

Dla instalatora

## Instrukcja instalacji i konserwacji turboTEC plus



Wiszący kocioł gazowy

VU PL 122/3-5

VU/VUW PL 202/3-5

VU/VUW PL 242/3-5

VU/VUW PL 282/3-5

# Spis treści

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Informacje dotyczące dokumentacji</b> . . . . .	<b>3</b>	6.2.3	Kontrola i nastawianie mocy minimalnej	23
1.1	Przechowywanie dokumentacji	3	6.2.4	Wartości nastawcze gazu i usuwanie błędów	24
1.2	Wskazówki bezpieczeństwa i symbole	3	6.3	Kontrola działania urządzenia	25
<b>2</b>	<b>Opis urządzenia</b> . . . . .	<b>3</b>	6.3.1	Ogrzewanie	25
2.1	Budowa	3	6.3.2	Przygotowywanie ciepłej wody (tylko dla VUW)	25
2.2	Oznaczenie CE	4	6.3.3	Tryb zasobnika (tylko dla VU)	26
2.4	Tabliczka znamionowa i oznakowanie typów	4	6.4	Informacje dla użytkownika	26
2.5	Przegląd typów	5	6.5	Gwarancja	26
<b>3</b>	<b>Zasady i przepisy bezpieczeństwa</b> . . . . .	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>Dopasowanie do instalacji grzewczej</b> . . . . .	<b>27</b>
3.1	Zasady dotyczące bezpieczeństwa	5	7.1	Wybór i nastawianie parametrów	27
3.1.1	Zainstalowanie i demontaż	5	7.2	Zestawienie zmiennych parametrów instalacji	28
3.1.2	Ulatnianie się gazu	5	7.2.1	Nastawianie częściowego obciążenia cieplnego	28
3.1.3	Zmiany w otoczeniu urządzenia grzewczego	5	7.2.2	Nastawianie czasu wybiegu pompy	28
3.1.4	Ważne wskazówki dotyczące urządzeń na propan	6	7.2.3	Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania	28
<b>4</b>	<b>Montaż</b> . . . . .	<b>7</b>	7.2.4	Ustawianie regulacji temperatury powrotnej	28
4.1	Zakres dostawy	7	7.2.5	Nastawianie czasu blokady palnika	29
4.2	Wyposażenie dodatkowe	8	7.2.6	Ustawianie okresu pracy kotła do przeglądu lub konserwacji	29
4.3	Rysunek z wymiarami i wymiary przyłączone	8	7.2.7	Nastawianie wydajności pompy	30
4.4	Miejsce ustawienia urządzenia	8	7.3	Nastawianie zaworu nadmiarowego	30
4.5	Wymagane minimalne odstępstwa / wymagania przestrzenne	9	<b>8</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b> . . . . .	<b>31</b>
4.6	Szablon montażowy	9	8.1	Przerwa na przegląd i konserwację	31
4.7	Zawieszanie urządzenia	10	8.2	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa	31
4.8	Demontaż obudowy urządzenia	11	8.3	Przegląd prac konserwacyjnych	32
4.9	Zamocowanie obudowy urządzenia	12	8.4	Oczyszczanie palnika i pierwotnego wymiennika ciepła	32
<b>5</b>	<b>Instalacja</b> . . . . .	<b>13</b>	8.4.1	Demontaż i oczyszczanie pierwotnego wymiennika ciepła	33
5.1	Ogólne informacje dotyczące instalacji grzewczej	13	8.4.2	Demontaż i oczyszczanie palnika	33
5.2	Przyłącze gazowe	13	8.5	Wymiana płyty elektronicznej i wyświetlacza	34
5.3	Przyłącze instalacji ciepłej wody użytkowej	13	8.6	Opróżnianie urządzenia	34
5.3.1	Przyłącze ciepłej wody (tylko dla VUW)	14	8.7	Praca próbna	34
5.3.2	Podłączanie zasobnika (tylko dla VU)	14	<b>9</b>	<b>Usuwanie zakłóceń</b> . . . . .	<b>35</b>
5.4	Podłączanie do instalacji grzewczej	14	9.1	Diagnostyka	35
5.5	Układ powietrzno-spalinowy	15	9.1.1	Kody stanu	35
5.6	Przyłącze elektryczne	16	9.1.2	Kody diagnostyczne	36
5.6.1	Podłączanie do sieci	16	9.1.3	Kody błędów	39
5.6.2	Podłączanie regulatorów, osprzętu oraz komponentów zewnętrznych instalacji	16	9.1.4	Pamięć błędów	40
5.6.3	Schemat okablowania	18	9.2	Programy kontrolne	40
<b>6</b>	<b>Uruchamianie</b> . . . . .	<b>20</b>	9.3	Powrót parametrów do nastawień fabrycznych	41
6.1	Napełnianie instalacji	20	<b>10</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> . . . . .	<b>41</b>
6.1.1	Przygotowywanie wody grzewczej	20	<b>11</b>	<b>Serwis</b> . . . . .	<b>41</b>
6.1.2	Napełnianie instalacji ciepłej wody użytkowej i odpowietrzanie	20	<b>12</b>	<b>Dane techniczne</b> . . . . .	<b>42</b>
6.1.3	Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej	20			
6.2	Kontrola ustawienia gazu	21			
6.2.1	Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienie gazu)	21			
6.2.2	Kontrola mocy maksymalnej (obciążenie znamionowe)	22			

## 1 Informacje dotyczące dokumentacji

Przedstawione niżej informacje stanowią pomoc w korzystaniu z instrukcji. Z niniejszą Instrukcją instalacji i konserwacji są powiązane następujące ważne dokumenty. **Za uszkodzenia, powstałe wskutek nie przestrzegania niniejszej Instrukcji, nie ponosimy żadnej odpowiedzialności**

### Dokumenty dodatkowe

Prosimy o uwzględnianie wszystkich instrukcji wydanych dla elementów konstrukcji i komponentów urządzenia. Podobne instrukcje są załączane do odpowiednich elementów konstrukcji oraz komponentów dodatkowych urządzenia.

### Dla instalatora:

instrukcja obsługi	Nr 0020029237
Karta gwarancyjna	Nr 802 927
Instrukcja montażowa	
turboTEC plus LAZ	Nr 0020029240


### 1.1 Przechowywanie dokumentacji


Prosimy o przekazanie niniejszej Instrukcji instalacji i konserwacji oraz całej aktualnej dokumentacji Użytkownikowi urządzenia. Na nim spoczywa obowiązek starannego przechowywania instrukcji i udostępnienia jej w razie potrzeby.

### 1.2 Wskazówki bezpieczeństwa i symbole

Podczas montażu regulatora należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa, zawartych w niniejszej instrukcji!

Poniżej objaśnione są symbole stosowane w tekście:

 **Niebezpieczeństwo!**  
**Bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia!**

 **Niebezpieczeństwo!**  
**Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym!**

 **Uwaga!**  
**Możliwe zagrożenie dla urządzenia i środowiska otaczającego!**

 **Wskazówka!**  
**Przydatne informacje i wskazówki.**

- Symbol sygnalizujący konieczność działania

### 1.3 Obowiązki instrukcji

Niniejsza instrukcja obsługi obowiązuje wyłącznie dla urządzeń o następujących numerach artykułu:

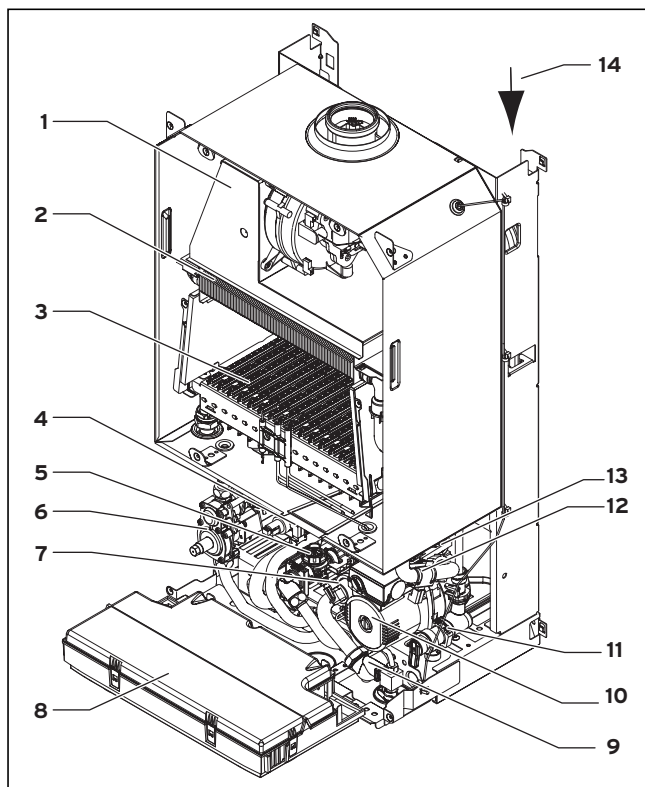
Typ kotła	Numer artykułu
VU PL 122/3-5	0010003314
VU PL 202/3-5	0010003315
VUW PL 202/3-5	0010003321
VU PL 242/3-5	0010003316
VUW PL 242/3-5	0010003322
VU PL 282/3-5	0010003317
VUW PL 282/3-5	0010003323

Tab. 1.1 Typy kotła i numery artykułów

Numer artykułu urządzenia można znaleźć na tabliczce znamionowej umieszczonej na dolnej stronie urządzenia.

## 2 Opis urządzenia

### 2.1 Budowa



Rys. 2.1 Elementy obsługi

#### Legenda

- 1 kolektor spalin
- 2 pierwotny wymiennik ciepła
- 3 palnik
- 4 wtórny wymiennik ciepła
- 5 czujnik przepływu wody (aquaSensor)
- 6 armatura gazowa
- 7 zawór trójdrogowy
- 8 płyta elektroniczna/skrzynka rozdzielcza
- 9 zawór uzupełniania wody grzewczej
- 10 pompa
- 11 zawór bezpieczeństwa
- 12 czujnik temperatury NTC (2x)
- 13 odpowietrznik szybkobieżny
- 14 naczynie przeponowe

## 2 Opis urządzenia

### 2.2 Oznaczenie CE

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

- Dyrektywa w sprawie urządzeń gazowych (Dyrektywa 90/396/EWG Rady)
- Dyrektywa w sprawie kompatybilności z klasą B wartości granicznej B (Dyrektywa 89/336/EWG Rady)
- Dyrektywa w sprawie urządzeń niskiego napięcia (Dyrektywa 73/23/EWG Rady)

Urządzenie spełnia podstawowe wymagania dyrektywy dotyczącej współczynnika sprawności (dyrektywa 92/42/EWG Rady).

- Wytyczna **90/396/EWG** rady ze zmianami „w sprawie zbliżenia ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących urządzeń spalania paliw gazowych” (wytyczna urządzeń gazowych)
- Wytyczna **92/42 EWG** rady ze zmianami „w sprawie wymogów sprawności dla nowych kotłów wody ciepłej opalanych paliwem płynnym lub gazowym” (wytyczna dot. skuteczności urządzeń)
- Wytyczna **73/23/EWG** rady ze zmianami „w sprawie harmonizacji ustawodawstw Państw Członkowskich dotyczących sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia” (wytyczna niskich napięć)
- Wytyczna **89/336/EWG** rady ze zmianami „w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej”

Urządzenie jest odpowiednim do wzoru konstrukcyjnego opisanego w atście sprawdzenia wzoru konstrukcyjnego WE.

Urządzenia są zgodne z następującymi normami:

- EN 297
- EN 625
- EN 50165
- EN 55014-2
- EN 55014-1
- EN 60335-1
- EN 61000-3-2
- EN 61000-3-3

### 2.3 Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem

Kocioł Vaillant atmoTEC plus jest zbudowany zgodnie z najnowszym stanem techniki i uznanymi zasadami bezpieczeństwa technicznego. Podczas jego eksploatacji może jednak powstać zagrożenie dla życia i zdrowia użytkownika urządzenia i osób trzecich lub stać się przyczyną uszkodzeń urządzenia lub poniesienia innych szkód materialnych.

Wymieniony w niniejszej Instrukcji kocioł grzejny Vaillant atmoTEC plus może być instalowany i eksploatowany tylko razem z osprzętem, wskazanym w załączanej Instrukcji montażu LAZ (patrz rozdział „Dokumenty dodatkowe”).

To urządzenie nie jest przewidziane do użycia przez osoby (również dzieci) z ograniczonymi możliwościami ruchowymi, ograniczeniami postrzegania lub intelektualnymi, osoby nie posiadające doświadczenia lub wiedzy, chyba że są nadzorowane lub zostały poinstruowane w zakresie użycia urządzenia przez osoby odpowiedzialne za ich bezpieczeństwo. Należy zwracać uwagę na dzieci, aby nie korzystały z urządzenia w charakterze zabawy. Urządzenie jest przewidziane jako źródło ciepła w zamkniętych instalacjach c.o. z ciepłą wodą oraz centralna terma ciepłej wody w gospodarstwach domowych. Zastosowanie w urządzeniach heliotechnicznych jest możliwe tylko dla podgrzewania wody pitnej. Inne lub wykraczające poza zalecenia stosowanie urządzenia jest traktowane jako stosowanie niezgodne z przeznaczeniem.

Za wynikające ze stosowania urządzenia szkody nie ponosi odpowiedzialności ani jego producent ani dostawca. Ryzyko takiego postępowania spoczywa wyłącznie na użytkowniku.

Do zgodnego z przeznaczeniem stosowania należy również przestrzeganie instrukcji obsługi i instalacji oraz przepisów dotyczących przeglądów i konserwacji.



#### Uwaga!

**Zabrania się wszelkiego, niezgodnego z przeznaczeniem użycia!**

### 2.4 Tabliczka znamionowa i oznakowanie typów

Oznakowanie typu turboTEC plus można odnaleźć na tabliczce znamionowej, która jest mocowana przez Producenta na dolnej stronie urządzenia.

## 2.5 Przegląd typów

Typ urządzenia	Kraj przeznaczenia (oznaczenia według ISO 3166)	Kategoria dopuszczenia	Rodzaj gazu	Zakres nominalnej mocy cieplnej P (kW)	Wydajność cieplna dla podgrzewania wody (kW, tylko dla VUW)
VU PL 122/3-5	PL (Polska)	II <sub>2ELS</sub> LW3BP	Gaz ziemny E, Lw, Ls G20/G27/G2.350 Gaz płynny 3BP G30/31	6,4 - 12,0	----
VU/VUW PL 202/3-5	PL (Polska)	II <sub>2ELS</sub> LW3BP	Gaz ziemny E, Lw, Ls G20/G27/G2.350 Gaz płynny 3BP G30/31	6,8 - 20,0	6,8 - 20,0
VU/VUW PL 242/3-5	PL (Polska)	II <sub>2ELS</sub> LW3BP	Gaz ziemny E, Lw, Ls G20/G27/G2.350 Gaz płynny 3BP G30/31	8,1 - 24,0	8,1 - 24,0
VU/VUW PL 282/3-5	PL (Polska)	II <sub>2ELS</sub> LW3BP	Gaz ziemny E, Lw, Ls G20/G27/G2.350 Gaz płynny 3BP G30/31	9,5 - 28,0	9,5 - 28,0

Tab. 2.1 Przegląd typów

## 3 Zasady i przepisy bezpieczeństwa

### 3.1 Zasady dotyczące bezpieczeństwa

#### 3.1.1 Zainstalowanie i demontaż

Zainstalowanie może być dokonywane tylko przez fachowca, posiadającego odpowiednie kwalifikacje. Jest on odpowiedzialny za prawidłowe zainstalowanie. Przeprowadzenie pierwszego uruchomienia zgodnie z obowiązującymi przepisami, prace nastawcze oraz konserwacja i remonty mogą być dokonywane tylko przez autoryzowany zakład specjalistyczny.



