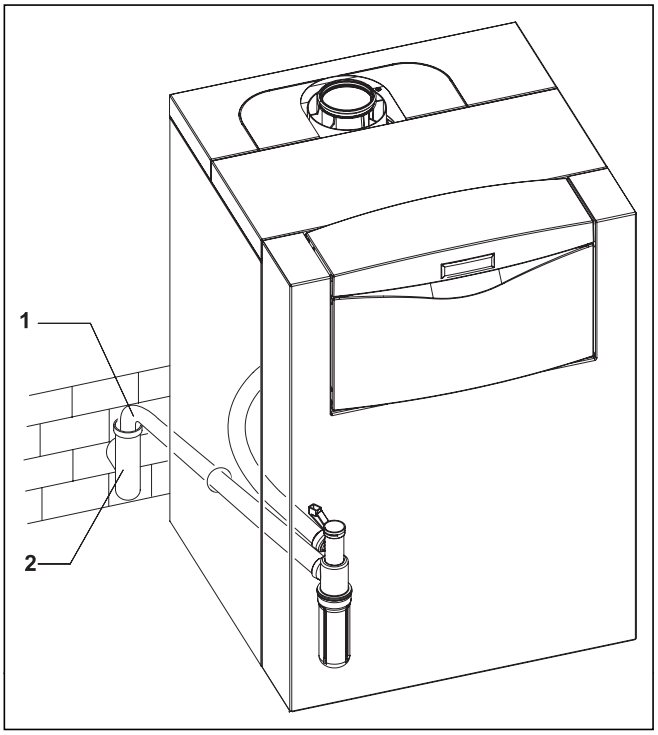
Przy wyborze najlepiej pasującego systemu należy uwzględniać konkretny przypadek montażu i zastosowania (patrz również Instrukcje montażu układu powietrzno-spalinowego nr 0020055047 i nr 835294).
- Zamontować układ powietrzno-spalinowy korzystając z dostarczonego z urządzeniem schematu montażu.

5.5 Odpływ kondensatu

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami!
Nie łączyć węża odprowadzającego kondensat szczelnie z przewodami odpływowymi!

Skropliny powstające w procesie spalania gazu odprowadzane są wężem odpływowym przez lejek do przyłącza wody odpływowej.

Wskazówka!
Wąż odpływowy kondensatu musi być poprowadzony ze spadkiem w stosunku do przewodu kanalizacyjnego.
Jeżeli nie ma żadnego odpływu pod wyjściem węża odprowadzającego kondensat, może być podłączona pompa do odprowadzania kondensatu (Vaillant ecoLEVEL Nr Art. 306287).



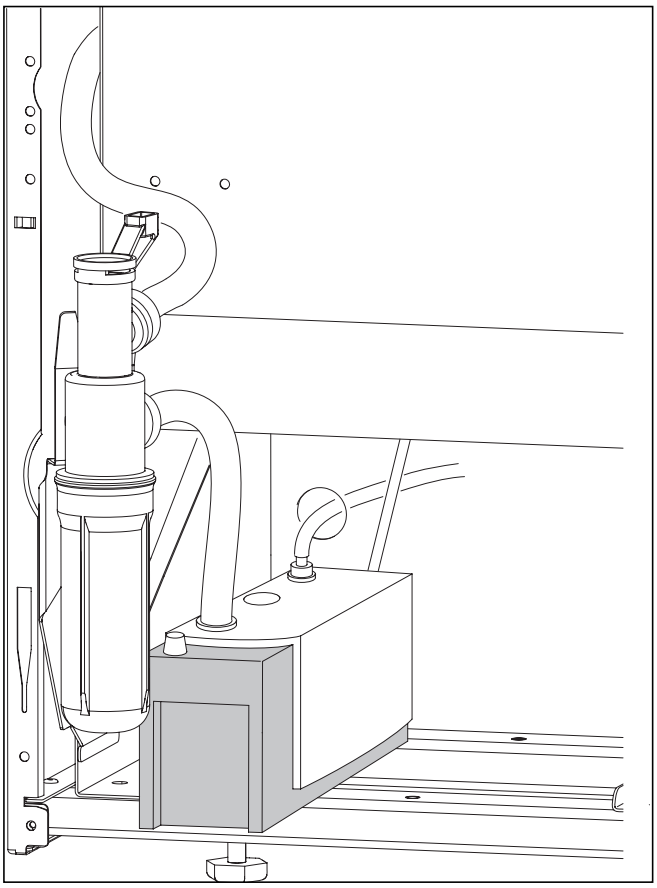
Rys. 5.3 Zainstalowanie węża odprowadzania kondensatu

Legenda Rys. 5.3:
1 Wąż odprowadzania kondensatu
2 Syfon

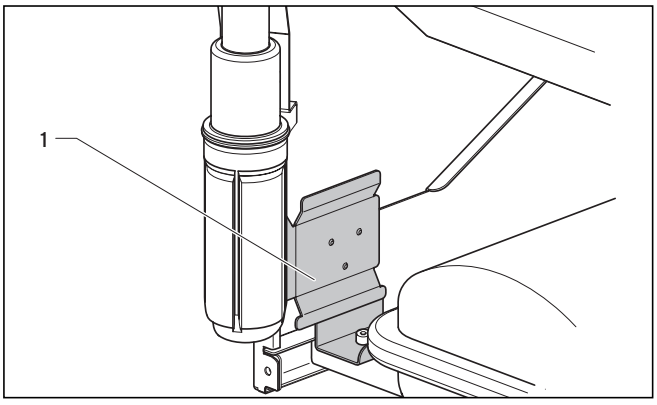
- Zamontować lejek odpływowy z tyłu lub z boku kotła. Lejek musi być widoczny.
- Zawiesić wąż odprowadzający kondensat (**1**) w leju odpływowym (**2**). W razie potrzeby wąż można skrócić, zależnie od warunków montażowych.

Jeśli podczas instalowania kotła okaże się, że przewód odpływowy kondensatu musi zostać przedłużony, należy stosować wyłącznie węże odpływowe dopuszczone przez normę DIN 1986-4.

5.5.1 Odprowadzanie kondensatu za pomocą pompy do odprowadzania kondensatu ecoLEVEL



Rys. 5.4 Zainstalowanie węża odprowadzania kondensatu z pompą do odprowadzania kondensatu ecoLEVEL



Rys. 5.5 Pompa do odprowadzania kondensatu ecoLEVEL zamocowana w uchwycie

- Zamocować pompę do usuwania kondensatu ecoLEVEL w uchwycie (**1**).
- Skrócić przewód odpływowy kondensatu do potrzebnej długości (ok. 170 - 200 mm) - patrz rys. 5.4.

- Celem zabezpieczenia niezawodnego odpływu, należy zainstalować przewód odpływowy kondensatu skierowanym w dół.

5.5.2 Odpływ wody z zaworu bezpieczeństwa

- Skierować przelew zaworu bezpieczeństwa do odpowiedniego miejsca odpływu.

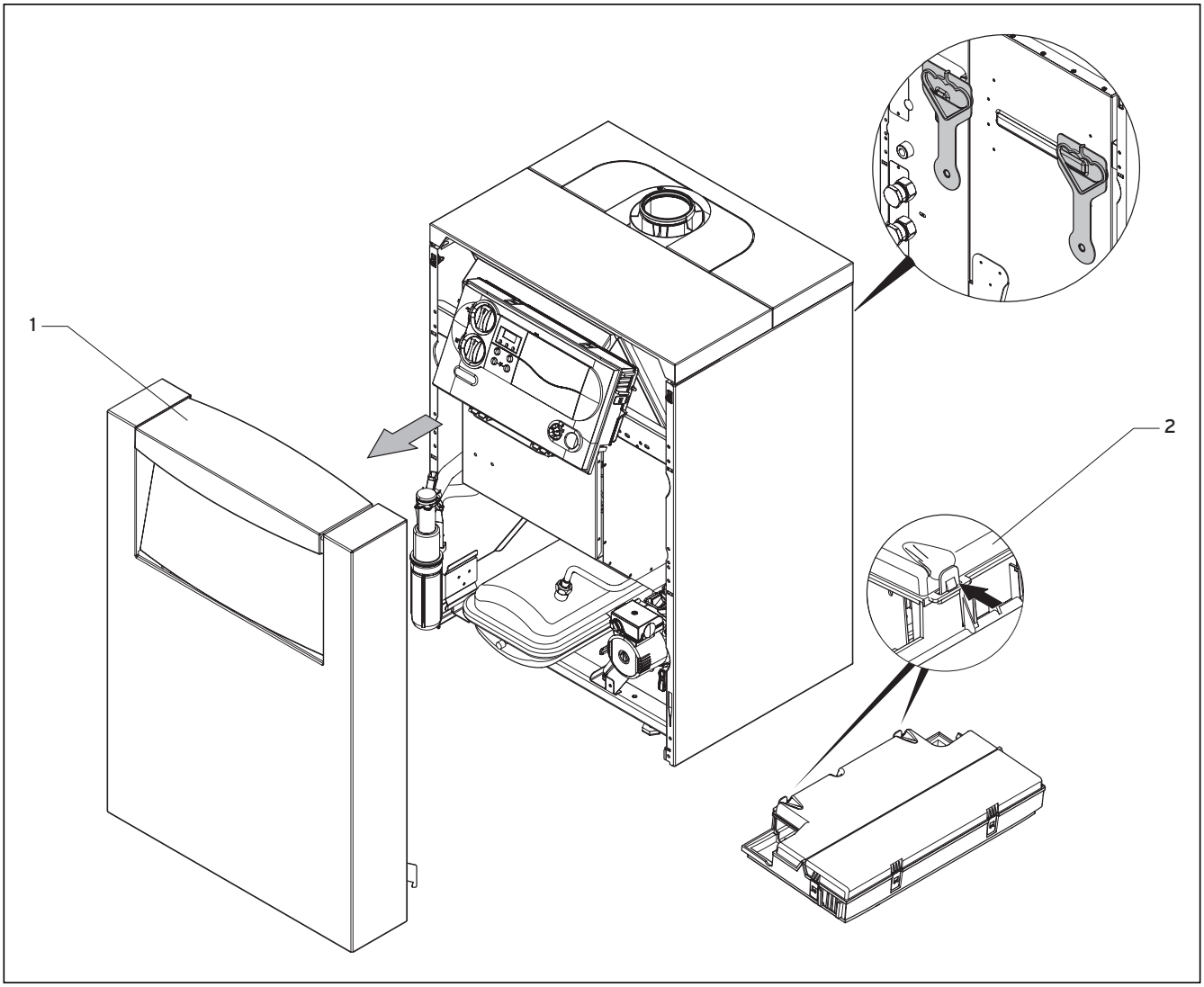
Średnica przewodu odpływowego na całej jego długości nie może być mniejszą od średnicy wyjścia zaworu bezpieczeństwa.

Wskazówka!
Wąż odpływowy z zaworu bezpieczeństwa ma być ułożony pochyle w stosunku do rurowego przewodu odpływowego.

5.6 Podłączanie do instalacji elektrycznej

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo dla życia w wyniku porażenia prądem elektrycznym na przyłączach pod napięciem!
Na zaciskach przyłączeniowych L i N istnieje stałe napięcie (również gdy główny wyłącznik jest wyłączony)!
Najpierw zawsze odłączyć zasilanie prądem! Dopiero potem prowadzić prace na instalacji!
Podłączenie kotła do instalacji elektrycznej może zostać przeprowadzone tylko przez wykwalifikowanego i autoryzowanego elektryka, odpowiedzialnego za przestrzeganie obowiązujących norm i przepisów.

W szczególności, powołujemy się na Instrukcję 0100 VDE oraz na przepisy odpowiednich dostawców energii.
Aby ułatwić wykonanie przyłączenia elektrycznego, kocioł jest wyposażony we wtyki przyłączeniowe systemu ProE i okablowany w sposób umożliwiający natychmiastowe podłączenie.
Przewód zasilający i wszystkie pozostałe kable przyłączeniowe mogą być podłączone do odpowiednich zacisków wtykowych przewidzianych w systemie ProE.



Rys. 5.5 Zdejmowanie części obudowy kotła

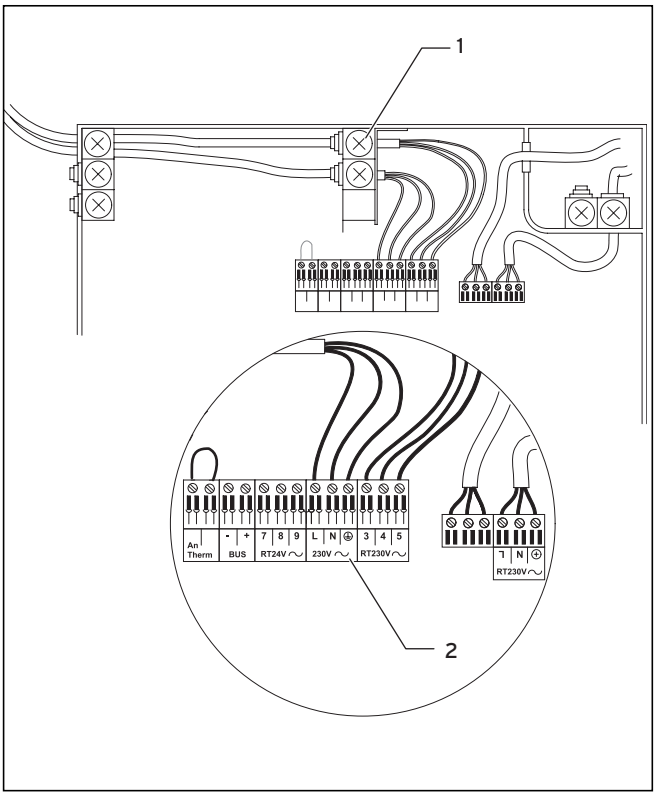
Przewód zasilający i przewody niskiego napięcia (np., przewód czujnika) należy układać osobno i z zachowaniem między nimi pewnej odległości.
Podłączenie przewodów elektrycznych należy wykonać w następujący sposób patrz rysunek 5.5:

- Zdjąć przednią część obudowy (**1**).
- Odchylić do przodu skrzynkę rozdzielczą.
- Odłączyć tylną część pokrywy (**2**) skrzynki rozdzielczej i odchylić ją do przodu.
- Wprowadzić przewody, np. przewód zasilający, przewody przyłączeniowe regulatora albo pompy zewnętrznej przez otwory dla kabli na tylnej stronie urządzenia i potem do skrzynki rozdzielczej.
- Usunąć izolację z końcówek żył i wykonać podłączenie zgodnie z rozdziałami od 5.6.1 do 5.6.2.
- Następnie zamknąć tylną pokrywę skrzynki rozdzielczej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zatrzaśnie.
- Podnieść w górę skrzynkę rozdzielczą.
- Zainstalować część przednią.

5.6.1 Podłączanie przewodu zasilającego

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodów elektroniki!
Doprowadzenie zasilania sieciowego do niewłaściwych zacisków wtykowych systemu Pro E może spowodować zniszczenie układu elektronicznego.
Przewód zasilający należy przyłączyć wyłącznie do odpowiednio oznakowanych zacisków!

Napięcie nominalne powinno stanowić 230 V; w wypadku wartości napięcia zasilającego powyżej 253 V i poniżej 190 V jest możliwe pogorszenie funkcji.
Przewód zasilający musi być podłączony z wykorzystaniem stałego przyłącza oraz urządzenia odłączającego z rozwarciem styków wynoszącym przynajmniej 3 mm (np. bezpieczniki, wyłączniki mocy).



Rys. 5.6 Podłączenie przewodu zasilającego

- Poprowadzić przewód zasilający do strefy przyłączenia w skrzynce rozdzielczej, jak to pokazano na rys. 5.6.
- Zabezpieczyć wszystkie przewody za pomocą uchwytu kablowego (**1**).
- Podłączyć przewód zasilający do zacisków ⏚, N i L systemu Pro E (**2**).

5.6.2 Podłączanie regulatorów i części wyposażenia

Wykonać montaż regulatorów zgodnie z Instrukcjami obsługi i instalowania.
Wykonać potrzebne podłączenia dla zespołów elektronicznych instalacji centralnego ogrzewania (np., w wypadku zewnętrznych regulatorów, czujników itp.):

- Zdjąć przednią obudowę urządzenia i odchylić do przodu blok elektroniki (patrz rys. 5.5).
- Odpiąć dolną pokrywę bloku elektroniki w punktach (**2**) i podnieść pokrywę w górę (patrz rys. 5.5).
- Wprowadzić przewody przyłączeniowe odpowiednich podłączanych komponentów przez otwory dla kabli na tylnej stronie urządzenia.
- Potem wprowadzić przewody przyłączeniowe do bloku elektroniki i obciąć przewody.
- Usunąć płaszcz z przewodów połączeniowych na ok. 2 - 3 cm i zaizolować żyły.
- Podłączyć żyły zgodnie z rys. 5.6 do odpowiednich wtyczek ProE lub do slotów bloku elektroniki.

Uwaga!
Niebezpieczeństwo zakłóceń dla urządzeń elektronicznych!
Nie podłączać napięcie zasilające do zacisków 7, 8, 9, eBUS, przewód magistrali elektronicznej (+,-)!

Wskazówka!
Przekonać się, że żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach śrubowych wtyczek ProE.

- Jeżeli nie został podłączony żaden termostat pokojowy, w wypadku jego nieobecności należy wstawić mostek między zaciskami 3 i 4. Mostek należy usunąć jeżeli do zacisków 3 i 4 jest podłączany odpowiedni termostat pokojowy.
- Przy podłączeniu regulatora temperatury sterowanego stanem pogody lub regulatora temperatury pokojowej, mostek między zaciskami 3 i 4 pozostaje na swoim miejscu.
- Zamknąć dolną pokrywę bloku i przycisnąć jej do zamknięcia w zatrzasku.
- Odchylić w górę blok elektroniki.
- Przymocować przednią obudowę (patrz rozdział 5.6).

Wskazówka!
Należy zwrócić uwagę na to, żeby przy podłączeniu termostatu kontrolującego maksymalną temperaturę ogrzewania podłogowego został usunięty mostek na wtyczce ProE.

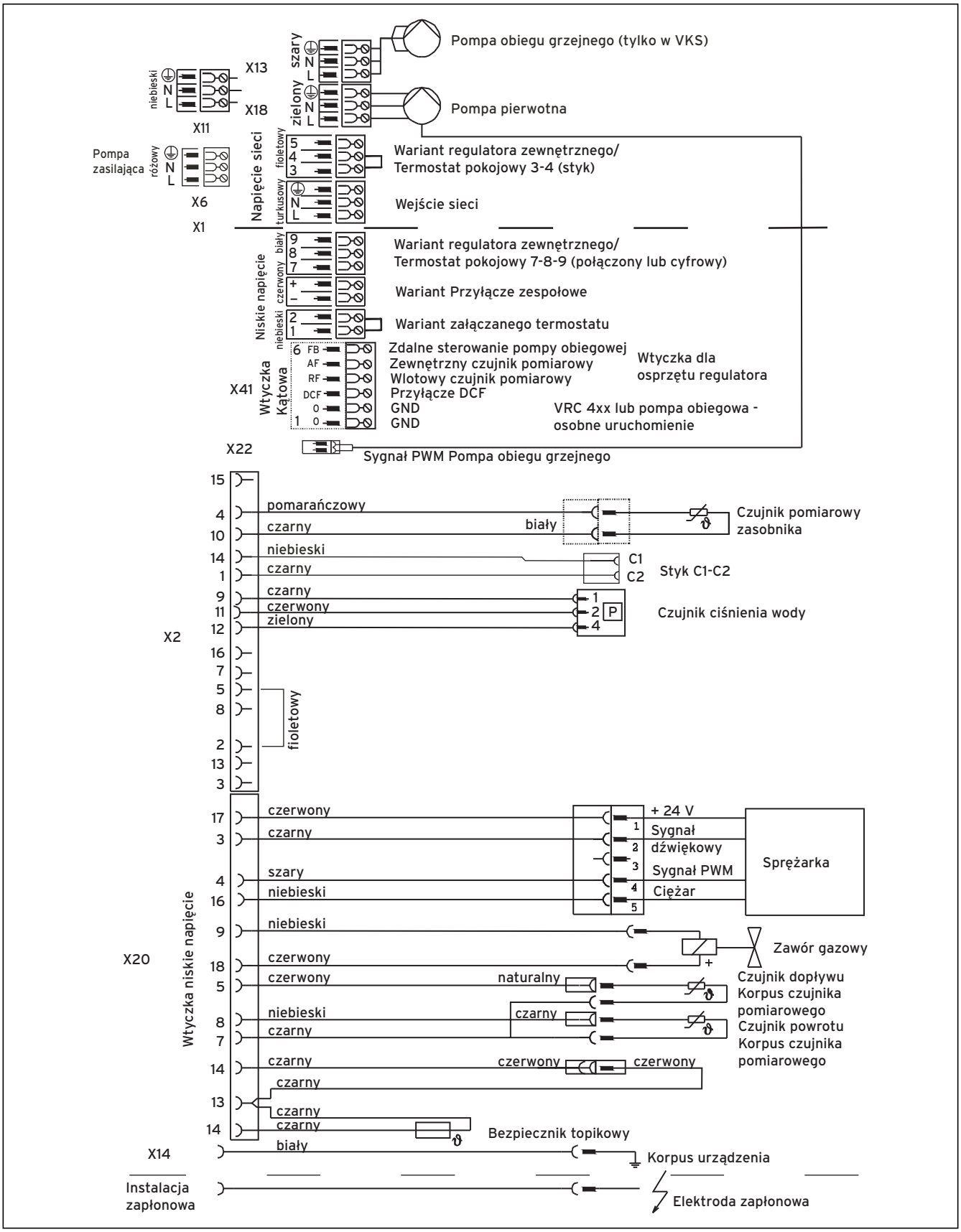
5.7 Wskazówki dotyczące podłączania zewnętrznych regulatorów i części wyposażenia

Przy podłączaniu osprzętu, z odpowiedniej wtyczki ma być usunięty mostek. Szczególną uwagę trzeba zwrócić na to, żeby przy podłączeniu termostatu dla ogrzewania podłogowego mostek był usunięty.
Bezpiecznik, chroniący przed niedoborem wody, regulatory zewnętrzne i podobne należy podłączyć przez styki wolne od potencjałów.
Firma Vaillant proponuje dla regulacji ecoVIT plus regulatory w różnych wykonaniach dla podłączania do listy łącznikowej lub dla wstawiania do zwężki regulacyjnej.
Montażu należy dokonać zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.

5.8 Wskazówka, dotycząca innych komponentów instalacji centralnego ogrzewania oraz osprzętu, potrzebnego do podłączania

Vaillant oferuje części instalacji i podłączanych elementów wyposażenia Znajdują się one uporządkowane w aktualnym cenniku.

5.9 Połączenie z systemem ProE



Rys. 5.7 Okablowanie do połączenia z systemem ProE

6 Uruchamianie

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

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo uduszenia gazem w wyniku nieszczelności!
Przed uruchomieniem oraz po przeglądzie, konserwacji lub naprawie należy sprawdzić gazoszszczelność instalacji gazowej

6.1 Napełnianie instalacji

6.1.1 Przygotowanie gorącej wody

Uwaga!
Nieszczelności związane ze zmianami uszczelek i szmery w trybie grzewczym z powodu środków przeciwzamrożeniowych oraz antykorozyjnych w gorącej wodzie!
Przy użyciu inhibitorów o handlowej nazwie SENTINEL (poza typem X200) i FERNOX nie stwierdzono do tej pory niedostosowania z naszymi kotłami. Za dostosowanie inhibitorów w pozostałym systemie grzewczym i za jego wydajność nie odpowiadamy. Wodę grzewczą zmiękczać od twardości 16,8°dH! Można użyć w tym celu zmiękczacza jonowego marki Vaillant. Przestrzegać załączonej instrukcji obsługi. Firma Vaillant nie odpowiada za szkody i ewentualne szkody w następstwie działania środków antykorozyjnych i przeciwzamrożeniowych. Należy poinformować użytkownika o sposobach zabezpieczania instalacji przed zamarzaniem.

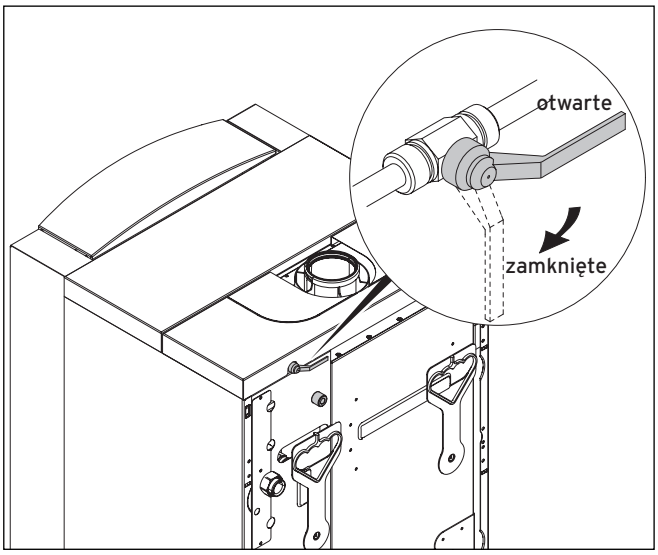
6.1.2 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej

Dla prawidłowego działania instalacji centralnego ogrzewania ciśnienie wody|napełniania powinno być między 1 i 2 bar. Jeżeli instalacja centralnego ogrzewania obejmuje kilka pięter, może być potrzebna bardzie wysoka wartość.

Wskazówka!
Do odpowietrzania można dodatkowo wykorzystać program kontrolny P.0 Odpowietrzanie. Postępować zgodnie z opisem w ust. 9.4.

- Przed napełnieniem wodą należy dokładnie przepłukać instalację grzewczą. Dla napełniania i uzupełniania instalacji centralnego ogrzewania może być stosowana zwykła woda wodociągowa. Tym nie mniej, w wypadkach wyjątkowych są spotykane gatunki wody, które wskutek istniejących okoliczności nie nadają się do napełniania instalacji centralnego ogrzewania (woda, powodująca mocną korozję lub zawierająca dużo wapna). W podobnym wypadku prosimy o nawiązanie kontaktu z odpowiednim zakładem specjalistycznym.

Dla napełniania instalacji centralnego ogrzewania prosimy o dokonanie następujących czynności:
- Otworzyć wszystkie zawory termostatyczne grzejników instalacji.
- Podłączyć wąż do napełniania do dopływu wody i do kotła grzejnego.



Rys. 6.1 Otwieranie zaworu do napełniania

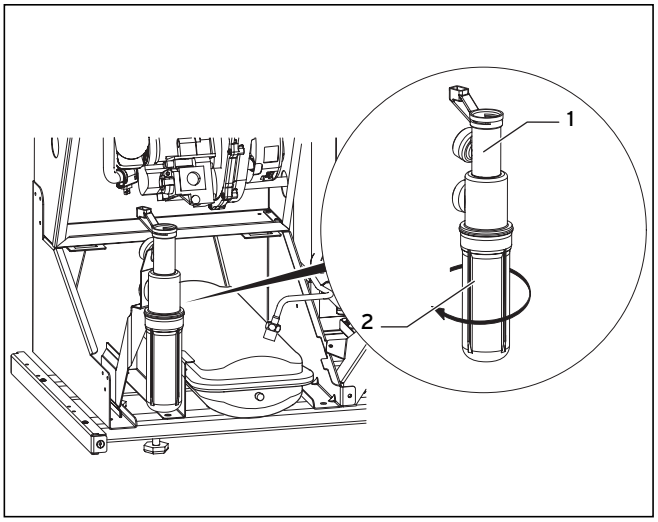
- Powoli otworzyć zawór do napełniania.
- Powoli obrócić dopływ wody i zalewać wodę dotychczas, póki na manometrze nie zostanie wskazane potrzebne ciśnienie w instalacji.
- Zamknąć dopływ wody.
- Odpowietrzyć wszystkie grzejniki.
- Potem sprawdzić ciśnienie w instalacji wskazywane na wyświetlaczu i w wypadku potrzeby ponownie napełnić wodą instalację.
- Zamknąć kurek napełniania i zdjąć wąż do napełniania.
- Ponownie odczytać ciśnienie na wyświetlaczu. Jeżeli ciśnienie w instalacji spadło, ponownie napełnić wodą instalację i odpowietrzyć.

Wskazówka!
Przy naciskaniu przycisku "-" po pięciu sekundach na wyświetlaczu będzie wskazane ciśnienie.

- Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy i całej instalacji grzewczej.

6.1.3 Napełnianie syfonu

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia przez uchodzące spaliny podczas pracy przy pustym syfonie kondensatu!
Przed uruchomieniem syfon napełnić odpowiednio do opisu!



Rys. 6.2 Napełnianie syfonu

- Odkręcić dolną część (**2**) syfonu wody kondensacyjnej (**1**).
- Napełnić kubełek wodą do 3/4 pojemności.
- Ponownie przykręcić dolną część do syfonu wody skondensowanej.

6.2 Kontrola ustawienia gazu

6.2.1 Ustawienia fabryczne

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

Parametry nastawcze	Gaz ziemny H tolerancja	Propan tolerancja	Jednostka miary
Zawartość CO_2 po 5 min pracy na pełnym obciążeniu	9,0 ± 1,0	10,0 ± 0,5	obj. %
Nastawiono dla liczby Wobbego W_0	15,0	22,5	kWh/m³

Tab. 6.1 Fabryczne ustawienia gazu

Uwaga!
Zakłócenia w pracy kotła lub skrócenie żywotności kotła.
Przed uruchomieniem kotła należy porównać podane na tabliczce znamionowej informacje o ustawionym fabrycznie rodzaju gazu z miejscowym rodzajem gazu!
Kontrola ilości gazu nie jest konieczna.
Nastawianie odbywa się na podstawie ilości CO_2 w spalinach.

Wersja wykonania kotła odpowiada miejscowej kategorii gazu:

- Sprawdzić, czy zmierzona wartość CO2 mieści się w podanych przedziałach tolerancji, patrz rozdział 7.2.1.

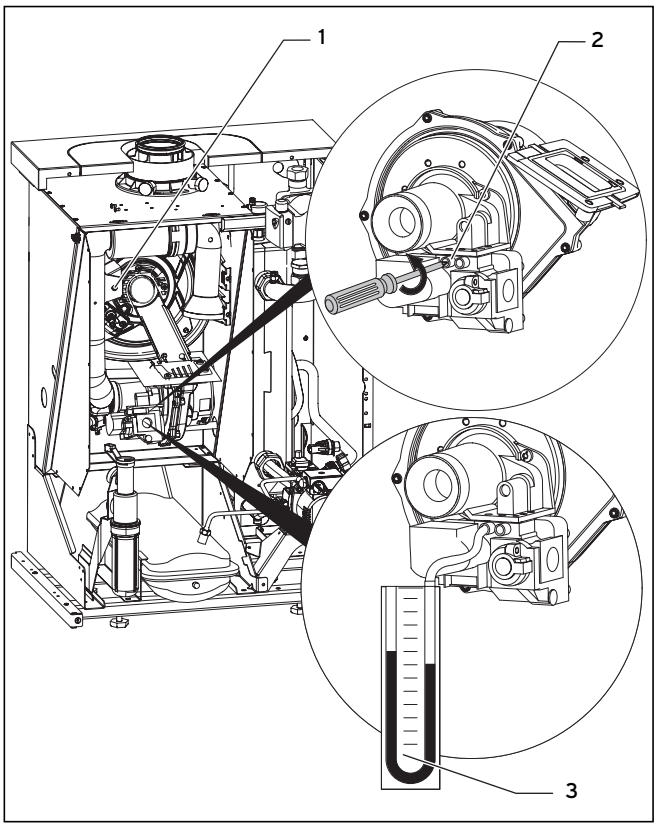
Wersja wykonania kotła nie odpowiada miejscowej kategorii gazu:

- Dokonać przestawienia gazu w sposób opisany w rozdziale 7.4 Następnie przeprowadzić nastawianie gazu w sposób przedstawiony poniżej.

Typ kotła	VKS INT 196	VKS INT 246	VKS INT 306	VKS INT 356
Wersja urządzenia na gaz:	E Gaz	E Gaz	E Gaz	E Gaz
Oznakowanie na tabliczce znamionowej urządzenia	$II_{2ELwLs3P}$ G20 (gaz ziemny H) - 20 mbar, GZ410 (gaz ziemny Lw) - 20 mbar, GZ350 (gaz ziemny Ls) - 13 mbar G31 (propan) - 37 mbar	$II_{2ELwLs3P}$ G20 (gaz ziemny H) - 20 mbar, GZ410 (gaz ziemny Lw) - 20 mbar, GZ350 (gaz ziemny Ls) - 13 mbar G31 (propan) - 37 mbar	II_{2ELw3P} G20 (gaz ziemny H) - 20 mbar, GZ410 (gaz ziemny Lw) - 20 mbar G31 (propan) - 37 mbar	II_{2ELw3P} G20 (gaz ziemny H) - 20 mbar, GZ410 (gaz ziemny Lw) - 20 mbar G31 (propan)- 37 mbar
Ustawienie fabryczne na liczbę Wobbe'ego W_s (w kWh/m³), odnośnie 0 °C i 1013 mbar	15	15	15	15
Ustawienia fabryczne wydajności wody ciepłej urządzenia w kW	23	28	34	34,1
Ustawienie fabryczne maks. mocy ogrzewania urządzenia w kW (80/60 °C)	19,4	25,5	30,6	34,8

Tab. 6.2 Przegląd ustawień fabrycznych

6.2.2 Kontrola ciśnienia na przyłączu (ciśnienie hydrauliczne gazu)



Rys. 6.3 Kontrola ciśnienia na przyłączu

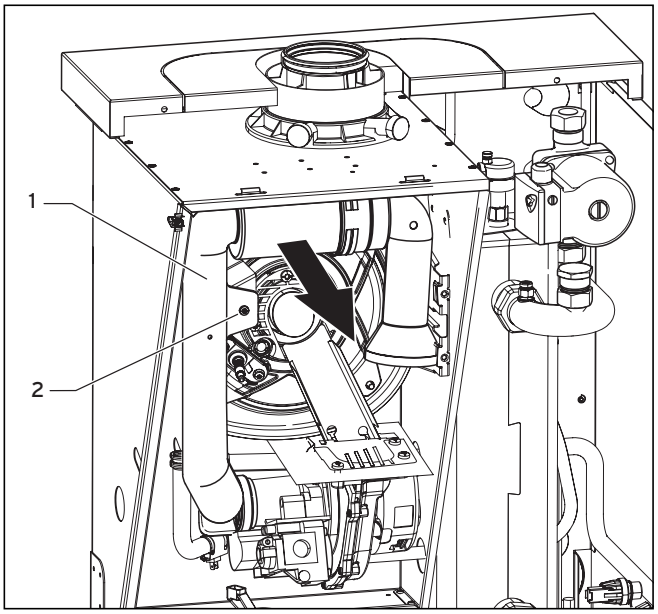
Kontrolę ciśnienia gazu w instalacji należy wykonać w następujący sposób:
- Zdjąć obudowę kotła.
- Zdjąć pokrywę komory podciśnienia.
- Zluzować śruby uszczelniające z oznaczeniem "in" (**1**) na armaturze gazowej.
- Podłączyć manometr, np.: U-rurkowy (**2**).
- Uruchomić urządzenie (patrz instrukcja obsługi).
- Zmierzyć ciśnienie przyłączowe w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego.