#### **Niebezpieczeństwo!**

**Zagrożenie dla życia wskutek zatrucia i eksplozji z powodu nieszczelności w instalacji gazowej w wypadku jego nieodpowiedniego zainstalowania!**

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia wskutek zastosowania nieodpowiednich narzędzi oraz wskutek nieprawidłowego korzystania z narzędzi. Przy zakręcaniu i odkręcaniu połączeń gwintowych z reguły należy korzystać tylko z pasujących kluczy widełkowych (nie stosować żadnych kluczy szczękowych, szczypców nastawnych do rur, przedłużaczy itd.).**



#### **Uwaga!**

**Przy zastosowaniu urządzenia w instalacjach solarnych do podgrzewania wody użytkowej (d.58 nastawić na 1 lub 2t):  
Temperatura na przyłączy chłodnej wody do kotła VUW (np. z instalacji solarnej) nie może przewyższać 70 °C. W przeciwnym wypadku nie jest wykluczona możliwość uszkodzenia urządzenia i wycieki wody. Zalecamy zastosowanie termostatycznych zaworów mieszających przed i za urządzeniem.**

#### 3.1.2 Ulatnianie się gazu

W przypadku ulatniania się gazu należy przestrzegać następujących wskazówek bezpieczeństwa:

- nie korzystać w niebezpiecznej strefie z żadnych wyłączników elektrycznych,
- nie palić w niebezpiecznej strefie,
- nie korzystać w niebezpiecznej strefie z telefonu,
- zamknąć zawór odcinający dopływ gazu,
- przewietrzyć niebezpieczną strefę,
- zawiadomić przedsiębiorstwo zaopatrujące w gaz.

#### 3.1.3 Zmiany w otoczeniu urządzenia grzewczego

Na wymienionych niżej urządzeniach nie jest dopuszczalne przeprowadzenie jakichkolwiek zmian:

- w urządzeniu grzewczym
- w przewodach elektrycznych i w instalacji wodnej i gazowej
- w przewodzie spalinowym
- w elementach konstrukcji, które mogą wywierać wpływ na bezpieczeństwo eksploatacji urządzenia, szczególnie, na przewodzie doprowadzającym powietrze.



### **Uwaga!**

**Zagrożenie zniszczeń przez zalanie pomieszczenia wodą!**

**Przy zakręcaniu i odkręcaniu połączeń gwintowych należy korzystać tylko z dopasowanych kluczy widełkowych (nie stosować żadnych kluczy szczękowych, szczypców nastawnych do rur, przedłużaczy itd.).**

### **3.1.4 Ważne wskazówki dotyczące urządzeń na propan**

Odpowietrzanie zbiornika na gaz płynny przy ponownym zainstalowaniu urządzenia:

Przed zainstalowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy zbiornik gazu jest odpowietrzony. Za prawidłowe odpowietrzanie zbiornika, odpowiedzialność ponosi dostawca gazu płynnego. W przypadku niewłaściwego odpowietrzenia mogą się pojawić problemy z zapłonem. W takim wypadku należy zwrócić się do dostawcy gazu.

### **Na zbiorniku należy umieścić naklejki z parametrami gazu:**

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

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

### **1. Kotły centralnego ogrzewania - informacje ogólne**

#### **1.1 PN-EN 297:2002**

Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem - Kotły typu B11 i B11BS, z palnikami atmosferycznymi, o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW

#### **1.2. PN-EN 303-3:2002**

Kotły grzewcze - Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe - Konstrukcje zespolone - Kocioł i palnik

#### **1.3. PN-EN 303-3:2002/A2:2005**

Dotyczy PN-EN 303-3:2002 Kotły grzewcze. Część 3: Kotły grzewcze na paliwa gazowe. Konstrukcje zespolone. Kocioł i palnik

#### **1.4. PN-EN 483:2002U**

Kotły centralnego ogrzewania opalane gazem - Kotły typu C o nominalnym obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW

#### **1.5. PN-EN 625:2002U**

Kotły gazowe centralnego ogrzewania - Szczególne wymagania dotyczące domowych kotłów dwufunkcyjnych o obciążeniu cieplnym nieprzekraczającym 70 kW

#### **1.6. PN-EN12752-1:2002U**

Urządzenia zabezpieczające i sterujące do palników gazowych i odbiorników spalających gaz Wymagania ogólne.

### **2. Instalacje grzewcze - informacje ogólne**

#### **2.1. PN-B-02414:1999**

Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego z naczyniami wzbiorczymi przeponowymi. Wymagania.

#### **2.2. PN-93/C-04607**

Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania jakości wody

#### **2.3. PN-EN 10208-1:2000**

Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych. Rury o klasie wymagań A

#### **2.4. PN-EN 1057:1999**

Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania

### **3. Zasobniki ciepłej wody - informacje ogólne**

#### **3.1. PN-76/B-02440**

Zabezpieczenie urządzeń ciepłej wody użytkowej. Wymagania

#### **3.2. Dyrektywa 97/23/WE**

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady z dn. 29 maja 1997 r. w sprawie ujednoczenia przepisów prawnych krajów członkowskich dotyczących urządzeń ciśnieniowych.

#### **3.3. PrEN 12897**

Postanowienia dotyczące zasilania w wodę bezpośrednio ogrzewanych, nie wentylowanych (zamkniętych) zasobników ciepłej wody użytkowej.

#### **3.4. PrEN 806-1**

Zasady techniczne obowiązujące dla wewnętrznych instalacji wody użytkowej w budynkach, zaopatrujących w wodę użytkową dla ludzi, część 1. Wymogi ogólne.

### 3.5. PrEN 1717

Ochrona wody użytkowej przed zanieczyszczeniami w instalacjach wody użytkowej i ogólne

### 3.6. EN 60335-2-21

Bezpieczeństwo urządzeń elektrycznych do użytku domowego i innych podobnych zastosowań, część 2: Wymogi szczególne dotyczące podgrzewaczy wody (zasobniki ciepłej wody i termy) (IEC 335-2-21: 1989 Oraz uzupełnienia; 1990 i 2; 1990, poprawione)

## 4. Instalacje spalinowe i wentylacyjne - informacje ogólne

### 4.1. PN-89/B-10425 P

rzewody dymowe, spalinowe i wentylacyjne murowane z cegły. Wymagania techniczne i badania przy odbiorze.

### 4.2. PN-83/B-03430

Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania - wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000

## 5. Instalacje elektryczne - informacje ogólne

### 5.1. PN-IEC 60364-7-701:1999

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy.

### 5.2. PN-IEC 60364-441:2000

Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa

### 5.3. PN-IEC 60364-5-54:1999

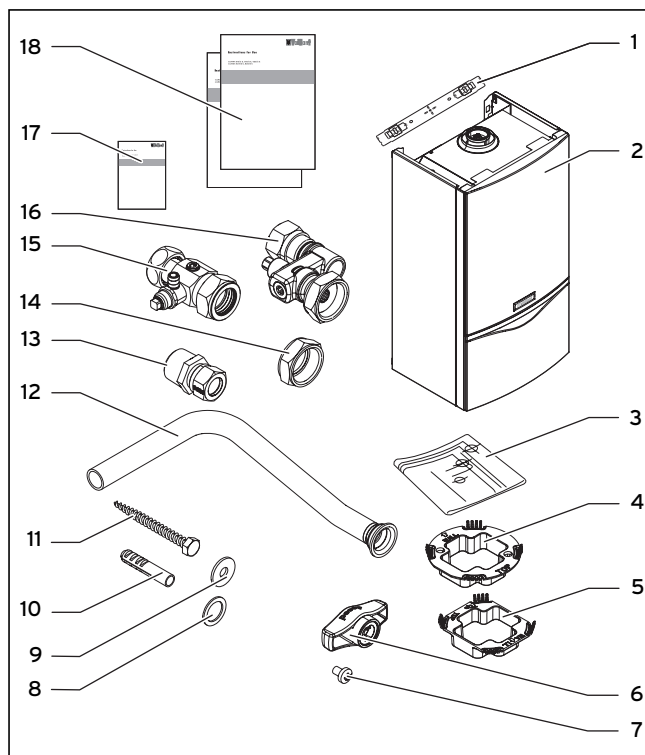
Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Uziemienia i przewody ochronne

## 4 Montaż

Kocioł turboTEC plus jest dostarczany jako kompletnie zmontowany w opakowaniu jednostkowym.

### 4.1 Zakres dostawy

Dostawę należy sprawdzić pod względem jej kompletności i nienaruszalności (p. rys. 4.1 i tab. 4.1).