Uwaga!
Tylko w przypadku gazu ziemnego:
Problemy z zapłonem i spalaniem w wyniku pracy przy niewłaściwym ciśnieniu przyłącza! Nie uruchamiać urządzenie i nie dokonywać żadnych nastawień, jeżeli ciśnienie na przyłączu G20 jest poza zakresem stanowiącym od 16 do 25 bar! Poinformować zaopatrujące w gaz przedsiębiorstwo.

Tylko w przypadku gazu płynnego:
Problemy z zapłonem i spalaniem w wyniku pracy przy niewłaściwym ciśnieniu przyłącza! Nie uruchamiać urządzenie i nie dokonywać żadnych nastawień, jeżeli ciśnienie na przyłączu jest poza zakresem stanowiącym od 25 do 35 bar! Poinformować zaopatrujące w gaz przedsiębiorstwo.

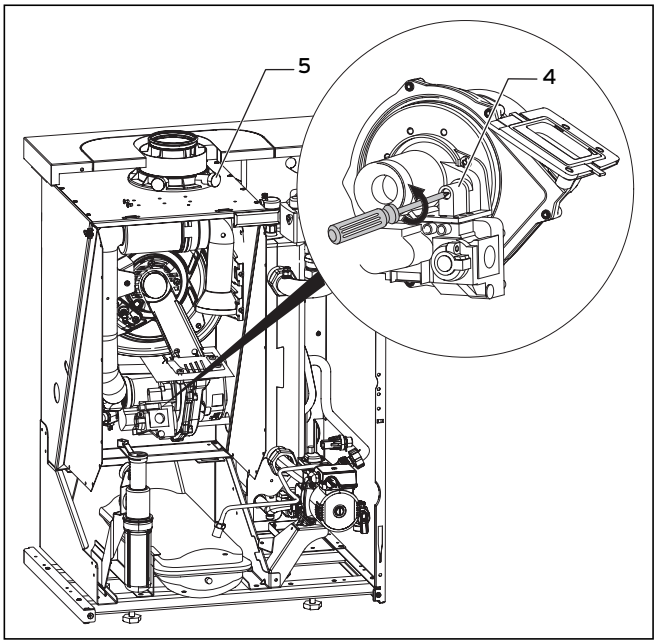
Jeżeli usterka nie daje się usunąć, należy powiadomić miejscowy zakład gazowniczy i wykonać następujące czynności:
- Wyłączyć kocioł i zamknąć zawór gazu.
- Zdemontować manometr U – rurkowy i ponownie wkręcić śrubę uszczelniając (**1**).
- Sprawdzić szczelność śruby uszczelniającej.
- Zamontować ponownie pokrywę komory podciśnieniowej i obudowę kotła.

6.2.3 Sprawdzić i nastawić zawartość CO_2



Rys. 6.4 Rozłożyć przedłużenie rury ssącej

- Zdjąć obudowę kotła.
- Zdjąć pokrywę komory podciśnienia.
- Zluzować śrubę (**2**) i podnieść przedłużenie rury ssącej (**1**) o 90° do przodu (nie zdejmować przedłużenie rury ssącej!).



Rys. 6.5 Sprawdzanie zawartości CO_2

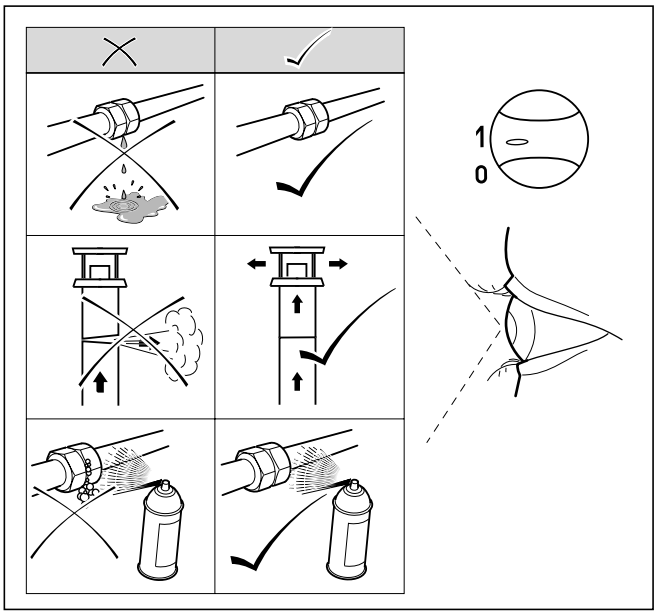
- Jednocześnie nacisnąć przyciski "**+**" i "**-**".
  Będzie aktywowany tryb „Kominiarz-Pomiary", patrz ustęp 4.11.2 w Instrukcji obsługi.
- Poczekać przynajmniej 5 minut, aż kocioł osiągnie swoją znamionową temperaturę pracy.
- Zmierzyć zawartość CO_2 na króćcu pomiarowym spalin (**5**).
- Nastawić, jeżeli to jest potrzebne, odpowiednią wartość gazów odlotowych obracając śrubę (**4**) (patrz rys. 6.1).
  - Obracanie w lewo: wyższa zawartość CO_2,
  - Obracanie w prawo: niższa zawartość CO_2.

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

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

6.3 Kontrola działania kotła

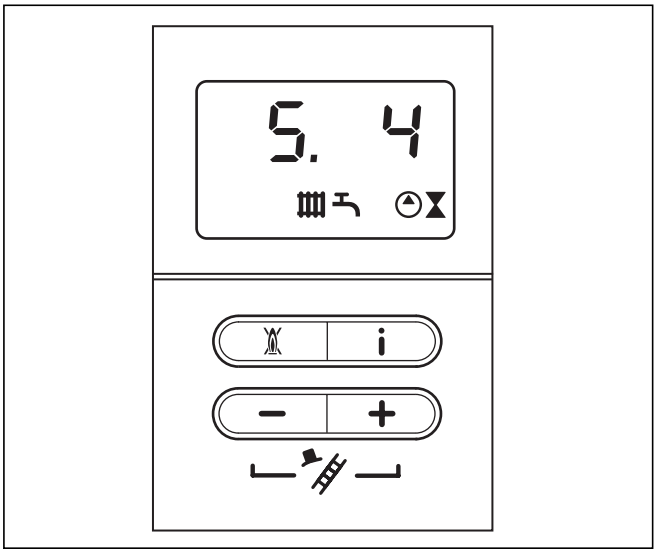
Po zakończeniu instalowania i po nastawieniu gazu należy przeprowadzić kontrolę działania kotła, zanim zostanie on uruchomiony i przekazany użytkownikowi.



Rys. 6.6 Test funkcji

- Uruchomić kocioł zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.
- Sprawdzić szczelność przewodów gazowych, instalacji spalinowej, kotła i instalacji grzewczej oraz przewodów c.w.u.
- Sprawdzić prawidłowe zainstalowanie układu powietrzno – spalinowego zgodnie z instrukcją montażu elementów wyposażenia.
- Skontrolować proces zapłonu i jednostajność płomienia palnika.
- Skontrolować funkcje ogrzewania (patrz ustęp 6.3.1) i termę gorącej wody.
- W wypadku podłączenia zasobnika zewnętrznego (patrz ustęp 6.3.2).
- Przekazać kocioł użytkownikowi (patrz rozdział 6.4).

6.3.1 Ogrzewanie

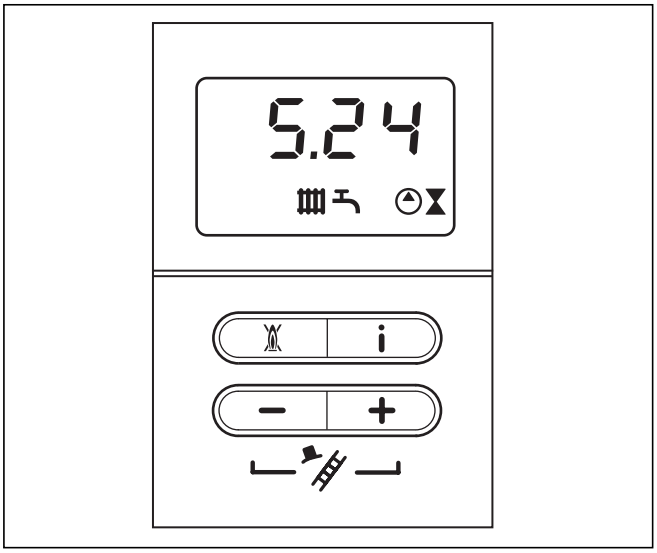


Rys. 6.7 Wskazania na wyświetlaczu w trybie ogrzewania

- Włączyć kocioł.
- Przekonać się w tym, że jest zadane zapotrzebowanie na ciepło (np., obrócić w prawo do oporu gałkę obrotową nastawiania temperatury wody grzewczej na wlocie).
- Nacisnąć przycisk "**i**", aby aktywować indykator stanu.

Jeżeli było zadane zapotrzebowanie na wodę, w urządzeniu trwa indykacja stanów od "**S. 1**" do "**S. 3**", do przejścia instalacji do normalnego trybu pracy i na wyświetlaczu zjawia się "**S. 4**".

6.3.2 Ładowanie zasobnika (w wypadku podłączenia zewnętrznego zasobnika)



Rys. 6.8 Wskazania na wyświetlaczu przy przygotowywaniu gorącej wody

- Przekonać się w tym, że termostat zasobnika wydał zapotrzebowanie na ciepło (np., obrócić w prawo do oporu gałkę obrotową nastawiania temperatury zasobnika).
- Nacisnąć na przycisk "**i**", aby aktywować wyświetlanie stanu.

Jeżeli zasobnik jest załadowany, wtedy na wyświetlaczu po przejściu przez stany od S.21 do S.23 zjawia się wskazanie: "**S.24**".

6.4 Szkolenie użytkownika

Wskazówka!
Po zakończeniu instalacji należy nakleić z przodu kotła dołączoną do niniejszego urządzenia naklejkę 835 593 w języku użytkownika.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia przez ujście spalin w kotłowni!
Kocioł wolno włączać w celu
- uruchomienia,
- kontroli i
- pracy ciągłej
tylko z kompletnie zamontowanym i zamkniętym układem powietrzno-spalinowym oraz pokrywą komory.

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

- Przekazać użytkownikowi wszystkie wymagane instrukcje i dokumenty kotła. Pouczyć użytkownika, że instrukcje powinna się znajdować w pobliżu kotła.
- Poinformować użytkownika o sposobie zasilania powietrzem do spalania i odprowadzania spalin, kładąc nacisk na zakaz zmiany dokonanych nastaw.
- Pouczyć użytkownika o sposobie kontroli wymaganego poziomu wody w instalacji (ciśnienie napełnienia wodą) oraz o sposobach napełniania i odpowietrzania instalacji.
- Poinstruować użytkownika w sprawie prawidłowego (ekonomicznego) nastawiania temperatur, regulatorów i zaworów termostatycznych.
- Poinformować użytkownika o konieczności przeprowadzania regularnych przeglądów i konserwacji instalacji.
- Należy zalecić użytkownikowi zawarcie umowy serwisowej.

6.5 Gwarancja

Warunki gwarancji fabrycznej Vaillant są zawarte w karcie gwarancyjnej.

7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

Urządzenia ecoVIT plus są wyposażone w system cyfrowy informacji i analizy (system DIA).

7.1 Wybór i nastawianie parametrów

W trybie diagnostycznym możliwa jest zmiana różnych parametrów w celu dopasowania kotła do instalacji grzewczej.
W tabeli 7.1 podane są tylko te punkty trybu diagnostycznego, które można zmieniać. Pozostałe punkty służą do diagnozowania i usuwania zakłóceń (patrz rozdział 9).

Poniżej opisany jest sposób wyboru odpowiednich parametrów systemu DIA:
- Nacisnąć jednocześnie przyciski "**i**" oraz "**+**".

Na wyświetlaczu zjawia się "**d.0**".

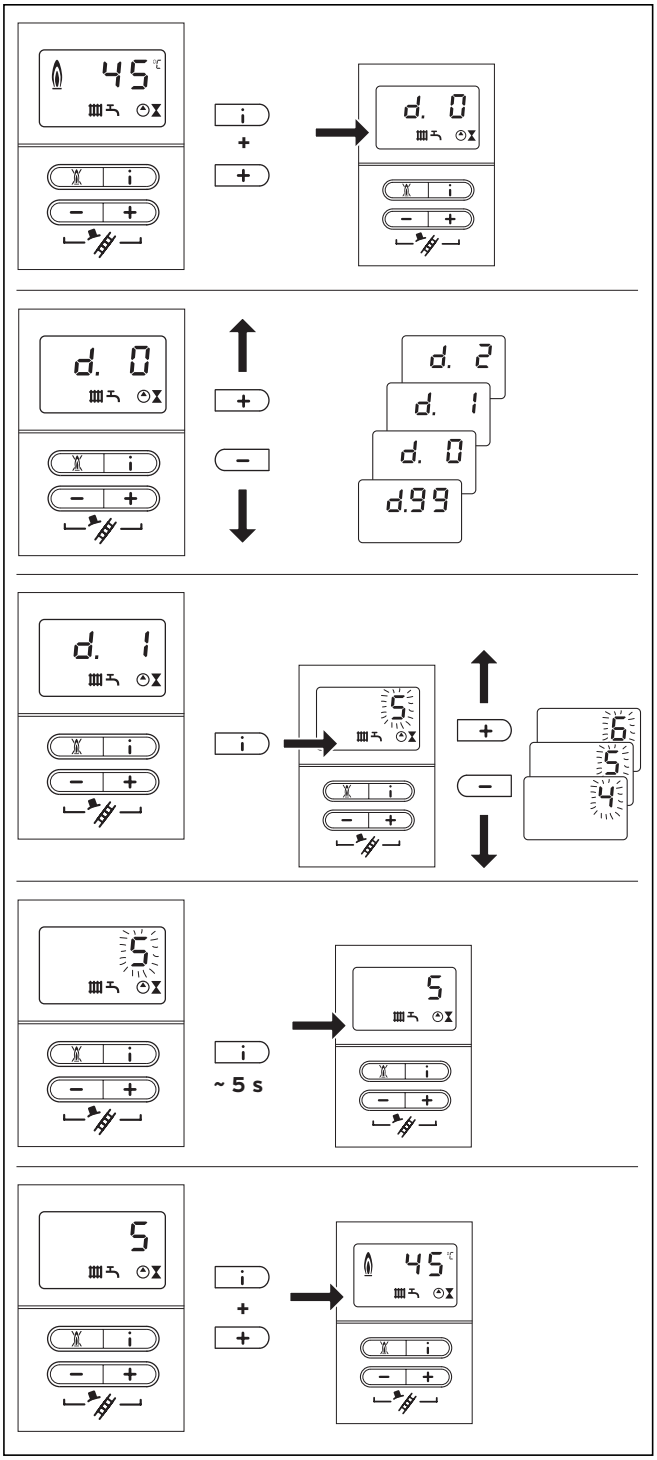
- Za pomocą przycisków "**+**" i "**–**" przejść do potrzebnego punktu diagnozy.
- Nacisnąć przyciski "**i**".

Na wyświetlaczu zjawi się odpowiedni punkt diagnozy.

- W razie potrzeby zmienić wartość przyciskiem "**+**" lub "**–**" (wskaźnik pulsuje).
- Zarejestrować w pamięci ponownie nastawioną wartość, trzymając w stanie naciśniętym przycisk "**i**" w ciągu około 5 sekund, do zaprzestania pulsacji wskaźnika.

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:
- Nacisnąć jednocześnie przyciski "**i**" i "**+**" albo nie dotykać żadnego przycisku w ciągu około 4 minut.

Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.



Rys. 7.1 Nastawianie parametrów systemu DIA

7.2 Zestawienie zmiennych parametrów instalacji

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

Wyświetlany kod	Znaczenie	Zmienne wartości	Nastawa fabryczna	Specyficzne nastawy instalacji
d. 0	Tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu	VKS INT 196: 6,7 - 19,0 kW VKS INT 246: 8,7 - 25,0 kW VKS INT 306: 10,0 - 30,0 kW VKS INT 356: 12,0 - 34,1 kW	19 kW 25 kW 30 kW 34 kW	
d. 1	Praca bezwładnościowa pompy ogrzewania zaczyna się po zakończeniu sygnału zapotrzebowania na ciepło	2 - 60 min „-“ dla ciągłej	5 min	
d. 2	Czas blokady palnika zaczyna się po zakończeniu trybu pracy grzewczej	2 - 60 min	20 min	
d.14	Moc pompy pierwotnej	0 = auto 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100%	0	
d.17	Przełączanie: regulacji temperatury zasilania/powrotu	1 = regulacja temperatury powrotu 0 = regulacja temperatury zasilania	0	
d.20	Maksymalna wartość nastawnika temperatury zadanej zbiornika	50 °C ... 70 °C	65 °C	
d.71	Maksymalna temperatura zasilania dla trybu pracy grzewczej	40 °C ... 85 °C	75 °C	
d.78	Temperatura zadana zasilania przy pracy ze zbiornikiem (ograniczenie temperatury ładowania zbiornika)	60 °C ... 85 °C	80 °C	

Tab. 7.1 Nastawiane parametry systemu DIA

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

7.2.1 Nastawienia częściowego obciążenia cieplnego

Kotły są fabrycznie nastawione na największe obciążenie cieplne. W kodzie diagnostycznym "**d. 0**" może być nastawiona wartość, która jest odpowiednią do mocy grzewczej podgrzewacza w kW.

7.2.2 Nastawianie czasu wybiegu pompy

Czas wybiegu pompy dla trybu ogrzewania jest ustawiony fabrycznie na wartość 5 minut i może być nastawiony pod punktem diagnostycznym "**d. 1**" w przedziale od 2 do 60 minut i ciągle za pomocą symbolu "**-**".

7.2.3 Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania

Maksymalna temperatura wody na dopływie dla trybu ogrzewania jest nastawiona fabrycznie na 75 °C i może być nastawiana pod punktem diagnostycznym "**d.71**" między 40 i 85 °C.

7.2.4 Ustawianie regulacji temperatury powrotnej

W przypadku podłączenia kotła do ogrzewania podłogowego regulator temperatury można przestawić za pomocą kodu diagnostycznego "**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"). Właściwy czas blokady palnika można dopasować kodem diagnostycznym "**d. 2**" odpowiednio do stosunków w instalacji grzewczej. Czas blokady palnika jest ustawiony fabrycznie na ok. 20 minut. Można go zmieniać w przedziale od 2 do 60 minut. W wypadku większych temperatur dopływu czas jest automatycznie zmniejszany, w ten sposób przy 82 °C czas blokady stanowi tylko 1 minutę.

7.2.6 Ustawianie maksymalnej temperatury zbiornika

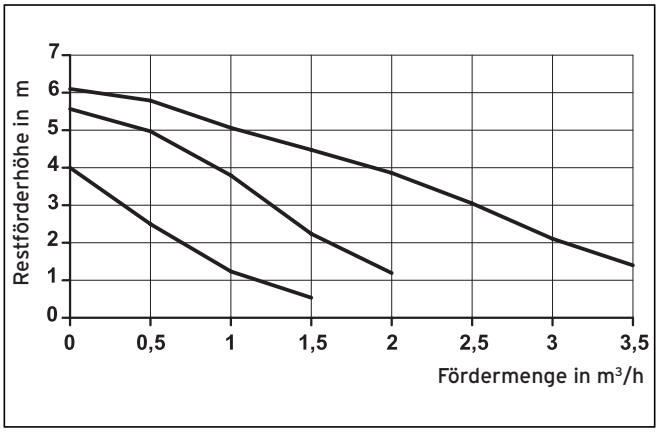
Maksymalna temperatura zbiornika jest ustawiona fabrycznie na 65 °C. Może być też nastawiona pod punktem diagnostycznym "**d.20**" w zakresie między 50 i 70 °C.

7.3 Nastawienie wydajności pompy w obiegu kotła

Urządzenia ecoVIT plus są wyposażone w pompę z regulowaną prędkością obrotową, która samodzielnie dopasowuje współczynnik wydajności do współczynnika hydraulicznego.
W wypadku potrzeby wydajność pompy może być na stale nastawiona ręcznie pod punktem diagnostycznym "**d.14**" w pięciu dowolnie wybranych stopniach 53, 60, 70, 85 lub 100 % maksymalnie możliwej wydajności. Wskutek tego jest odłączane regulowanie "auto".

7.3.1 Nastawienie pompy obwodu grzejnego (tylko dla VKS)

W wypadku wersji VKS w jakości pompy obwodu grzejnego są stosowane trzystopniowe pompy z przełączaniem ręcznym.



Rys. 7.2 Charakterystyka pracy pompy

7.4 Przestawianie rodzaju gazu

Wskazówka!
Dla przestawienia instalacji gazowej z gazu ziemnego na gaz propan będzie potrzebny zespół przełączania firmy Vaillant nr Art.: 0020064187.
Przestawić instalację gazową w ten sposób, jak to jest wskazane w zespole przełączania.
Informacje do sprawdzenia ciśnienia przyłącza i kontroli CO_2 - patrz także rys. 6.3 i 6.5.

7.4.1 Przejście z gazu ziemnego na gaz płynny

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez zatrucie i eksplozję wskutek nieprawidłowego ustawienia!
Przestawienie może być wykonane wyłącznie przez serwis firmy Vaillant, który jest odpowiedzialny za przestrzeganie obowiązujących przepisów, reguł i wytycznych.

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia zatruciem i wybuchem gazu z przyczyn nieszczelności instalacji!
Po wyłączeniu instalacji należy przeprowadzić kontrolę jej funkcjonalności i szczelności.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzeń i przypalenia przez gorące podzespoły (moduł termokompaktowy i wszystkie podzespoły przewodzące wodę)!
Podzespoły te można dotykać dopiero po ich ochłodzeniu.

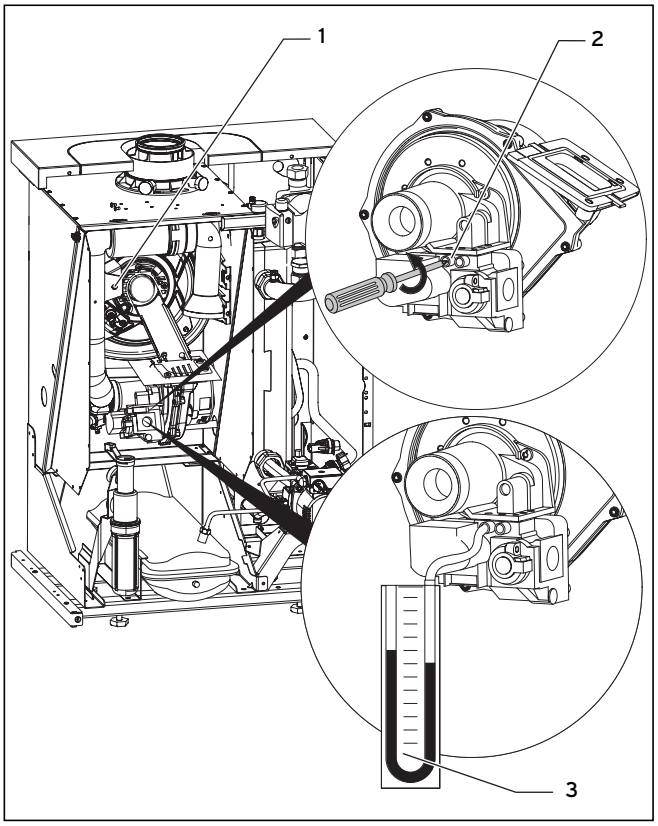
Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Po każdej zmianie uziemienia za pomocą miernika uniwersalnego należy sprawdzać biegunowość i oporność uziemienia.

Wskazówka!
Przy przestawieniu nie jest wymagany demontaż palnika lub armatury gazowej celem wymiany dyszek!

Wskazówka!
Przy wymianach, należy stosować tylko nowe uszczelki i pierścienie uszczelniające o przekroju okrągłym.

Przygotowanie urządzenia do pomiaru ciśnienia gazu płynnego

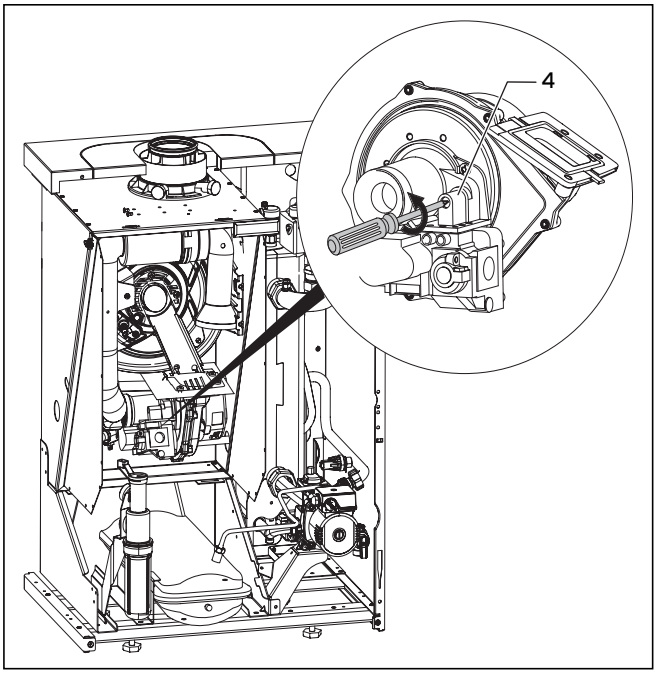
- Należy odłączyć urządzenie od sieci zasilania poprzez wyjęcie wtyczki z gniazdka sieciowego lub za pomocą odłącznika o rozwarciu styków na odległość co najmniej 3 mm (np. wyłącznika bezpieczeństwa lub wyłącznika mocy).
- Zamknąć kurek gazowy instalacji.
- Należy zdjąć przednią okładzinę kotła.



Rys. 7.3 Mierzenie ciśnienia na przyłączu (ciśnienie hydrauliczne gazu)

Uwaga!
Niebezpieczeństwo awarii wskutek nieprawidłowego ustawienia.
Dla celów przeprowadzenia pomiarów ciśnienia przyłączowego nie należy demontować rury ssawnej powietrza ponieważ spowoduje to zakłócenie wartości pomiaru!

- Zluzować śrubę mocującą (**1**) rury zasysania powietrza i odchylić rurę zasysania powietrza o 90° do przodu.
- Zluzować śrubę uszczelniającą "in" miernika ciśnienia przyłączowego gazu (**2**) na armaturze gazowej.
- Aby dokonać pomiaru ciśnienia przyłączowego należy do złączki pomiarowej przyłączyć manometr cyfrowy lub manometr U-rurkowy (**3**).
- Podłączyć do kotła zasilanie elektryczne.
- Odkręcić kurek odcinający kotła.



Rys. 7.4 Nastawianie współczynnika nadmiaru powietrza

Uwaga!
Niebezpieczeństwo awarii wskutek nieprawidłowego ustawienia.
Należy zwracać uwagę na podane kierunki obrotu śruby regulacji współczynnika nadmiaru powietrza (4).

- Po dojściu gazu do kotła, należy obrócić śrubę regulacyjną współczynnika nadmiaru powietrza (**4**), wychodząc od jej aktualnego ustawienia i wkręcając ją o około 2 1/2 obrotu - w tym celu, należy obrócić śrubę w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Uruchomić program kontrolny **P.1** w następujący sposób:

- Włączyć sieć "Sieć ZAŁ." lub wcisnąć "Przycisk przeciwzakłóceniowy".
- Naciskać przycisk "**+**" w ciągu ok. 5 sekund, do zjawienia się na wyświetlaczu "**P.0**".
- Potem jeszcze raz nacisnąć przycisk "**+**". Na wyświetlaczu zjawi się "**P.1**".
- Nacisnąć przycisk "i", dla uruchomienia programu kontrolnego **P.1**.

Po uruchomieniu programu kontrolnego **P.1** urządzenie pracuje przez 15 minut przy pełnym obciążeniu, a następnie wyłącza się samoistnie.

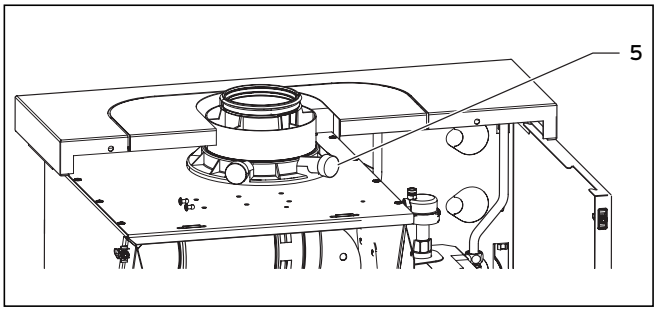
Wskazówka!
Uważać na prawidłowość ponownego nastawienia wartości CO_2. Jeżeli po 5 próbach zapłonu, zapłon gazu nie nastąpi, należy obrócić śrubę regulacyjną współczynnika nadmiaru powietrza (4) o dalsze 1/2 obrotu (w prawo, zgodnie z ruchem wskazówek zegara).

Sprawdzić ciśnienie gazu płynnego

Uwaga!
Gaz propan!
Niebezpieczeństwo awarii przy niewłaściwym ciśnieniu przyłączowym!
Jeżeli ciśnienie na przyłączu jest poza zakresem od 25 do 35 mbar (mbar), nie wolno dokonywać żadnych nastawień i uruchamiać urządzenie!

Jeżeli ciśnienie przyłączowe gazu wykracza poza dopuszczalny przedział wartości i nie daje się skorygować we własnym zakresie, wówczas należy postępować według następującej procedury:
- Wyłączyć kocioł.
- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- Zamknąć kurek gazowy instalacji.
- Wykręcić manometr.
- Zamknąć złączkę pomiarową (**2**, Rys. 7.3) korkiem gwintowym.
- Unieść rurę ssawną powietrza i zamocować ponownie śrubami (**1**, Rys. 7.3).
- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Sprawdzić szczelność korka gwintowego.
- Ponownie zakręcić kurek odcinający gazu.
- Przymocować przednią obudowę.
- Należy porozumieć się z miejskim zakładem gazownictwa.

Ustawianie kotła na nowy rodzaj gazu
Jeżeli ciśnienie gazu na przyłączu zawiera się w prawidłowym przedziale wartości, należy postępować następująco:
- Należy odczekać aż kocioł osiągnie swoją znamionową temperaturę pracy (pozostawiając go przez 5 minut na pełnym obciążeniu).



Rys. 7.5 Mierzenie zawartości CO_2.

- Zmierzyć zawartość CO_2 na króćcu pomiarowym spalin (**5**).
- Należy porównać wartość pomiaru z odpowiednią wartością odniesienia w Tab. 6.1.

Zmierzona zawartość CO_2 nie jest wartością z Tab. 6.1, należy ją ustawić w następujący sposób (ustawić współczynnik nadmiaru powietrza):

- Obracać śrubę regulacyjną współczynnika nadmiaru powietrza (**4**, Rys. 7.4) ostrożnie w prawo (zgodnie z ruchem wskazówek zegara), aby zmniejszyć zawartość CO_2.
- Obracać śrubę regulacyjną współczynnika nadmiaru powietrza ostrożnie w lewo (przeciwnie do ruchu wskazówek zegara), aby podwyższyć zawartość CO_2.
- Po nastawieniu CO_2 wyjść z programu kontrolnego **P.1**, naciskając jednocześnie przyciski "+" i "i". Program kontrolny wyłączy się samoistnie, jeżeli przez 15 minut nie będą uruchamiane żadne przyciski.
- Wyłączyć kocioł.
- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- Zamknąć kurek gazowy instalacji.
- Wykręcić manometr.
- Zamknąć złączkę pomiarową (**2**, Rys. 7.3) korkiem gwintowym.
- Unieść rurę ssawną powietrza i zamocować ponownie śrubami (**1**, Rys. 7.3).
- W pobliżu tabliczki znamionowej kotła należy nakleić znajdujące się w wyposażeniu etykiety, informujące o przejściu na gaz propan.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!
Po każdej zmianie uziemienia za pomocą miernika uniwersalnego należy sprawdzać biegunowość i oporność uziemienia.

- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Sprawdzić szczelność korka gwintowego.

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia zatruciem i wybuchem gazu z przyczyn nieszczelności instalacji!
Po zakończeniu przestawiania instalacji na inny rodzaj gazu, należy przeprowadzić kontrolę jej funkcjonalności i szczelności.

- Należy założyć przednią okładzinę kotła.
- Uruchomić kocioł.

8 Przegląd i konserwacja

8.1 Informacje dotyczące konserwacji

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

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo skaleczeń i strat rzeczowych w wyniku nie przeprowadzonych lub przeprowadzonych nieprawidłowo inspekcji i konserwacji!
Prace inspekcyjne, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego instalatora.

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia np.: przez ujście wody lub spalin z powodu niewłaściwych narzędzi i/lub niewłaściwego zastosowania!
Przy zaciąganiu lub luzowaniu połączeń gwintowych z reguły należy stosować tylko odpowiedni klucz widełkowy (nie szczypce nastawne do rur, przedłużacze itp.)!

Aby zapewnić wszystkie funkcje kotła grzewczego marki Vaillant i nie modyfikować dopuszczonej wersji wykonania urządzenia, przy pracach przeglądowo-konserwacyjnych wolno używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych marki Vaillant!
Listę potrzebnych części zamiennych zawierają aktualne katalogi części zamiennych.
Informację można otrzymać w każdym zakładzie serwisowym firmy Vaillant.

8.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Przed pracami przeglądowymi i konserwacyjnymi należy zawsze wykonać następujące czynności:
- Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy.
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu.
- Zamknąć zawory zasilania, powrotu oraz poboru zimnej wody.

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

Po zakończeniu prac przeglądowych i konserwacyjnych należy zawsze wykonać następujące czynności:
- Otworzyć dopływ i powrót obiegu grzewczego.
- Ponownie napełnić, jeżeli to jest potrzebne, urządzenie wodą grzewczą do ok. 1,5 bar i odpowietrzyć instalacje centralnego ogrzewania.
- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Ponownie włączyć główny wyłącznik sieciowy.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo uduszenia gazem w wyniku nieszczelności!
Przed uruchomieniem oraz po przeglądach, konserwacji i naprawach należy sprawdzać szczelność instalacji gazowej!