Rys. 4.1 Zakres dostawy

Poz.	Liczba	Nazwa
1	1	Wieszak kotła
2	1	Kocioł
3	1	Szablon montażowy
4		Zastosowanie, 24 kW
5		Zastosowanie, 28 kW
6	1	Uchwyt zaworu napełniającego (tylko VUW)
7	1	Śruba z łbem soczewkowym (tylko VUW)
8	4	Uszczelki
9	2	Podkładki (ISO 7093-1)
10	2	Kołek UX 10X60R
11	2	Śruba do drewna DIN 571
12	1	Rurka przyłącza chłodnej wody (tylko VUW)
13	1	Połączenie śrubowe spłaszczone 15 mm x 3/4\"/>
14	1	Nakrętka nasadowa (tylko VUW)
15	2	Zawory do prac konserwacyjnych (obwód grzejny)
16	1	Zawór odcinający chłodnej wody (tylko VUW)
17	1	Karta Gwarancyjna
18	3	- Instrukcja obsługi - Instrukcja instalacji i konserwacji - Instrukcja montażu układu powietrzno-spalinowego

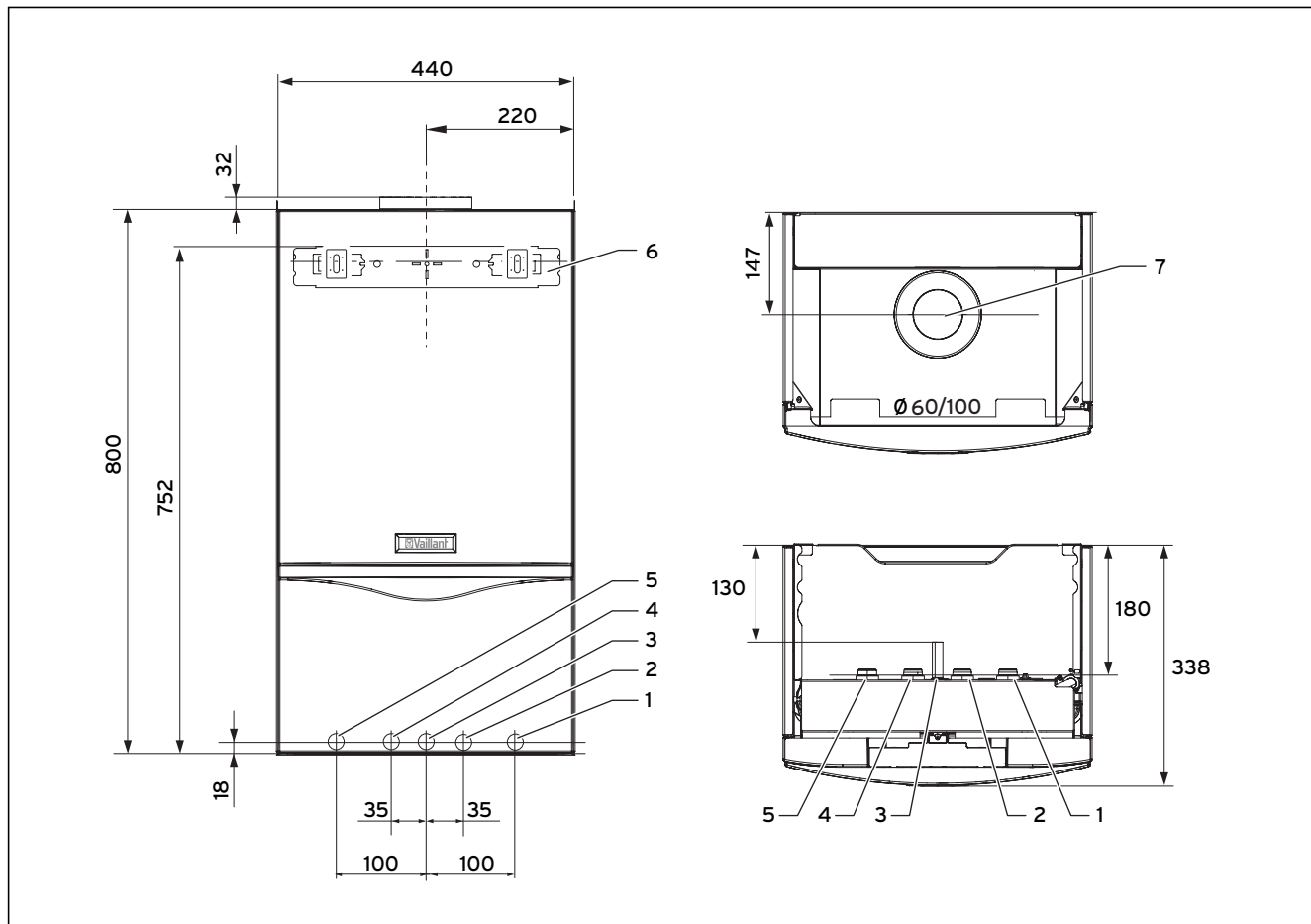
Tab. 4.1 Zakres dostawy

## 4 Montaż

### 4.2 Wyposażenie dodatkowe

Informacje, dotyczące ewentualnie potrzebnego osprzętu, są umieszczone w aktualnym cenniku.

### 4.3 Rysunek z wymiarami i wymiary przyłączowe



Rys. 4.2 Wymiary przyłączowe w mm

#### Legenda

- 1 Powrót c.o.  $\varnothing$  22 mm
- 2 Przyłącze zimnej wody  $\varnothing$  15 mm
- 3 Przyłącze gazu  $\varnothing$  15 mm
- 4 Przyłącze ciepłej wody  $\varnothing$  15 mm
- 5 Zasilanie c.o.  $\varnothing$  22 mm
- 6 Wieszak kotła
- 7 Przyłącze systemu powietrzno-spalinowego

### 4.4 Miejsce ustawienia urządzenia

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



#### Uwaga!

**Nie dopuszcza się zainstalowanie urządzenia w pomieszczeniach, zagrożonych niebezpieczeństwem oddziaływania mrozu! Podczas mrozu urządzenie może zamrznąć, wskutek czego może powstać niebezpieczeństwo zaistnienia nieszczelności w urządzeniu, co z kolei grozi zalewaniem pomieszczenia wodą.**

Urządzenie jest zbudowane w ten sposób, że może być zainstalowane wyłącznie w odpowiednich pomieszczeniach lub w pomieszczeniach technicznych. Urządzenie nie może być zainstalowane lub obsługiwane na wolnym powietrzu. Zainstalowanie zewnętrzne może spowodować awarię urządzenia.





**Uwaga!**

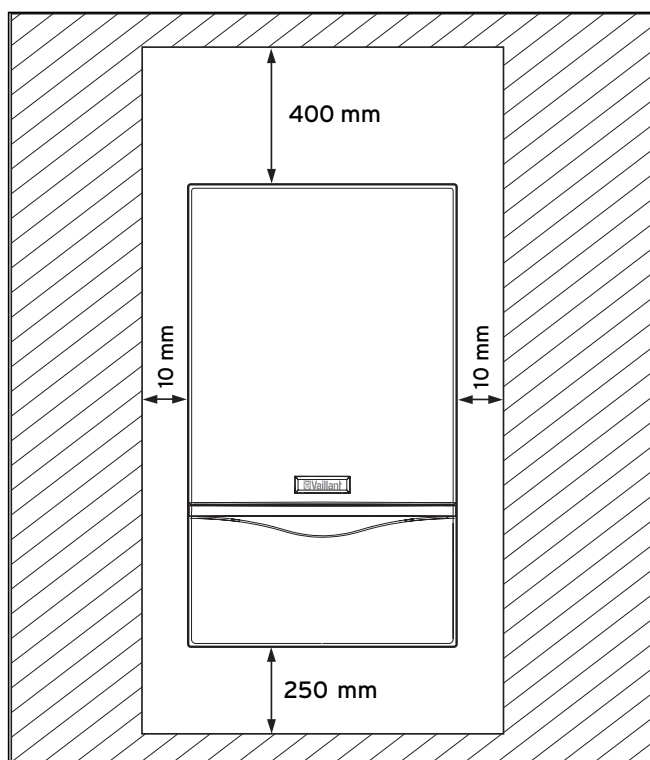
Powietrze do spalania w urządzeniu powinno być wolne od takich substancji, jak np., pary zawierającej fluor, chlor, siarkę i inne (np., z pary z aerosolu, rozpuszczalników lub środków oczyszczających, farby, środków klejących albo benzyny). Podobne substancje podczas działania urządzenia mogą spowodować powstanie korozji w samym urządzeniu albo w instalacji spalinowej.