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

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

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

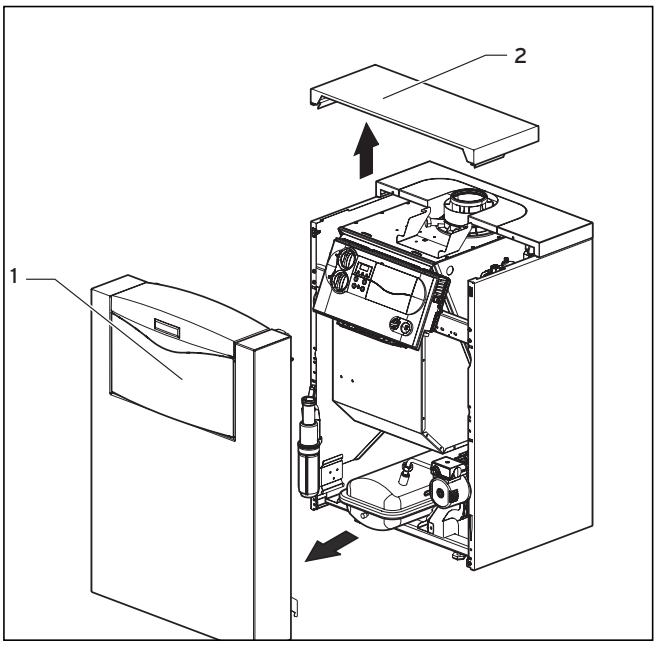
8.3 Przegląd prac konserwacyjnych

Podczas konserwacji kotła należy przeprowadzić następujące czynności:

Lp.	Czynność robocza	Wykonywać:	
		1 raz w roku	w razie potrzeby
1	Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej oraz zamknąć dopływ gazu	X	
2	Zamknąć zawory odcinające; odłączyć ciśnienie w obiegu grzewczym i układzie przygotowania ciepłej wody użytkowej; ewentualnie opróżnić instalację		X
3	Zdemontować moduł palnika		X
4	Wyczyścić komorę spalania		X
5	Sprawdzić stan zanieczyszczenia palnika		X
6	Sprawdzić czystość i szczelność węża odprowadzenia kondensatu		X
7	Zamontować moduł palnika; wymienić uszczelki		X
8	Sprawdzić ciśnienie wstępne w zbiorniku wyrównawczym, ewent. skorygować	X	
9	Otworzyć zawory odcinające, napełnić kocioł		X
10	Sprawdzić poziom wody w instalacji (ciśnienie napełnienia), ewentualnie skorygować	X	
11	Sprawdzić stan ogólny instalacji, usunąć ogólne zanieczyszczenia z instalacji	X	
12	Sprawdzić syfon wody kondensacyjnej w kotle, ewentualnie napełnić go	X	
13	Podłączyć kocioł do sieci zasilania elektrycznego, otworzyć dopływ gazu i włączyć kocioł	X	
14	Praca próbna urządzenia i instalacji centralnego ogrzewania	X	
15	Sprawdzić proces zapłonu oraz pracę palnika	X	
16	Sprawdzić gazo- i wodoszczelność kotła	X	
17	Sprawdzić układ powietrzno-spalinowy	X	
18	Sprawdzić urządzenia zabezpieczające	X	
19	Sprawdzić ustawienie gazu w kotle, ewentualnie nastawić ponownie i zaprotokołować		X
20	Wykonać pomiary zawartości CO i CO_2 w kotle		X
21	Sprawdzić regulatory (regulatory zewnętrzne), ewentualnie ponownie nastawić	X	
22	Sporządzić protokół z przeprowadzonej konserwacji oraz uzyskanych wyników pomiaru spalin	X	

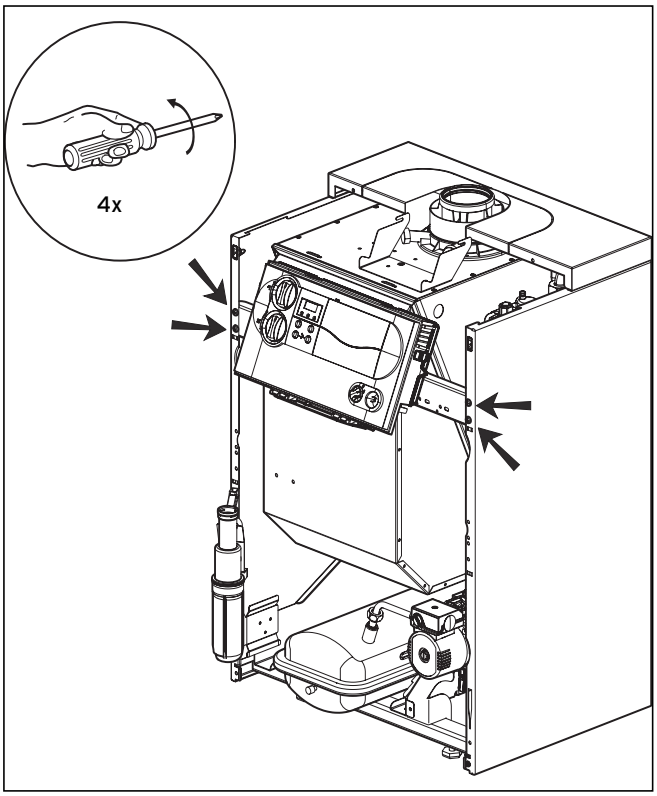
Tab. 8.1 Czynności podczas prac konserwacyjnych

8.4 Ustawić E-Box w pozycję do wykonania czynności serwisowych



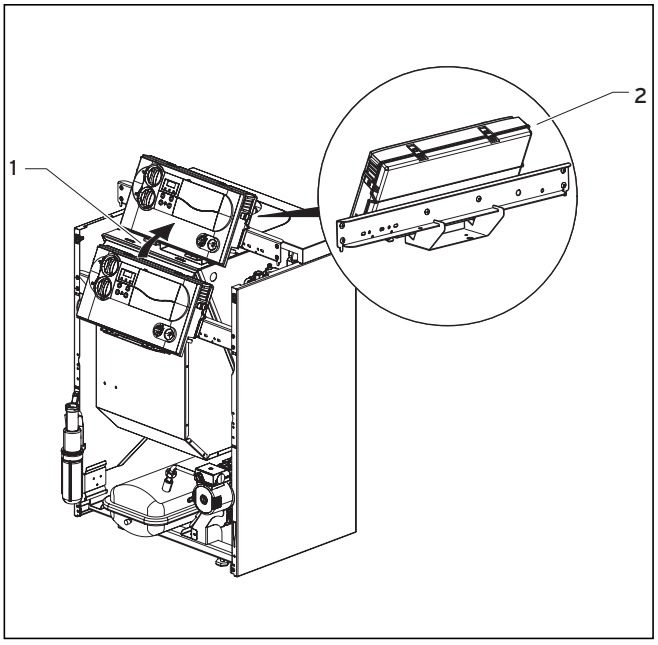
Rys. 8.1 Demontaż obudowy

- Zdjąć drzwi przedniej obudowy (**1**) i górną część obudowy (**2**).



Rys. 8.2 Luzowanie śrub

- Zluzować cztery śruby.



Rys. 8.3 Ustawienie E-Box w pozycję do wykonania czynności serwisowych

- Ustawić E-Box na uchwycie (**1**).
- Teraz E-Box znajduje się w pozycji do wykonania czynności serwisowych (**2**).

8.5 Konserwacja modułu palnika

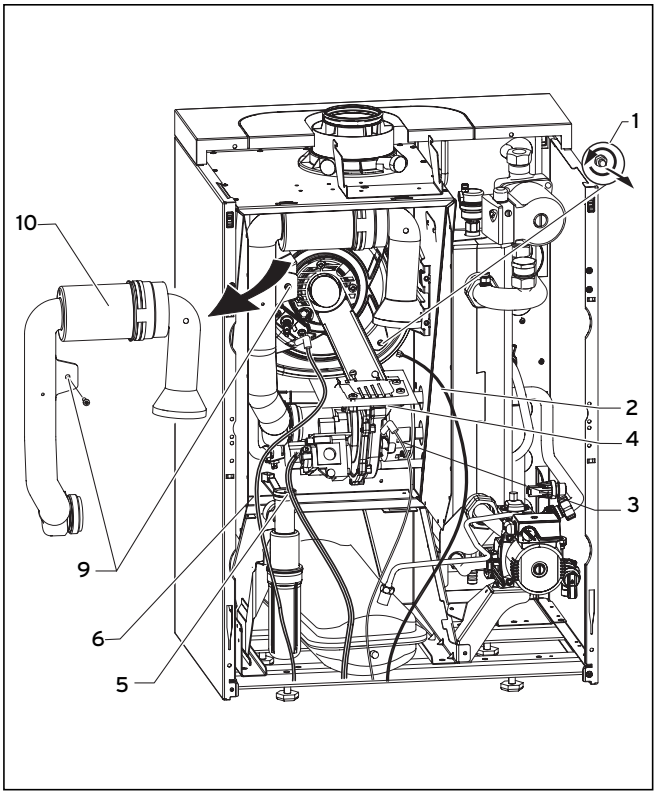
8.5.1 Demontaż modułu palnika

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

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo uduszenia gazem w wyniku nieszczelności!
Nie otwierać rury gazowej pomiędzy jednostką regulacyjną a palnikiem. Szczelność rury jest zagwarantowana tylko po kontroli przeprowadzonej w fabryce producenta.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzeń i przypalenia przez gorące podzespoły (moduł palnika i wszystkie podzespoły przewodzące wodę)! Pracować na podzespołach dopiero po ich wychłodzeniu!

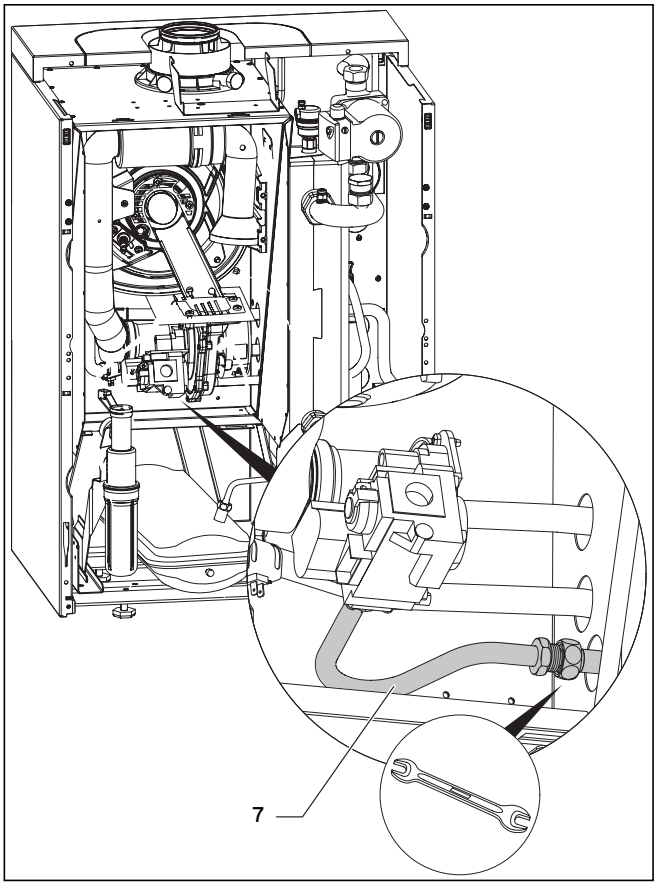
Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo śmierci w wyniku porażenia prądem elektrycznym na częściach pod napięciem (przewody zapłonowe)!
Przed pracami przy kotle odłączyć dopływ prądu i zabezpieczyć przed niezamierzonym włączeniem.



Rys. 8.4 Zdemontowanie modułu palnika

Legenda (Rys. 8.4):
1 Nakrętki drzwi palnika
2 Kabel połączenia z masą
3 Kabel zasilania silnika dmuchawy
4 Moduł palnika
5 Kabel armatury gazowej
6 Przewód zapłonu
9 Śruba mocująca rury ssawnej powietrza
10 Przedłużenie rury ssawnej powietrza

Demontaż palnika odbywa się w sposób następujący:
- Zamknąć dopływ gazu do kotła.
- Odchylić w dół skrzynkę rozdzielczą.
- Otworzyć komorę podciśnieniową.
- Odkręcić śrubę (**9**), odchylić przedłużenie rury ssącej (**10**) do przodu i zdjąć je z króćca ssawnego.
- Ściągnąć przewód zapłonowy (**6**) i przewód masy (**2**).
- Ściągnąć kabel (**3**) z silnika wentylatora i kabel (**5**) z armatury gazowej.



Rys. 8.5 Odłączanie przewodu doprowadzającego gaz

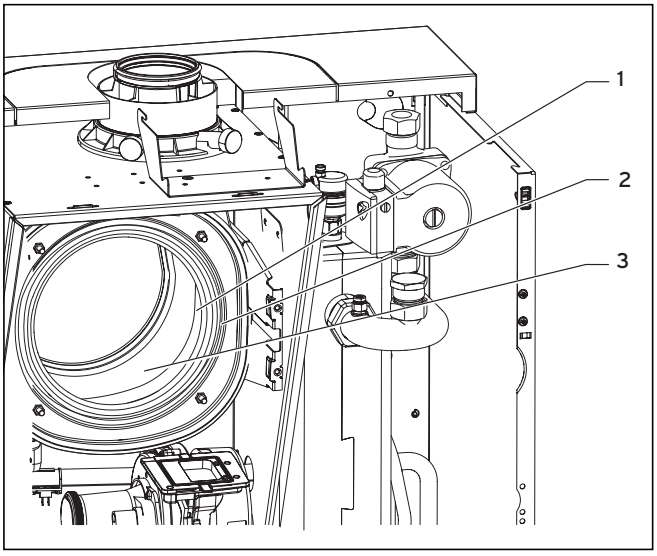
- Odkręcić izolowany przewód doprowadzający gaz (**7**).
- Zdjąć cztery nakrętki, patrz rys. 8.4.

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia przewodów gazowych!
Nie zawieszać modułu palnika pod żadnym pozorem na elastycznym przewodzie gazowym.

- Wyciągnąć moduł palnika (**4**), patrz rys. 8.1 z integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła.
- 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.

Uwaga!
Uszczelka drzwi palnika (1, Rys. 8.8) i samozabezpieczające nakrętki na module palnika (art.-nr: 0020025929) muszą zostać wymienione przy każdym demontażu modułu (np.: podczas konserwacji).
Jeśli izolacja kołnierza na module palnika (art.-nr: 210 734) wykazuje jakiekolwiek uszkodzenia lub zarysowania, musi zostać także wymieniona.

8.5.2 Oczyszczanie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła



Rys. 8.6 Czyszczenie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła

Legenda:
1 Spirala grzewcza
2 Kondensacyjny wymiennik ciepła
3 Otwieranie kondensacyjnego wymiennika ciepła

- Zdemontować moduł palnika, jak to opisano w poprzednim rozdziale.
- Oczyścić spiralę grzewczą (**1**) kondensacyjnego wymiennika ciepła (**2**) za pomocą dostępnej w handlu esencji octowej. Następnie przepłukać wodą.
- Przez otwór (**3**) można wyczyścić też komorę zbiorczą kondensatu.
- Po czasie reakcji ok. 20 minut przepłukać rozpuszczone zanieczyszczenia silnym strumieniem wody.
- Następnie należy sprawdzić palnik zgodnie z rozdziałem 8.5.4.

8.5.3 Odkamienianie wbudowanego kondensacyjnego wymiennika ciepła

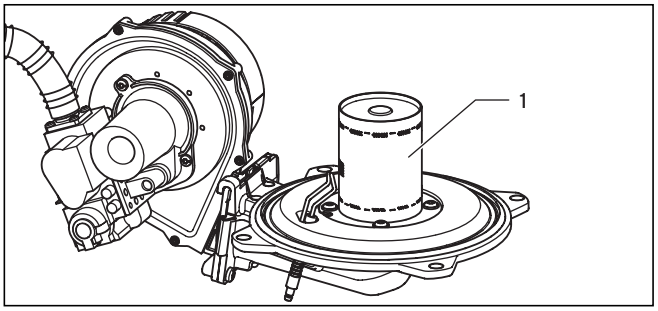
Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo oparzeń i przypalenia przez gorące podzespoły (moduł palnika i wszystkie podzespoły przewodzące wodę)! Pracować na podzespołach dopiero po ich wychłodzeniu!

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia elektroniki wskutek wyłączeń przez usterki! Chronić otwartą skrzynkę rozdzielczą przed bryzgami wody!

- Zamknąć zawory odcinające.
- Opróżnić kocioł.
- Włożyć do kotła odkamieniacz.
- Uzupełnić kocioł czystą wodą aż do ciśnienia znamionowego.
- Nastawić pompę na "ciągły".
- Podgrzać kocioł przy użyciu przycisku kominowego.
- Pozostawić odkamieniacz przez ok. 30 min. do oddziaływania.
- Dokładnie przepłukać potem kocioł czystą wodą.
- Ponownie ustawić pompę w pozycję wyjściową.
- Otworzyć zawory odcinające i napełnić instalację grzewczą.

8.5.4 Kontrola palnika

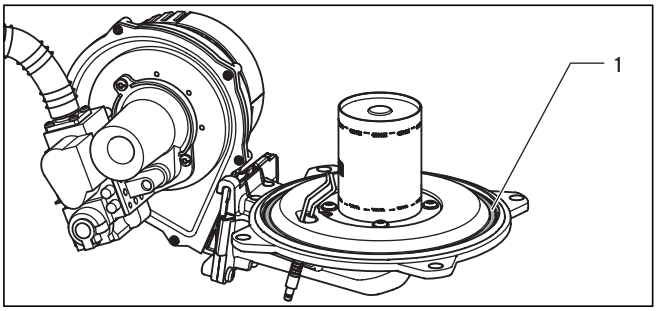
Palnik (**1**) nie wymaga konserwacji ani czyszczenia.



Rys. 8.7 Kontrola palnika

- Sprawdzić powierzchnię palnika, czy nie jest uszkodzona; ewentualnie palnik należy wymienić.
- Po kontroli lub wymianie palnika zamontować moduł palnika według opisu w rozdziale 8.5.5.

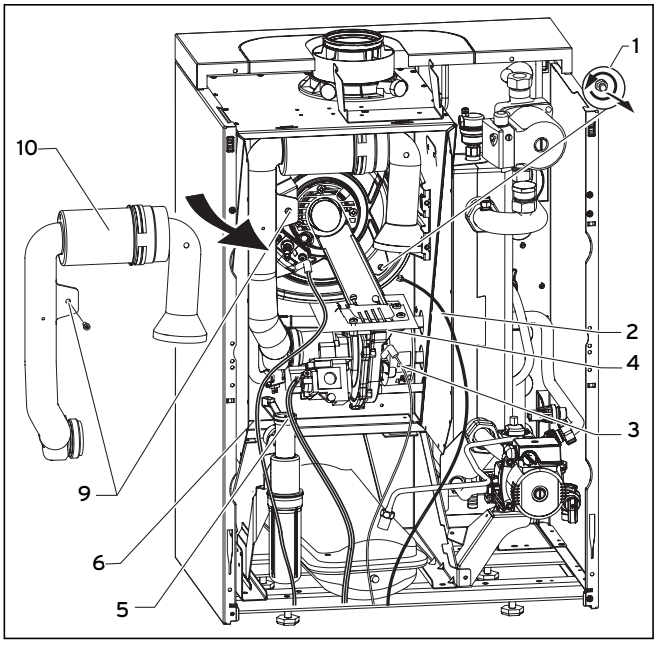
8.5.5 Montaż modułu palnika



Rys. 8.8 Wymiana uszczelki drzwi palnika

- Włożyć nową uszczelkę (**1**) w drzwi palnika.

Uwaga!
Uszczelka drzwi palnika (1) i samozabezpieczające nakrętki na module palnika (art.-nr: 0020025929) muszą zostać wymienione przy każdym demontażu modułu (np.: podczas konserwacji). Jeśli izolacja kołnierza na module palnika (art.-nr: 210 734) wykazuje jakiekolwiek uszkodzenia lub zarysowania, musi zostać także wymieniona.



Rys. 8.9 Montaż modułu palnika

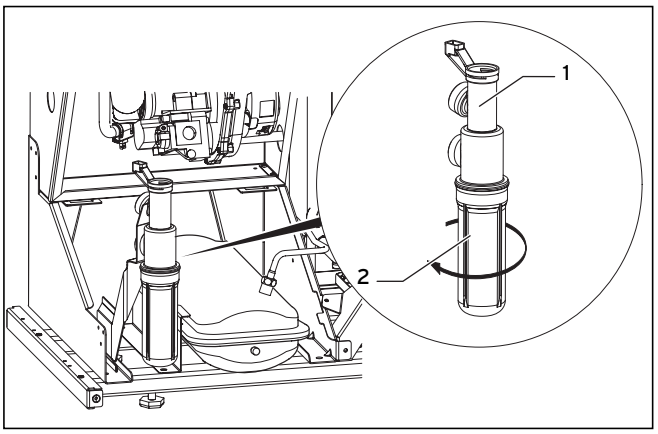
Legenda (Rys. 8.9):
1 Nakrętki uszczelki palnika
2 Kabel połączenia z masą
3 Kabel zasilania silnika dmuchawy
4 Moduł palnika
5 Kabel armatury gazowej
6 Przewód zapłonu
9 Śruba mocująca rury ssawnej powietrza
10 Przedłużenie rury ssawnej powietrza

- Włożyć moduł palnika (**4**) do integralnego kondensacyjnego wymiennika ciepła.
- Dokręcić cztery nakrętki (**1**) "na krzyż".
- Nałożyć przedłużenie rury ssawnej (**10**) na króciec i umocować śrubą (**9**).
- Przyłączyć doprowadzenie gazu z nowym uszczelnieniem do armatury gazowej.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo uduszenia lub pożaru przez ujście gazu w wyniku nieszczelności! Sprawdzić szczelność przyłącza gazu za pomocą aerozolu do wykrywania nieszczelności.

- Wstawić przewód zapłonowy (**6**) i kabel zerowy (**2**).
- Podłączyć kabel (**3**) do silnika wentylatora i kabel (**5**) do armatury gazowej.
- Zamknąć komorę podciśnieniową.

8.6 Oczyszczanie syfonu i sprawdzanie węża odpływu kondensatu



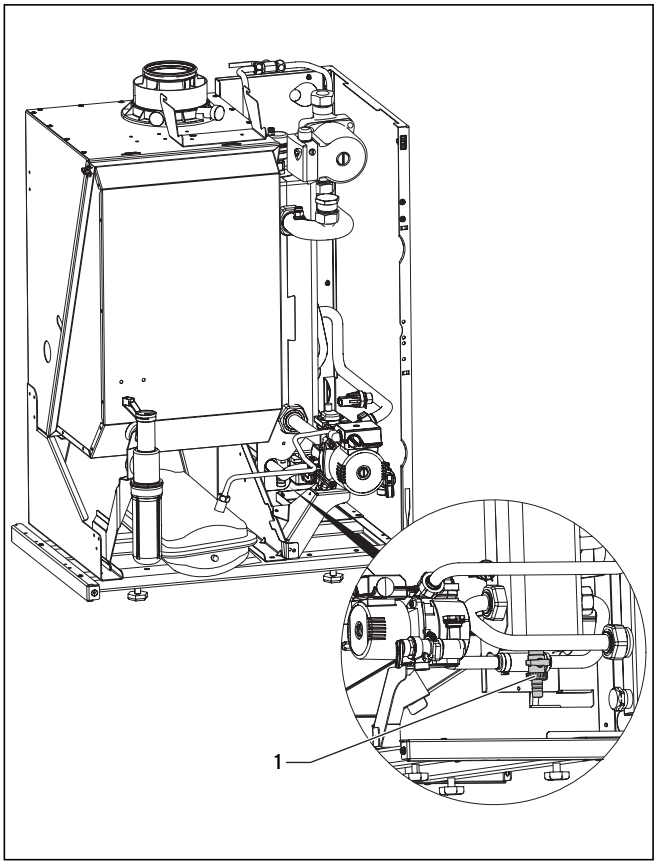
Rys. 8.10 Czyszczenie syfonu

- Odkręcić kubełek (**2**) syfonu (**1**) i wyczyścić go.
- Sprawdzić szczelność węży odprowadzających kondensat i ich stan ogólny.
  Przepłukać wodą węże do syfonu.

Niebezpieczeństwo!
Niebezpieczeństwo zatrucia przez uchodzące spaliny podczas pracy przy pustym syfonie kondensatu! Po każdym czyszczeniu syfon koniecznie napełnić zgodnie z poniższym opisem!

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

8.7 Opróżnianie instalacji centralnego ogrzewania



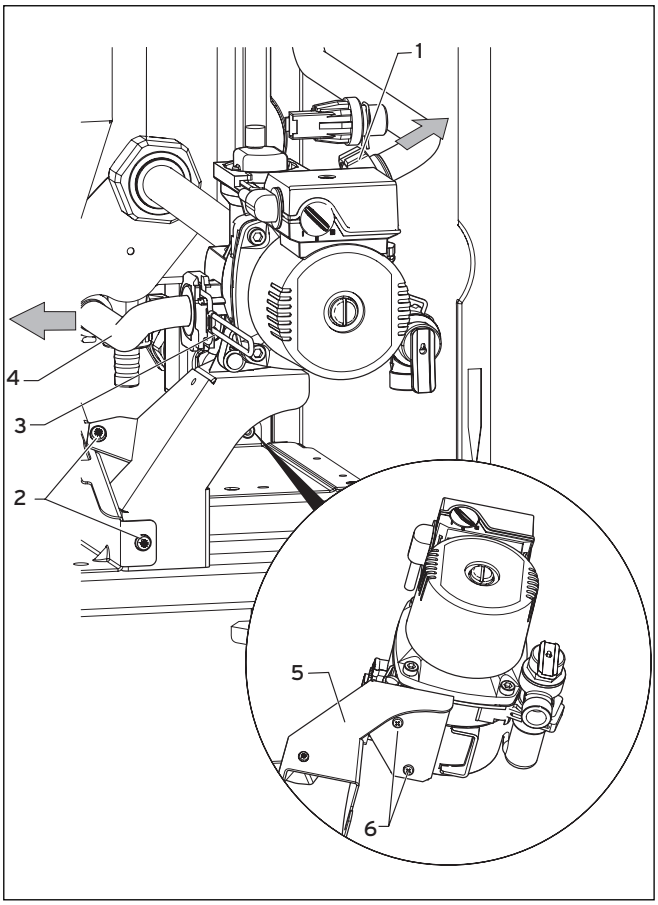
Rys. 8.11 Opróżnianie instalacji centralnego ogrzewania

- Przymocować jeden koniec węża do zaworu spustowego (**1**) urządzenia.
- Drugi koniec węża doprowadzić do odpowiedniego odpływu.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające są otwarte.
- Otworzyć zawór spustowy.
- Otworzyć zawory odpowietrzające na grzejnikach. Odpowietrzyć grzejniki w kolejności od najwyższego do najniższego.
- Gdy woda całkowicie spłynie, zakręcić zawory odpowietrzające grzejników i zamknąć zawór spustowy.

8.8 Demontaż pompy obiegu kotła

Aby demontować pompę obiegu kotła należy działać w sposób następujący:

- Poluzować kabel E-Box pompy.
- Zdjąć rurkę na naczyniu rozszerzalnościowym (tylko dla VKS).



Rys. 8.12 Wymontowanie pompy

- Poluzować nakrętkę (**1**).
- Poluzować zacisk (**3**) i zdjąć rurę (**4**).

* Poluzować obydwie śruby (**2**).

- Wyjąć pompę obiegu kotła za pomocą uchwytu (**5**).
- Poluzować obydwie śruby (**6**).
- Wymienić pompę obiegu kotła.
- Zmontować pompę obiegu kotła w odwrotnej kolejności.

8.9 Praca próbna

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy przeprowadzić następujące czynności kontrolne:

- Sprawdzić niezawodność funkcji wszystkich sterujących, regulujących i kontrolnych urządzeń.
- Sprawdzić szczelność kotła i układu odprowadzania spalin.
- Skontrolować proces zapłonu i jednostajność płomienia palnika.

Kontrola działania instalacji grzewczej

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

Protokół

- Zaprotokołować każdą wykonaną czynność konserwacyjną na specjalnym formularzu.

9 Usuwanie zakłóceń

☞ **Wskazówka!**
Przy kontakcie z działem obsługi klienta firmy Vaillant wzgl. autoryzowanym serwisem (o ile jest taki w danym kraju), należy podać w miarę możliwości kod błędu (F.xx) i stan kotła (S.xx).

9.1 Kody błędów

W razie wystąpienia zakłócenia kody błędów zastępują wszystkie inne wskazania.
W przypadku jednoczesnego zaistnienia kilku błędów przyporządkowane im kody błędów wyświetlane są na przemian co ok. 2 s.

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.0	Przerwa w pracy - czujnik NTC dopływu ciepła	Czujnik NTC nie włożony lub luźny, NTC uszkodzone, masa luźna/nie nałożona, uszkodzony kabel
F.1	Przerwa w pracy - czujnik NTC odpływu ciepła	Czujnik NTC nie włożony lub luźny, NTC uszkodzone, masa luźna/nie nałożona, uszkodzony kabel
F.10	Zwarcie w obwodzie czujnika NTC w obwodzie dopływu ciepła (> 130 °C)	Uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub na płytce elektronicznej, uszkodzony czujnik NTC, uszkodzony kabel
F.11	Zwarcie w obwodzie czujnika NTC w obwodzie odpływu ciepła (> 130 °C)	Uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub na płytce elektronicznej, uszkodzony czujnik NTC, uszkodzony kabel
F.13	Zwarcie w obwodzie czujnika NTC zbiornika (> 130 °C)	Uszkodzony czujnik NTC, niedozwolone połączenie elektryczne pomiędzy zestykami NTC lub na płytce elektronicznej, uszkodzony czujnik NTC, uszkodzony kabel
F.20	Zadziałał ogranicznik przegrzewu	Przekroczona została maksymalna wartość na czujniku temperatury zasilania/powrotu
F.22	Suchobieg	Niedobór wody w kotle, uszkodzona pompa, uszkodzony przewód zasilający pompy, wtyczka nie włożona
F.23	Niedobór wody (za duża różnica pomiędzy temperaturą zasilania (VL) a temperaturą powrotu (RL))	Niedobór wody w kotle, uszkodzona pompa, uszkodzony przewód zasilający pompy, wtyczka nie włożona, zamienione zasilanie i powrót NTC
F.24	Niedobór wody (za duży gradient temperatury na zasilaniu)	Niedobór wody w kotle, uszkodzona pompa, uszkodzony przewód zasilający pompy, wtyczka nie włożona, zamienione zasilanie i powrót NTC
F.25	Zadziałał ogranicznik temperatury spalin	Za wysoka temperatura spalin
F.27	Sygnał jonizacji zgłasza płomień mimo wyłączonego zaworu gazowego	Uszkodzone gazowe zawory elektromagnetyczne, uszkodzony czujnik natężenia płomienia
F.28	Kocioł nie uruchamia się: próby włączenia zapłonu podczas uruchamiania kotła nie powiodły się	Brak lub niedobór gazu, uszkodzony transformator zapłonowy, uszkodzona elektroda jonizacyjna
F.29	Płomień gaśnie podczas pracy kotła i kolejne próby zapłonu kończą się niepowodzeniem	Brak lub niedobór gazu
F.32	Czujnik zabezpieczenia przewodu powietrznego przed zamarzaniem zadziałał kolejno trzy razy i jest aktywny	
F.37	Za wysokie lub za niskie obroty wentylatora podczas pracy	

Tab. 9.1 Kody błędów (ciąg dalszy na stronie następnej)

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.61	Błąd w systemie zabezpieczającym -Watchdog/ sterowanie zaworem gazowym	Zwarcie/masa w wiązce kablowej do zaworu gazowego, uszkodzony jest zawór gazowy, uszkodzona jest elektronika
F.62	Błąd opóźnienie wyłączania	Armatura gazowa nieszczelna, uszkodzona jest elektronika
F.63	Błąd modułu EEprom	Uszkodzony układ elektroniczny
F.64	Błąd ADC	Ważny czujnik zabezpieczający (VL / RL) zwarty lub uszkodzona jest elektronika
F.65	Wyłączanie temperatury ASIC	Elektronika w wyniku wpływu zewnętrznego zbyt rozgrzana, uszkodzona elektronika
F.67	Sygnał wejściowy czujnika płomienia poza granicami (0 do 5 V)	Uszkodzony układ elektroniczny
F.70	Brak ważnego DSN w AI i/lub BMU	Wymiana: wyświetlacz i elektronikę wymienić jednocześnie i nie ustawiać na nowo wariantu kotła
F.71	Czujnik NTC melduje stałą wartość	Czujnik NTC nie jest połączony z rurą
F.72	Uszkodzenie czujnika NTC-podawania/powrotu ciepła	Uszkodzony czujnik podawania/powrotu(tolerancje za duże).
F.73	Sygnał czujnika ciśnienia wody w nieprawidłowym zakresie (za niski)	Przewód do czujnika przerwany lub zwarcie do 0 V
F.74	Sygnał czujnika ciśnienia wody w nieprawidłowym zakresie (za wysoki)	Przewód do czujnika ma zwarcie do 5V/24V lub wewnętrzny błąd czujnika
F.75	Przy włączeniu pompy nie rozpoznaje skoku ciśnienia	Czujnik ciśnienia wody i/lub pompa są uszkodzone lub zablokowane, powietrze w systemie grzewczym; za mało wody w kotle, sprawdzić nastawne bypasy, nie przyłączony na powrocie zbiornik wyrównawczy, powietrze w pompie Spadek ciśnienia instalacji centralnego ogrzewania zbyt mały (przy przemieszczaniu hydraulicznym lub rurach ogrzewania o średnicy od 1 1/2") (Usunięcie: przed ogrzewaniem załączone płytki pełniące funkcje uszczelnienia zastosować zamiast uszczelki 3/4")
F.76	Zabezpieczenie przed przegrzaniem wymiennika ciepła zadziałało	Kabel lub połączenie kablowe zabezpieczenia w wymienniku uszkodzone lub uszkodzony wymiennik
F.77	Pompa kondensatu lub Feedback z urz. dodatkowych blokuje tryb pracy	Uszkodzona pompa kondensatu lub Feedback pokrywy odpływu aktywny
F.78	Błędna konfiguracja z wyposażeniem dodatkowym.	Nie prawidłowe połączenie elektryczne z osprzętem
con	Brak komunikacji z platyną	Błąd komunikacji pomiędzy wyświetlaczem i platyną w skrzynce sterującej

Tab. 9.1 Kody błędów (ciąg dalszy)

Przechowywanie usterek w pamięci

W pamięci kodów usterek przechowywanych jest dziesięć ostatnich komunikatów awaryjnych.

- Nacisnąć jednocześnie przyciski "**i**" oraz "**-**".
- Cofnąć do tyłu za pomocą przycisku "**+**" do pamięci błędów.

Wyświetlanie przechowywanych w pamięci błędów można zakończyć w następujący sposób:

- Nacisnąć przyciski "**i**".
  lub
- Przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.

Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

9.2 Kody stanu

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

Kody stanu wyświetla się w następujący sposób:
- Nacisnąć przyciski "**i**".
  Na wyświetlaczu zjawia się kod stanu, np. "**S. 4**" dla "Pracy palnika".

Wyświetlanie kodów stanu można zakończyć w następujący sposób:
- Nacisnąć przyciski "**i**".
  lub
- Przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku.

Na wyświetlaczu pojawia się ponownie aktualna temperatura zasilania obiegu grzewczego.