**Wskazówka!**

Wskazane minimalne odstępy / wymagania przestrzenne są ważne również w wypadku montażu urządzenia wewnątrz szafy.

**4.5 Wymagane minimalne odstępy / wymagania przestrzenne**



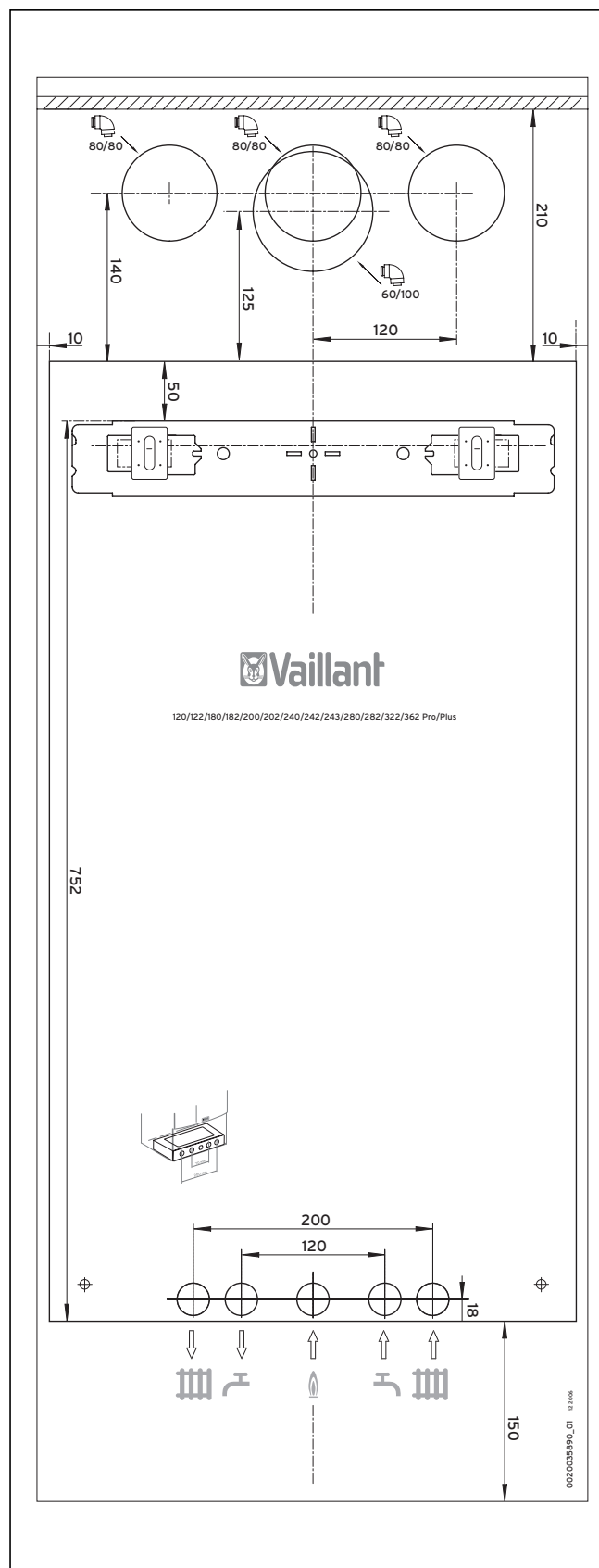
**Rys. 4.3 Wymagane minimalne odstępy / wymagania przestrzenne**

Zarówno dla zainstalowania/montażu urządzenia tak i dla przeprowadzania późniejszych prac konserwacyjnych, będą potrzebne wymienione niżej minimalne odstępy lub minimalne przestrzenie montażowe:

- odstęp boczny: 10 mm
- poniżej kotła: 250 mm
- powyżej kotła: 400 mm

Odległość urządzenia od konstrukcji, wykonanych z materiałów łatwopalnych, nie jest wymagana, ponieważ przy znamionowej wydajności cieplnej urządzenie nie wytwarza temperatury przekraczającej dopuszczalną temperaturę 85 °C.

**4.6 Szablon montażowy**



**Rys. 4.4 Szablon montażowy**

## 4 Montaż

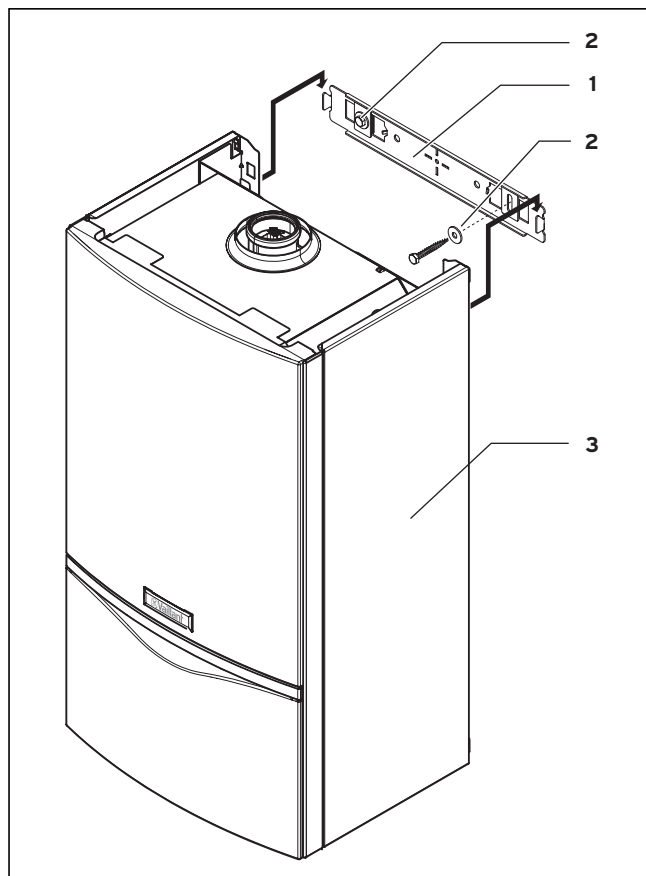


### Uwaga!

**Niebezpieczeństwo uszkodzenia urządzenia wskutek niewłaściwego mocowania! Urządzenie może być montowane tylko na mocnej, sztywnej powierzchni ściany. Należy zwrócić uwagę na dostateczną nośność wszystkich elementów mocujących! Przy tym należy również uwzględnić jakość ściany!**

- Należy uwzględnić wszystkie wymagania przestrzenne i wymiary przyłączy.
- Przymocować do ściany szablon montażowy.
- Wywiercić dwa otwory dla zawieszenia urządzenia.
- Zaznaczyć na ścianie pozycje przyłączy.