Wyświetlany kod	Znaczenie
	Kody wyświetlane w trybie pracy grzewczej
S. 0	Brak zużycia ciepła
S. 1	Uruchomienie wentylatora
S. 2	Zasilanie pompy ogrzewania
S. 3	Proces zapłonu
S. 4	Praca palnika
S. 5	Wybieg dmuchawy i pompy ogrzewania
S. 7	Praca bezwładnościowa pompy ogrzewania
S. 8	Blokada palnika po zakończeniu pracy w trybie ogrzewania
	Kody wyświetlane podczas ładowania zbiornika
S.20	Praca zasobnika aktywowana
S.21	Uruchomienie wentylatora
S.22	Nagrzewanie ciepłej wody ruch przedni pompy
S.23	Proces zapłonu
S.24	Praca palnika
S.25	Wybieg wentylatora i pompy
S.26	Wybieg wentylatora
S.27	Wybieg pompy
S.28	Blokada palnika po zakończeniu ładowania zbiornika
	Kody generowane przez instalację grzewczą
S.30	Termostat pokojowy blokuje tryb pracy grzewczej (regulator na zaciskach 3-4-5)
S.31	Tryb letni aktywny lub regulator eBUS lub wbudowany timer blokuje tryb grzewczy
S.32	Aktywne zabezpieczenie przed zamarzaniem wymiennika ciepła
S.34	Aktywna funkcja zabezpieczenia instalacji przed zamarzaniem
S.36	Wartość zadana regulatora < 20 °C, zewnętrzne urządzenie regulacyjne blokuje tryb grzewczy
S.39	Zadziałał termostat przylgowy
S.41	Ciśnienie w instalacji zbyt wysokie
S.42	Palnik został wyłączony przez czujnik w przepustnicy spalin (tylko z wyposażeniem dodatkowym)
S.53	Urządzenie przebywa w czasie przestoju z powodu niedoboru wody (rozciąganie zakresu między temperaturą dopływu i temperaturą powrotu jest zbyt duże)
S.54	Urządzenie przebywa w czasie przestoju z powodu niedoboru wody (gradient temperatury: za szybki wzrost temperatury)
S.96	Uruchomiony test czujnika NTC odpływu ciepła, zapotrzebowanie na grzanie zablokowane
S.97	Biegnie test czujnika wody, zapotrzebowanie na grzanie zablokowane
S.98	Uruchomiony test czujnika NTC dopływu/odpływu ciepła, zapotrzebowanie na grzanie zablokowane

Tab. 9.2 Kody stanu

9.3 Kody diagnostyczne

W trybie diagnostycznym możliwa jest zmiana określonych parametrów lub wyświetlanie dodatkowych informacji, patrz tabela 9.3.
Informacje diagnostyczne podzielone są na dwa poziomy diagnostyczne. Obydwa poziomy diagnostyczne można edytować jedynie po podaniu hasła.

Uwaga!
Dostęp do drugiego poziomu diagnostycznego może być wykorzystywany jedynie przez wykwalifikowanego rzemieślnika.

Pierwszy poziom diagnostyczny

- Nacisnąć przyciski "**i**" i "**+**".

Na wyświetlaczu zjawia się "**d.0**".

- Za pomocą przycisków "**+**" lub "**–**" przejść do potrzebnego numeru diagnostycznego.
- Nacisnąć przyciski "**i**".

Na wyświetlaczu zjawia się odpowiednia informacja diagnostyczna.

- W wypadku potrzeby zmienić wartość za pomocą przycisku "**+**" lub "**–**" (migające wskazania).
- Zarejestrować w pamięci nową nastawioną wartość, trzymając przycisk "**i**" w stanie naciśniętym w ciągu ok. 5 sekund, do zaprzestania migania i wskazań.

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

- Nacisnąć jednocześnie przyciski "**i**" oraz "**+**".
  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	VKS INT 196: 6,7 - 19,0 kW VKS INT 246: 8,7 - 25,0 kW VKS INT 306: 10,0 - 30,0 kW VKS INT 356: 12,0 - 34,1 kW
d. 1	Wybieg pompy ogrzewania (tryb pracy grzewczej)	2 - 60 min (nastawa fabryczna: 5 min)
d. 2	Maksymalny czas blokady palnika przy 20 °C	Zakres nastaw: 2 - 60 min. Nastawa fabryczna: 20 min
d. 3	Zmierzona wartość temperatury ładowania zbiornika	w °C (nie zamknięty)
d. 4	Zmierzona wartość temperatury zbiornika	w °C
d. 5	Wartość zadana temperatury zasilania/powrotnej	w °C Wartość aktualna; ustalona z potencjometru, regulatora, rodzaj regulacji Nastawa fabryczna: temperatura zasilania
d. 7	Zadana wartość temperatury zbiornika	w °C (15 °C oznacza zabezpieczenie przed zamarzaniem)
d. 8	Termostat pokojowy na zaciskach 3-4	1 = zamknięty (sygnał zapotrzebowania na ciepło) 0 = otwarty (brak sygnału zapotrzebowania na ciepło)
d. 9	Temperatura zadana zasilania nastawiona przez regulator zewnętrzny na zaciskach 7-8-9	w °C
d.10	Wewnętrzna pompa obiegu grzewczego	1 = załączony, 0 = wyłączony
d.11	Zewnętrzna pompa obiegu grzewczego	1 – 100 = załączony, 0 = wyłączony
d.12	Wydajność pompy ładowania zbiornika w %	1 - 100 = załączony (odpowiada aktywizacji pompy), 0 = wyłączony
d.13	Pompa cyrkulacyjna (sterowana przez zewnętrzny lub podłączony regulator na zaciskach 7-8-9)	1 – 100 = załączony, 0 = wyłączony
d.15	Aktualna moc pompy	w %
d.22	Wymaganie gorącej wody przez C1/C2, regulacja zewnętrznej gorącej wody	1 = załączony, 0 = wyłączony
d.23	Tryb pracy letniej (ogrzewanie włączone/wyłączone)	1 = ogrzewanie włączone, 0 = ogrzewanie wyłączone (tryb pracy letniej)
d.25	Ładunek zbiornika dopuszczony przez regulator	1 = tak, 0 = nie Nastawa fabryczna: tak
d.30	Sygnał sterujący dla obydwu zaworów gazowych	1 = załączony, 0 = wyłączony
d.33	Wartość zadana liczby obrotów wentylatora	W obr./min/10
d.34	Wartość zadana liczby obrotów wentylatora	W obr./min/10
d.35	Nie dotyczy	Nie dotyczy
d.40	Temperatura zasilania	Wartość rzeczywista w °C
d.41	Temperatura powrotu	Wartość rzeczywista w °C
d.44	Digitalizowane napięcie jonizacyjne	Wartość rzeczywista
d.47	Temperatura zewnętrzna (przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej)	Wartość rzeczywista w °C
d.76	Typ kotła	51 = VKS INT 196 52 = VKS INT 246 53 = VKS INT 306 54 = VKS INT 356
d.90	Identyfikacja regulatora cyfrowego	1 = zidentyfikowany, 0 = nie zidentyfikowany
d.91	Stan DCF przy podłączonym czujniku temperatury zewnętrznej z odbiornikiem sygnału radiowego DCF77	0 = brak odbioru, 1 = odbiór, 2 = zsynchronizowany, 3 = prawidłowy
d.97	Aktywizacja 2-go poziomu diagnostycznego	Podać hasło

Tab. 9.3 Kody diagnozy pierwszego poziomu diagnostycznego

Drugi poziom diagnostyczny

- Przewertować, jak opisano powyżej, na pierwszym poziomie diagnostycznym do numeru **d.97**.
- Zmienić wskazywaną wartość **17** (hasło) i zapisać wartość do pamięci.

Teraz znajdujecie się na drugim poziomie diagnostycznym, na tym poziomie będą wskazywane wszystkie informacje pierwszego (patrz tab. 9.3) i drugiego poziomu diagnostycznego (patrz tab. 9.4). Wertowanie i zmiana wartości, jak i zakończenie trybu diagnostycznego następuje na poziomie pierwszym.

☞ **Wskazówka!**
Jeżeli w ciągu 4 minut po wyjściu z drugiego poziomu diagnostycznego jednocześnie nacisnąć przyciski "i" i "+", wtedy powrót do drugiego poziomu diagnostycznego nastąpi bez ponownego wprowadzenia hasła.

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d.14	Moc pompy	0 = auto (nastawa fabryczna) 1 = 53% 2 = 60% 3 = 70% 4 = 85% 5 = 100%
d.17	Przełączanie regulacja grzania zasilanie/powrót	0 = zasil., 1 = powrót Nastawa fabryczna: 0
d.18	Rodzaj pracy pompy (wybieg)	0 = wybieg, 1 = nieprzerwanie, 2 = zima
d.20	Maksymalna wartość nastawcza potencjometru zadanej wartości zbiornika	Zakres nastaw: 40 – 70 °C Nastawa fabryczna: 65 °C
d.26	Dodatkowy przekaźnik sterujący	1 = pompa obiegowa 2 = pompa zewnętrzna (nastawa fabryczna) 3 = pompa ładowania zasobnika 4 = zawór spalinowy/kołpak wyciągu mgiełki/oparów 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = komunikat o zakłóceniu zewnętrznym 7 = nie aktywny 8 = zdalne sterowanie magistralą elektroniczną (teraz nie jest podtrzymywane) 9 = pompa do wykonywania zabezpieczenia przed bakteriami Legionelli (nie aktywna)
d.27	Przełączanie - przekaźnik wyposażenia dodatkowego 1	1 = pompa cyrkulacyjna (nastawa fabryczna) 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładowania zbiornika 4 = przepustnica spalin (pokrywa odciągu) 5 = zewnętrzny zawór gazowy 6 = zewnętrzny komunikat awaryjny 7 = komunikat zwrotny przepustnica spalin
d.28	Przełączanie - przekaźnik wyposażenia dodatkowego 2	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna (nastawa fabryczna) 3 = pompa ładowania zbiornika 4 = przepustnica spalin (pokrywa odciągu) 5 = zewnętrzny zawór gazowy 6 = zewnętrzny komunikat awaryjny 7 = komunikat zwrotny przepustnica spalin
d.50	Offset dla minimalnej liczby obrotów wentylatora	w obr./min/10, zakres nastawczy od 0 do 300
d.51	Offset dla maksymalnej liczby obrotów wentylatora	w obr./min/10, zakres nastawczy od -99 do 0
d.60	Liczba odłączeń ogranicznika temperatury	Liczba
d.61	Liczba usterek urządzenia opalającego	Liczba bezskutecznych zapłonów w ostatniej próbie
d.64	Średni czas zapłonu	w sekundach
d.65	Maksymalny czas zapłonu	w sekundach
d.67	Pozostały czas blokady palnika (tryb ogrzewania)	w minutach
d.68	Liczba udanych prób zapłonu przy 1-szej próbie	Liczba
d.69	Liczba udanych prób zapłonu przy 2-giej próbie	Liczba
d.70	Nie dotyczy	Nie dotyczy
d.71	Maksymalna wartość nastawcza temperatury zadanej zasilania grzewczego	Zakres nastaw: 40 – 85 °C Nastawa fabryczna: 75 °C

Tab. 9.4 Kody diagnozy drugiego poziomu diagnostycznego (ciąg dalszy na stronie następnej)

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane/nastawialne wartości
d.72	Czas wybiegu pompy po załadowaniu zasobnika	Zakres nastaw w s: 0, 10, 20 do 600 (nastawa fabryczna: 80s)
d.75	Maksymalny czas ładowania dla zasobnika c.w.u. bez regulacji własnej	Zakres nastaw w min: 20 - 90 (nastawa fabryczna: 45 min)
d.77	Ograniczenie mocy ładowania zasobnika w kW	Zakres nastaw w kW: w zależności od kotła grzewczego (nastawa fabryczna: maks. moc)
d.78	Ograniczenie temperatury zasilania zbiornika (temperatura zasilania w trybie zbiornika)	Zakres nastaw: 55 – 90 °C Nastawa fabryczna: 80 °C
d.79	Zabezpieczenie przed bakteriami legionelli	1 = załączony, 0 = wyłączony
d.80	Liczba godzin pracy w trybie ogrzewania	w godzinach [1]
d.81	Liczba godzin roboczych wody	w godzinach [1]
d.82	Liczba cykli łączeniowych w pracy grzewczej	liczba/100 (3 odpowiada 300) [1]
d.83	Liczba cykli łączeniowych w pracy wody	liczba/100 (3 odpowiada 300) [1]
d.84	Wskazanie konserwacyjne: liczba godzin do następnego przeglądu	Zakres nastaw: 0 – 3000 h, "-" przed wyłączeniem. Nastawa fabryczna: "-" (300 odpowiada 3000 h)
d.93	Ustawienie wariant DSN	Zakres nastaw: 0 – 99; Nastawa fabryczna: 51 = VKS INT 196 52 = VKS INT 246 53 = VKS INT 306 54 = VKS INT 356
d.96	Ustawienie fabryczne (reset ustawionych parametrów do nastawy fabrycznej)	0 = wył., 1 = wł. Nastawa fabryczna: 0

Tab. 9.4 Kody diagnozy drugiego poziomu diagnostycznego (ciąg dalszy)

[1] Obydwie pokazywane na początku cyfry należy pomnożyć przez współczynnik 1.000 (wzgl. 100.000). Przy ponownym naciskaniu na przycisk "i" są wyświetlane godziny (albo liczba x 100) w formacie trzycyfrowym.

9.4 Programy kontrolne

Uruchamiając różne programy kontrolne, można uaktywnić funkcje specjalne kotła.

- Programy kontrolne P.0 do P.2 są uruchamiane przez włączenie przycisku "Sieć ZAŁ." i jednocześnie przytrzymanie przez 5 sekund wciśniętego przycisku "**+**". Na wyświetlaczu pojawia się napis "P.0".
- Naciskanie przycisku "**+**" zmienia numer programu kontrolnego na następny wyższy numer.
- Po naciśnięciu przycisku "**i**" następuje uruchomienie kotła i programu kontrolnego.
- Programy kontrolne mogą być zakończone za pomocą jednoczesnego naciskania przycisków "**i**" i "**+**". Program kontrolny kończy się automatycznie, jeżeli przez 15 minut nie zostanie naciśnięty żaden przycisk.

Wyświetlany kod	Znaczenie
P.0	Program kontrolny, odpowietrzanie
P.1	Program kontrolny, 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	Program kontrolny do kontroli ogranicznika przegrzewu STB; kocioł grzeje, omijając wyłączenie przez regulator, aż do osiągnięcia temperatury wyłączeniowej STB, która wynosi 97 °C.
P.6	Program kontrolny, w którym priorytetowy zawór dwukierunkowy jest ustawiony w pozycji środkowej. Palnik i pompa są wyłączane (w celu napełnienia i opróżnienia kotła).

Tab. 9.5 Programy kontrolne

9.4.1 P.0 Program kontrolny Odpowietrzanie

- Działanie tego programu trwa ok. 12 min.
- Odpowietrzanie obiegu grzewczego: zawór pierwszeństwa przepływu w położeniu ogrzewania, wysterowanie pompy obiegu grzewczego na 15 cykli: 15 sek. wł; 10 Sek. wył. Wskazanie na wyświetlaczu HP.
- Odpowietrzanie obiegu gorącej wody (jeżeli jest zainstalowany): po ubiegnięciu powyższych cykli lub po potwierdzeniu przyciskiem "**i**": zawór pierwszeństwa przepływu w położeniu "woda pitna", wysterowanie pompy obiegu grzewczego jak wyżej. Wskazanie na wyświetlaczu SP.

9.5 Wymiana podzespołów

Uwaga!
Niebezpieczeństwo uszkodzenia np.: przez ujście wody lub spalin z powodu niewłaściwych narzędzi i/lub niewłaściwego zastosowania! Do dokręcania lub odkręcania połączeń śrubowych stosować odpowiednie klucze płaskie; nie używać kluczy zaciskowych (żabek) ani przedłużeń do kluczy itd.

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

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

9.5.1 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Dla własnego bezpieczeństwa i ochrony kotła przed uszkodzeniem przed każdą wymianą części składowych należy uwzględnić podane niżej wskazówki dotyczące bezpieczeństwa!

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej!
- Zamknąć zawór odcinający dopływ gazu!
- Zamknąć zawory odcinające!
- 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 i in.)!
- Stosować tylko nowe uszczelki i pierścienie uszczelniające (o-ringi)!
- Po zakończeniu prac sprawdzić prawidłowe działanie (patrz rozdział 6.3)!

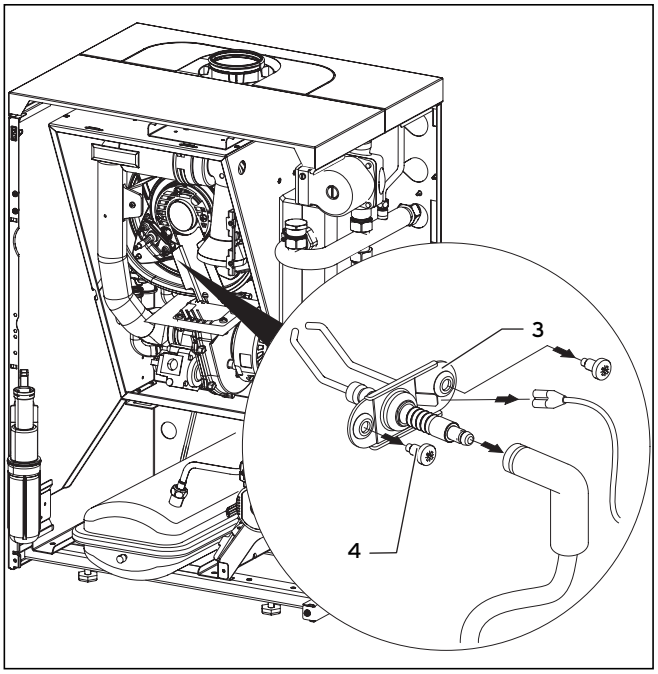
9.5.2 Wymiana palnika

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

- Zdemontować kompaktowy moduł palnika zgodnie z opisem w rozdziale 8.4.1 i wymienić palnik.