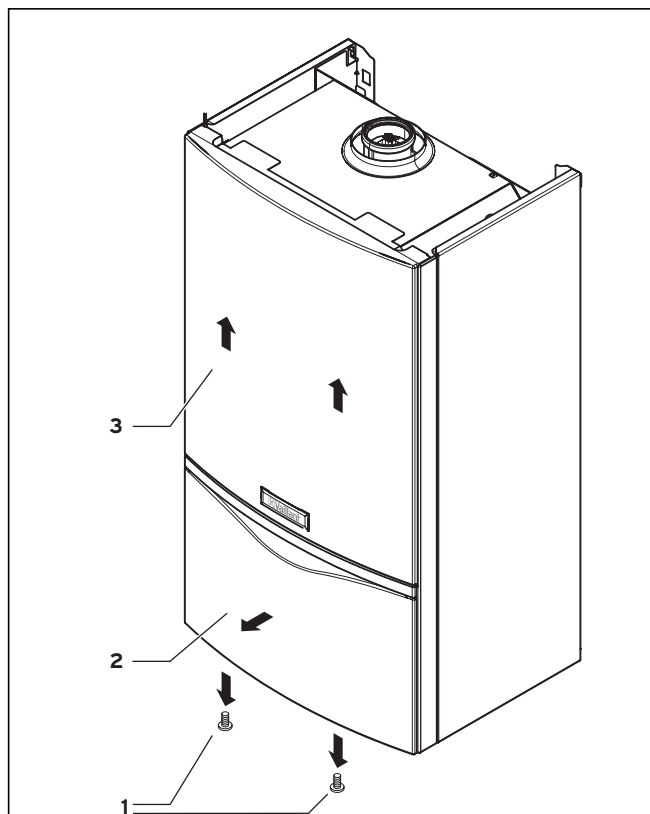
### 4.7 Zawieszanie urządzenia



Rys. 4.5 Zawieszanie urządzenia

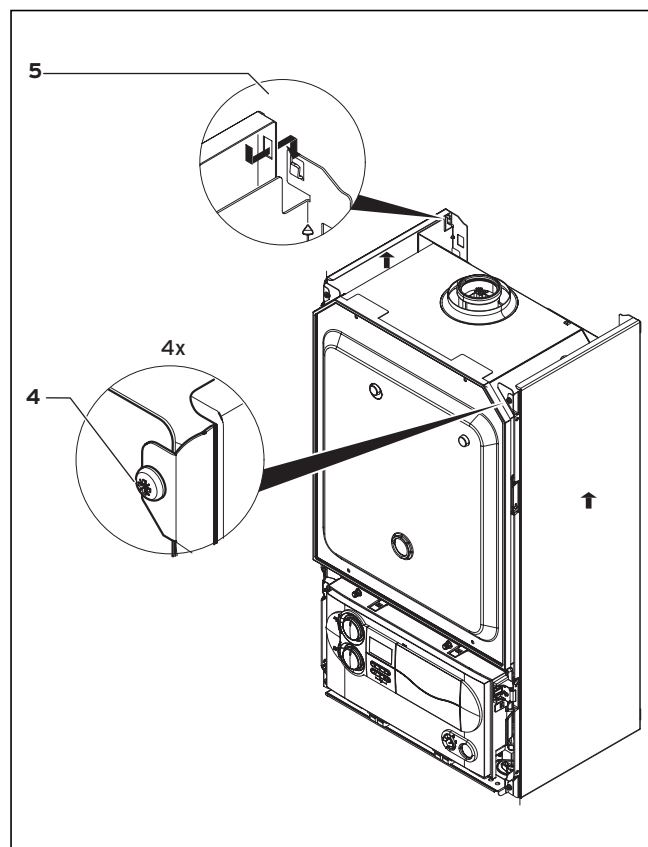
- Zamontować na ścianie wieszak kotła (1) za pomocą kołków i wkrętów (2) z kompletu dostawy.
- Zawiesić od góry kocioł (3) na wieszaku.

## 4.8 Demontaż obudowy urządzenia



Rys. 4.6 Demontaż przedniej obudowy urządzenia

- Wykręcić oba wkręty (1).
- Pociągnąć za jej dolną część przednią obudowę urządzenia na 1 - 2 cm do przodu (2).
- Podnieść do góry przednią obudowę urządzenia i przemieszczając do przodu zdjąć ją z urządzenia (3).

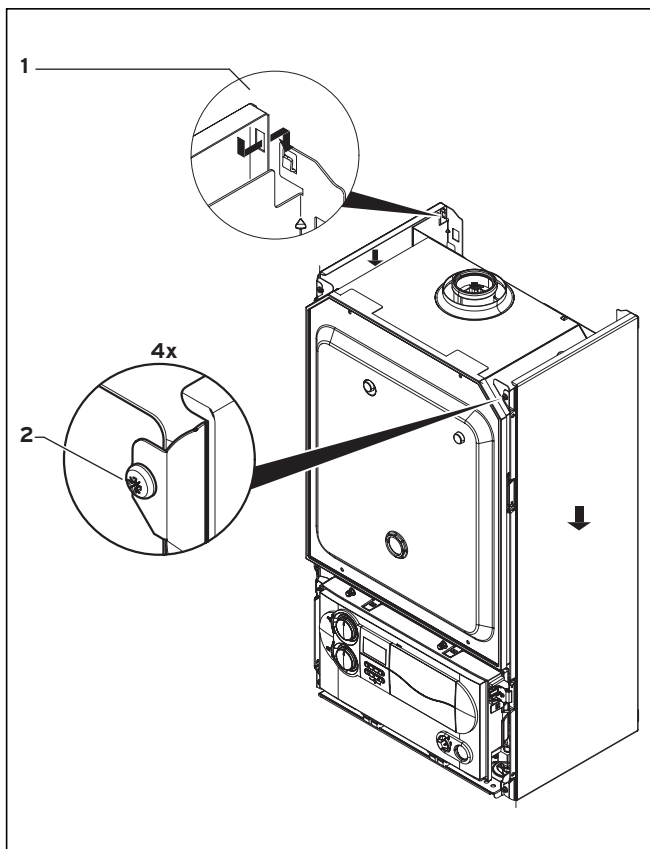


Rys. 4.7 Demontaż obudowy bocznej

- Wykręcić oba wkręty (4).
- Przesunąć obudowę boczną na 1 - 2 cm do góry i przemieszczając do przodu zdjąć ją z urządzenia (5).

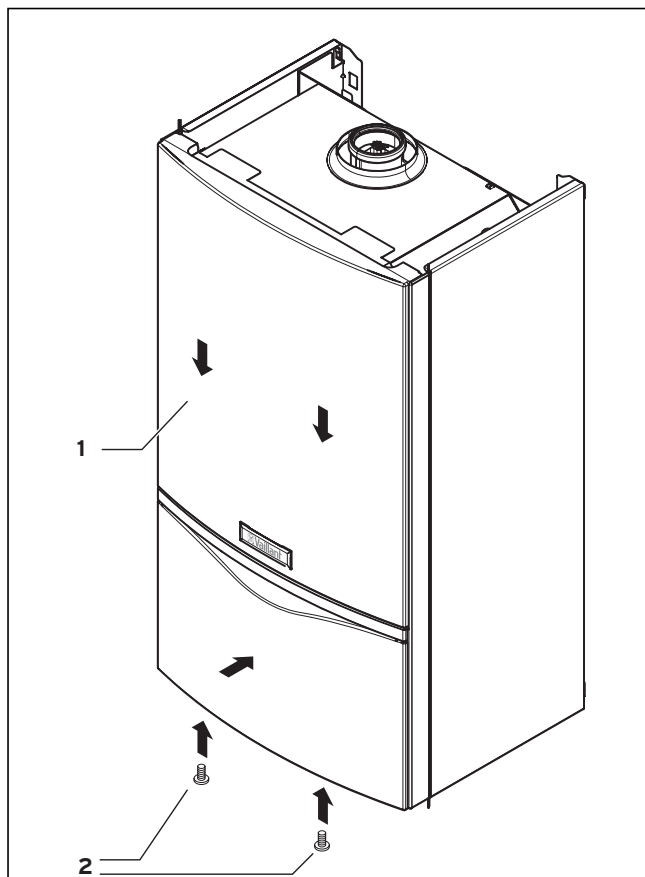
## 4 Montaż

### 4.9 Zamocowanie obudowy urządzenia



Rys. 4.8 Montaż obudowy bocznej

- Ustawić obudowę boczną na dolnych nakładkach trzymających (1).
- Przesunąć obudowę boczną na 1 - 2 cm w dół i znów dobrze zamocować ją za pomocą wkrętów (2).



Rys. 4.9 Montaż przedniej obudowy urządzenia

- Zawiesić na hakach na wierzchniej stronie urządzenia jego przednią obudowę (1).
- Sprawdzić, czy górna część przedniej obudowy została umieszczona w górnych nakładkach trzymających i od dołu przylega do urządzenia.
- Zamocować obudowę za pomocą wkrętów (2).

## 5 Instalacja



### Niebezpieczeństwo!

Zagrożenie dla życia wskutek zatrucia lub eksplozji spowodowanych przez nieszczelności w układzie spalinowym urządzenia przy nie właściwym zainstalowaniu!

Zainstalowanie kotła Vaillant turboTEC plus może być przeprowadzone tylko przez autoryzowany zakład specjalistyczny. Jest on odpowiedzialny za prawidłowe zainstalowanie i przeprowadzenie pierwszego uruchomienia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

### 5.1 Ogólne informacje dotyczące instalacji grzewczej



#### Uwaga!

Przed zainstalowaniem kotła należy starannie przepłukać instalację grzewczą! Pozwala to usunąć z rur grad spawalniczy, zgorzelinę, resztki konopi, masy uszczelniające, rdzę i inne zanieczyszczenia. W przeciwnym wypadku substancje te mogą osadzać się w kotle, powodując zakłócenia w pracy.

- Od zaworu bezpieczeństwa należy wyprowadzić przewód odprowadzający wycieki do kanalizacji poprzez lejek i syfon. Wypływ wycieków z rury do lejka powinien być widoczny!
- Urządzenie jest wyposażone w naczynie przeponowe (8 l/0,75 bar). Przed zamontowaniem urządzenia należy sprawdzić, czy taka pojemność naczynia jest wystarczająca. W przeciwnym wypadku od strony ssącej pompy powinno być zainstalowane dodatkowe naczynie przeponowe instalacji c.o.

### 5.2 Przyłącze gazowe



#### Niebezpieczeństwo!

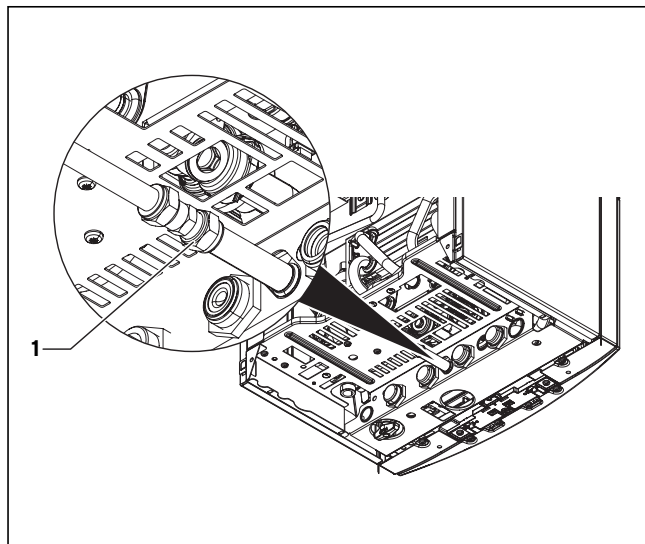
Zagrożenie dla życia wskutek zatrucia i eksplozji z powodu nieszczelności w układzie spalinowym urządzenia w wypadku jego nieodpowiedniego zainstalowania!

- Instalacja gazowa może być wykonana tylko przez autoryzowanego fachowca. Należy przy tym przestrzegać przepisów ogólnych oraz odpowiednich przepisów miejscowego zakładu gazowniczego.
- Należy zwracać uwagę żeby montaż instalacji gazowej został wykonany bez naprężeń wewnętrznych dla uniknięcia powstania nieszczelności!



#### Uwaga!

Szkody w armaturze gazowej w wyniku przekroczenia dopuszczalnego ciśnienia kontrolnego i roboczego! Szczelność automatyki gazowej może być sprawdzana tylko przy maksymalnym ciśnieniu 110 mbar! Ciśnienie robocze nie może przekroczyć 60 mbar!



Rys. 5.1 Przyłącze gazowe

Urządzenie turboTEC plus jest przeznaczone dla zastosowania gazu ziemnego G20/G27/G2.350 i gazu płynnego G30/31. Przyłącze gazowe jest wykonane w rurze stalowej  $\varnothing$  15 mm. Ciśnienie na przyłączu gazowym ma stanowić minimum 20 mbar dla gazu ziemnego G20/G27, 13 mbar dla gazu ziemnego G2.350 i 30 mbar dla gazu płynnego G30/G31.

- Najpierw należy ostrożnie przedmuchać instalację gazową. Pomoże to uniknąć uszkodzeń urządzenia.
- Podłączyć urządzenie do instalacji gazowej. W tym celu należy skorzystać z załączanego do kompletu dostawy zaciskowego złącza śrubowego 15 mm x 3/4" (1) oraz atestowanego zaworu gazowego.
- Przed pierwszym uruchomieniem odpowietrzyć instalację gazową.
- Sprawdzić szczelność przyłącza gazowego.

### 5.3 Przyłącze instalacji ciepłej wody użytkowej



#### Uwaga!

Należy zwracać uwagę, aby montaż instalacji gazowej został wykonany bez naprężeń wewnętrznych, aby uniknąć powstania nieszczelności!

## 5 Instalacja



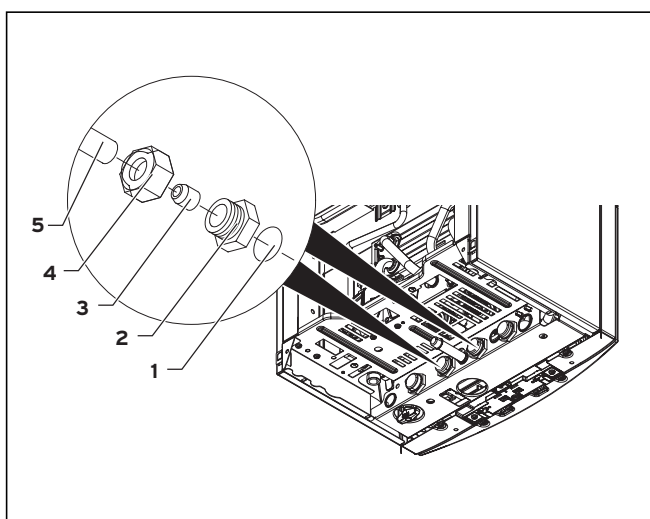
### Uwaga!

Przy zastosowaniu urządzenia w instalacji solarnej do podgrzewania wody użytkowej (d.58 jest nastawiane na 1 lub 2):  
Temperatura na przyłączy zimnej wody kotła VUW, np. z zasobnika solarnego, nie może przekraczać 70 °C. W przeciwnym wypadku nie są wykluczone uszkodzenia urządzenia i wycieki gorącej wody. Zalecamy zainstalowanie przed i za kotłem termostatycznych zaworów mieszających.



### Wskazówka!

Urządzenie napełniające nie należy do kompletu dostawy urządzenia! Ma być przewidziane przez instalatora.



Rys. 5.2 Montaż przyłączy zimnej i ciepłej wody

### 5.3.1 Przyłącze ciepłej wody (tylko dla VUW)

Podłączenie przyłączy zimnej i ciepłej wody do urządzenia (np. za pomocą dwóch elementów łączących z gwintem dociskowym dla połączenia z rurowym przewodem miedzianym 15 mm, jak to jest pokazane na Rys. 5.2):

- Zainstalować w przewodzie zimnej wody zawór odcinający, dołączany do kompletu dostawy.
- Każdorazowo włożyć uszczelkę (1) oraz nakręcić elementy łączące (2) na przyłączy zimnej i ciepłej wody urządzenia.
- W wypadku potrzeby założyć nakrętkę złącznikową (4) i pierścień dociskowy (3) na rurę miedzianą (5). Średnica rury 15 mm.
- Wstawić rurę do oporu w element łączący. Mocno zaciągnąć w tej pozycji nakrętkę.