9.5.3 Wymiana elektrod

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

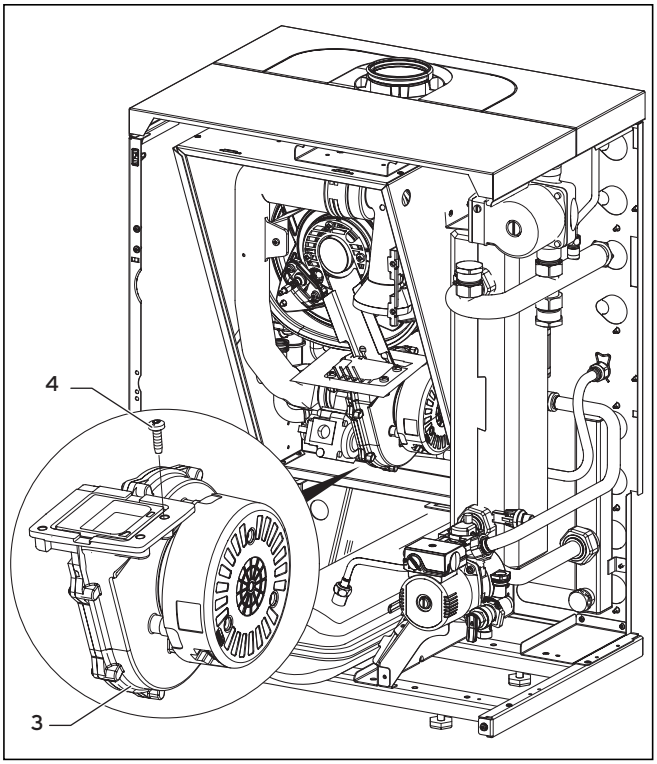


Rys. 9.1 Wymiana elektrod

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

9.5.4 Wymiana wentylatora

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

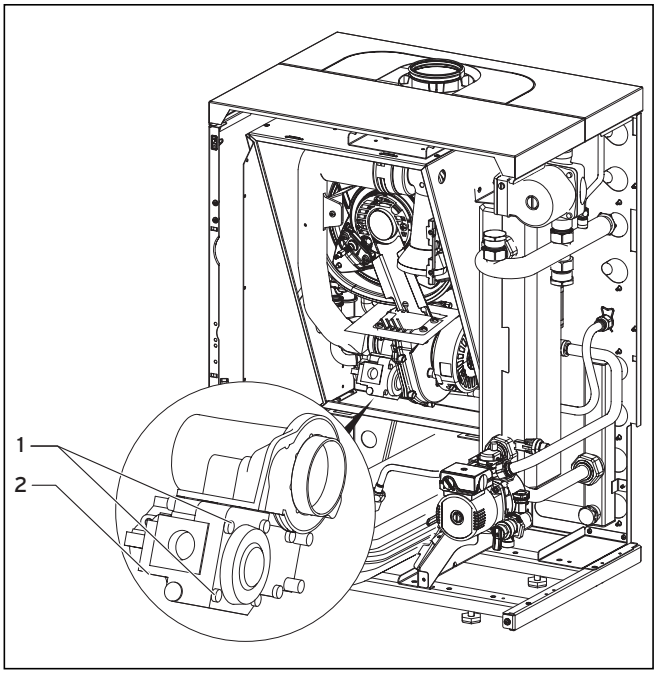


Rys. 9.2 Wymiana wentylatora

- Zdemontować moduł palnika (**3**) zgodnie z opisem w rozdziale 8.4.1 i wyjąć go.
- Odkręcić 4 śruby mocujące (**4**) na armaturze gazowej i wyjąć wentylator.
- Umocować śrubami nowy wentylator do armatury gazowej (patrz rozdział 9.5.5).
- Ponownie zmontować w komplecie, lecz w zwrotnej kolejności, zespół "Armatura gazowa/Wentylator".

9.5.5 Wymiana armatury gazowej

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

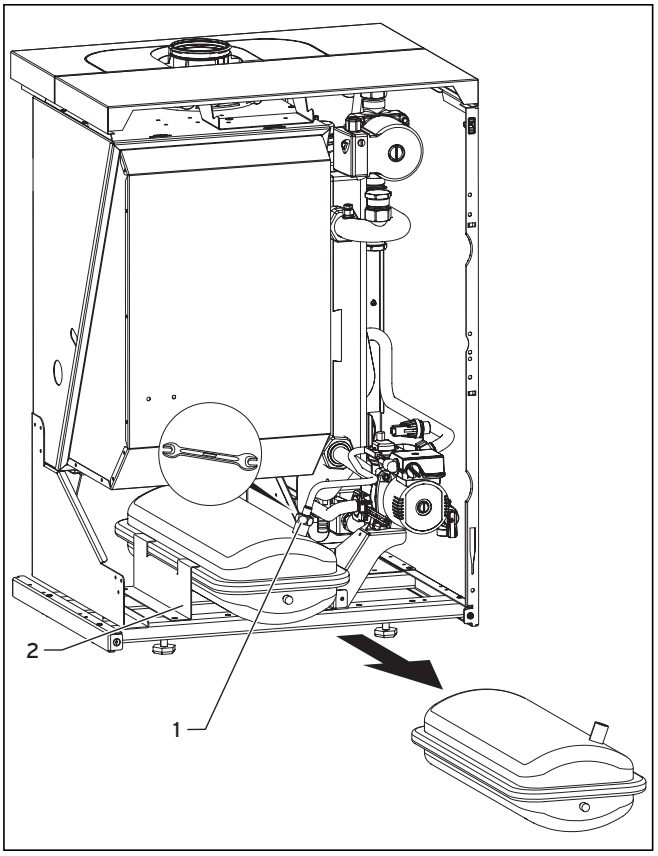


Rys. 9.3 Wymiana armatury gazowej

- Zdemontować moduł palnika zgodnie z opisem w rozdziale 8.4.1 i wyjąć go.
- Odkręcić obie śruby mocujące (**1**) na armaturze gazowej i zdjąć armaturę z wentylatora (**2**).
- Skręcić nową armaturę gazową z wentylatorem.
- Ponownie zmontować, lecz w odwrotnej kolejności, moduł palnika.

9.5.6 Wymiana naczynia rozszerzalnościowego

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.



Rys. 9.4 Wymiana naczynia rozszerzalnościowego

Legenda:
1 Nakrętka
2 Uchwyt

- Zamknąć kurki konserwacyjne i opróżnić kocioł (patrz: paragraf 8.6).
- Poluzować nakrętkę (**1**) rury przyłączeniowej.
- Demontować uchwyt (**2**) naczynia rozszerzalnościowego.
- Nachylić do przodu i wyjąć naczynie rozszerzalnościowe z urządzenia.
- Zmontować nowe naczynie rozszerzalnościowe w odwrotnej kolejności.
- Napełnić i odpowietrzyć kocioł i całą instalację (patrz: paragraf 6.1).

9.5.7 Wymiana czujnika NTC

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

Urządzenie jest wyposażone w dwa czujniki NTC z zaciskami:
– 1 czujnik NTC na zasilaniu obiegu grzewczego
– 1 czujnik NTC na powrocie obiegu grzewczego

- Ściągnąć kabel z wymienianego czujnika NTC.
- Poluzować sprężynę NTC na rurze.
- Zamontować nowy czujnik NTC w odwrotnej kolejności.

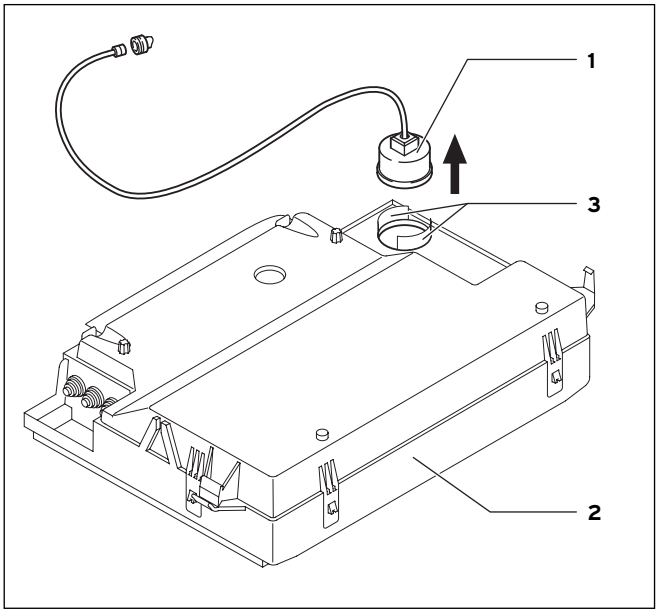
9.5.8 Wymiana platyny

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

- Przestrzegać instrukcji montażu i instalacji nowej płytki.

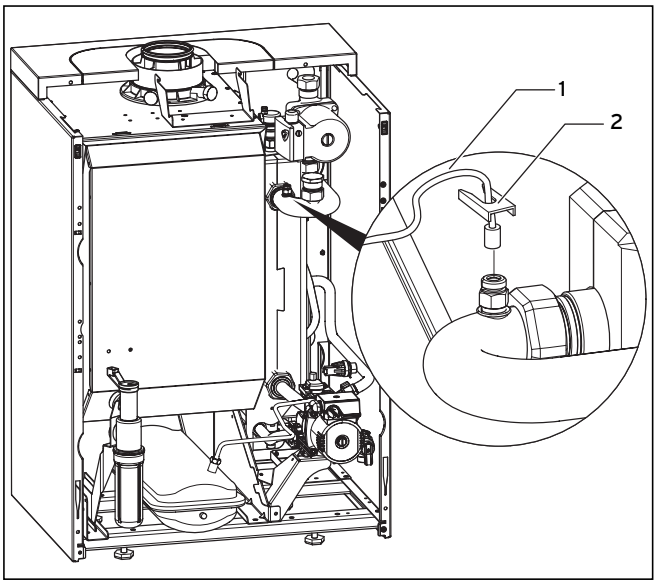
9.5.9 Wymiana manometru

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.



Rys. 9.5 Wymiana manometru

- Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej i zamknąć zawór gazu.
- Zamknąć kurki konserwacyjne i opróżnić kocioł (patrz: paragraf 8.6).
- Odchylić w dół skrzynkę rozdzielczą (**2**).
- Odcisnąć zaciski (**3**).
- Wypchnąć manometr (**1**) ze skrzynki rozdzielczej od zewnątrz do wewnątrz.



Rys. 9.6 Króciec przyłączeniowy do rurki kapilarnej

- Zdemontować uchwyt (**2**) na króćcu przyłączeniowym manometru.
- Wyciągnąć rurkę kapilarną (**1**) z króćca przyłączeniowego.
- Zamontować nowy manometr w odwrotnej kolejności.
- Napełnić i odpowietrzyć kocioł i całą instalację (patrz: paragraf 6.1).

9.5.10 Wymiana bezpiecznika

Niebezpieczeństwo!
Zagrożenie życia przez niewłaściwą obsługę!
Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki dotyczące bezpieczeństwa w rozdziale 9.5.1.

- Odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- Odchylić w dół skrzynkę rozdzielczą.
- Odłączyć tylną część pokrywy skrzynki rozdzielczej i odchylić ją do przodu.
- Sprawdzić bezpiecznik ze szklaną rurką w trzymaku bezpiecznika na płytce i wymienić niesprawny bezpiecznik.

Dwa bezpieczniki zapasowe (T 2 A) są umieszczone w mocowaniach na stronie wewnętrznej pokrywy skrzynki rozdzielczej.

- Zamknąć tylną pokrywę skrzynki rozdzielczej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zatrzaśnie.
- Podnieść w górę skrzynkę rozdzielczą.

9.6 Kontrola działania kotła

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

10 Serwis

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

11 Recykling i usuwanie odpadów

Zarówno zwarte urządzenie gazowe, jak i opakowanie transportowe, składają się z części, które są wykonane z materiałów, nadających się do recyklingu.

Kocioł
Kotła, jak i wyposażenia dodatkowego nie utylizować ze śmieciami domowymi. Zużyte urządzenie oraz części wyposażenia należy poddać recyklingowi zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Opakowanie
Utylizację opakowania transportowego należy powierzyć firmie specjalistycznej, która zainstalowała urządzenie.

Wskazówka!
Należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe.

12 Dane techniczne

	Warunek	Jednostka miary	VKS INT 196 (4c2)	VKS INT 246 (5c)	VKS INT 306 (6c)	VKS INT 356 (7c)
Zakres znamionowej wydajności cieplnej urządzenia grzewczego Instalacja grzewcza	80/60 60/40 50/30 40/30	kW kW kW kW	6,7 - 19,0 6,9 - 19,6 7,1 - 20,2 7,2 - 20,6	8,7 - 25,0 9,0 - 25,8 9,3 - 26,5 9,4 - 27,0	10,0 - 30,0 10,3 - 30,9 10,6 - 31,8 10,8 - 32,4	12,0 - 34,1 12,3 - 35,1 12,7 - 36,2 12,9 - 36,9
Maks. wydajność cieplna urządzenia grzewczego Woda pitna		kW	23,0	28,0	34,0	34,1
Zakres znamionowego obciążenia cieplnego		kW	6,8 - 19,4	8,9 - 25,5	10,2 - 30,6	12,2 - 34,8
Maks. obciążenie cieplne Woda pitna		kW	23,5	28,6	34,7	34,8
Kategoria			$II_{2ELwLs3P}$	$II_{2ELwLs3P}$	II_{2ELw3P}	II_{2ELw3P}
Ciśnienie przyłączeniowe	G20 GZ410 GZ350 G31	mbar mbar mbar mbar	20 20 13 37	20 20 13 37	20 20 - 37	20 20 - 37
Moc odbioru	G20 GZ410 GZ350 G31	m^3/h m^3/h m^3/h m^3/h	2,5 3,0 3,5 1,83	3,0 3,6 4,2 2,22	3,7 4,4 -- 2,70	3,7 4,4 -- 2,70
Oznaczenie Venturi			002	001	051	051
Masowe natężenie przepływu gazów odlotowych	Qmin	g/s	2,7	4,2	4,8	5,7
	Qn	g/s	11	13,3	15,8	15,8
Temperatura spalin	min.	°C.	40	40	40	40
	maks.	°C.	75	75	75	75
Klasa NOx			5	5	5	5
Emisja NOx		mg/kWh	< 60	< 60	< 60	< 60
Emisja CO		mg/kWh	< 20	< 20	< 20	< 20
Znamionowy CO2	NG	Vol-%	9,0	9,0	9,0	9,0
	LPG (G31)		10,0	10,0	10,0	10,0
Urządzenie grzejne						
Znamionowy współczynnik sprawności (ustalony)	80/60 60/40 50/30 40/30	% % % %	98 101,0 104,0 106,0	98 101,0 104,0 106,0	98 101,0 104,0 106,0	98 101,0 104,0 106,0
Współczynnik sprawności 30%		%	108	108	108	108
Ocena "gwiazdkowa" WR	92/42		****	****	****	****
Zakres temperatury wody na dopływie		°C.	35 - 85	35 - 85	35 - 85	35 - 85
Maks. ciśnienie robocze		bar	3	3	3	3
Pojemność naczynia rozszerzalnościowego		l	12	12	12	12
Znamionowa ilość wody obiegowej		l/h	820	1080	1300	1500
Resztkowe ciśnienie tłoczenia pompy przy znamionowej ilości wody obiegowej		mbar	520	500	460	440
Ilość kondensatu wody	50/30	l/min	1,9	2,6	3,1	4,0
Gotowość do pobierania ciepła Urządzenie grzejne	70°C	W/%	120/0,6	120/0,5	120/0,4	120/0,3
Pobór mocy elektrycznej przy obciążeniu częściowym 30%		W	160	160	160	160
Maks. pobór mocy elektrycznej w trybie ogrzewania		W	200	200	200	200
Urządzenie elektryczne						
Napięcie znamionowe		V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50
Maks. pobór mocy elektrycznej		W	200	200	200	200
Pobór mocy elektrycznej w trybie Stand-by		W	5	5	5	5
Stopień ochrony			IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D
Wewnętrzne bezpieczniki			1* 2 A, zwłoczny	1* 2 A, zwłoczny	1* 2 A, zwłoczny	1* 2 A, zwłoczny

Tab. 12.1 Dane techniczne VKS (ciąg dalszy patrz na stronie następnej)

	Warunek	Jednostka miary	VKS INT 196 (4c2)	VKS INT 246 (5c)	VKS INT 306 (6c)	VKS INT 356 (7c)
Wymiary i ciężary						
Wysokość		mm	850	850	850	850
Szerokość		mm	585	585	585	585
Głębokość		mm	562	562	562	562
Ciężar montażowy		kg	64	66	68	70
Przyłącze instalacji grzejnej			gwint wewnętrzny G 1	gwint wewnętrzny G 1	gwint wewnętrzny G 1	gwint wewnętrzny G 1
Przyłącze wody pitnej			gwint wewnętrzny G 1	gwint wewnętrzny G 1	gwint wewnętrzny G 1	gwint wewnętrzny G 1
Przyłącze gazu			gwint zewnętrzny G 3/4	gwint zewnętrzny G 3/4	gwint zewnętrzny G 3/4	gwint zewnętrzny G 3/4
Króćce do odprowadzania gazów odlotowych		mm	60/100	60/100	60/100	80/125
Dozwolone rodzaje instalowania			C13(x), C33(x), C43(x), C53(x), C83(x), B23, B23P, (B33, B33P)			
Numer rejestracyjny CE (PIN)			CE-0085BS0000			

Tab. 12.1 Dane techniczne VKS (ciąg dalszy)

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

0020055038_00 PL 032008