### 5.3.2 Podłączenie zasobnika (tylko dla VU)

Podłączenie zasilającego i powrotnego obiegu zasobnika do urządzenia:

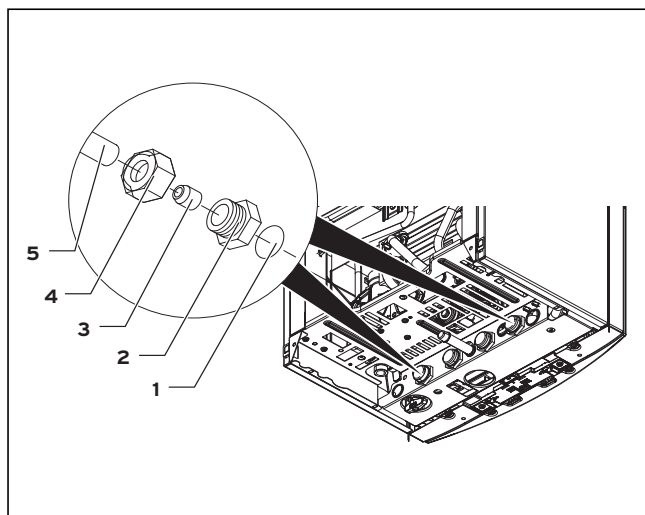
- Zamontować instalację hydrauliczną zasobnika (osprzęt Vaillant).
- W wypadku potrzeby założyć uszczelki, załączane do osprzętu i nakręcić elementy łączące na przyłącza urządzenia dla zasilającego i powrotnego obiegu zasobnika. Przy tym należy uwzględnić wskazówki, zawarte w instrukcji, dostarczanej razem z osprzętem!
- Podłączyć czujnik zasobnika do odpowiedniego złącza na wiązce kablowej urządzenia
- Przed pierwszym uruchomieniem należy uwzględnić pełne odpowietrzenie instalacji hydraulicznej zasobnika.

### 5.4 Podłączenie do instalacji grzewczej



### Uwaga!

Należy zwracać uwagę żeby montaż rur łączących został wykonany bez naprężeń wewnętrznych, aby uniknąć powstania nieszczelności w instalacji grzewczej!

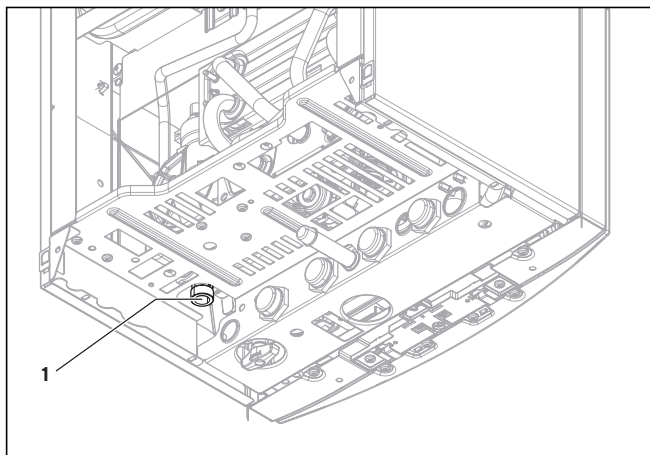


Rys. 5.3 Podłączenie przewodu zasilającego i powrotnego obiegu grzewczego

Podłączenie przyłączy zasilającego i powrotnego obiegu grzewczego do urządzenia (np. za pomocą dwóch elementów łączących z gwintem dociskowym dla połączenia z rurowym przewodem miedzianym 22 mm, jak to jest pokazane na Rys. 5.3):

- Każdorazowo włożyć uszczelkę (1) oraz nakręcić elementy łączące (2) na przyłączy zasilającego i powrotnego obiegu grzewczego urządzenia.
- Założyć nakrętkę złącznikową (4) i pierścień dociskowy (3) na rurę miedzianą (5). Średnica rury 22 mm.
- Wstawić rurę do oporu w element łączący. Mocno zaciągnąć w tej pozycji nakrętkę.

**Uwaga!**  
**Straty materialne wskutek zalania pomieszczenia wodą!**  
**Wylot zaworu bezpieczeństwa ma być podłączony do ścieku przez syfon!**

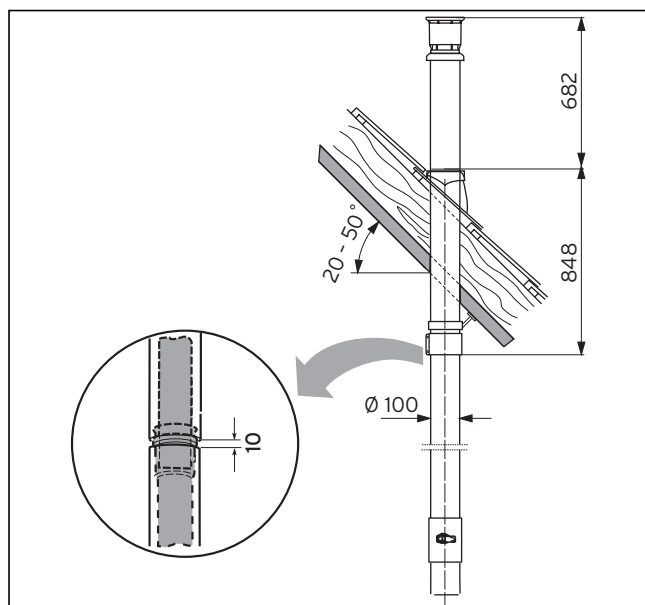


Rys. 5.4 Wylot zaworu bezpieczeństwa

- Podłączyć wylot zaworu bezpieczeństwa (1) przez syfon do ścieku, aby uniknąć strat materialnych w wypadku wylewania się wody.

### 5.5 Układ powietrzno-spalinowy

**Niebezpieczeństwo!**  
**Urządzenia firmy Vaillant posiadają certyfikat dla systemów powietrzno-spalinowych. Należy stosować tylko oryginalne układy powietrzno-spalinowe marki Vaillant. Stosowanie innego osprzętu może spowodować zakłócenia w funkcjonowaniu. Nie można wykluczyć obrażeń ciała i szkód materialnych. Oryginalne układy powietrzno-spalinowe można odnaleźć w instrukcji montażowej dla przewodów powietrzno-spalinowych firmy Vaillant.**

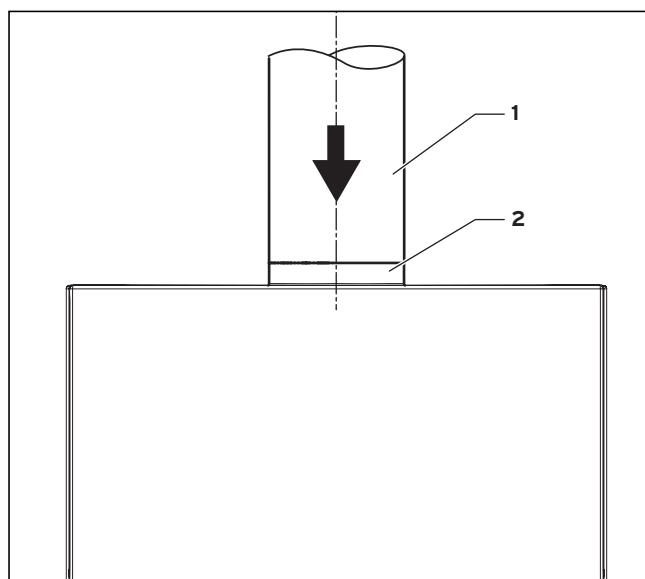


Rys. 5.5 Przykład montażu: Pionowy przepust przez dach

Jako osprzęt są dostępne następujące układy powietrzno-spalinowe kombinacje których mogą być wykorzystywane razem z urządzeniem:

- układ współśrodkowy, aluminium,  $\varnothing$  60/100 mm
- układ współśrodkowy, aluminium,  $\varnothing$  80/125 mm
- układ nie współśrodkowy, aluminium,  $\varnothing$  80/80 mm

Urządzenie turboTEC plus standardowo jest wyposażane w przyłącze powietrzno-spalinowe  $\varnothing$  60/100 mm. Za pomocą odpowiednich przyłączy (wyposażenie dodatkowe) można zastosować również systemy powietrzno-spalinowe  $\varnothing$  80/125 mm lub  $\varnothing$  80/80 mm. Wybór systemu powietrzno-spalinowego zależy od indywidualnego zapotrzebowania, określonego głównie przez konieczną jego długość.



Rys. 5.6 Przyłącze systemu powietrzno-spalinowego

## 5 Instalacja

- Wstawić system powietrzno-spalinowy (1) do przyłącza spalinowego (2). Przy tym należy zwrócić uwagę na właściwe osadzenie rury powietrznej i spalinowej.
- Zamontować układ powietrzno-spalinowy, korzystając z dostarczonego z urządzeniem schematu montażu

### 5.6 Przyłącze elektryczne



#### Niebezpieczeństwo!

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

**Instalacja elektryczna może być wykonana tylko przez autoryzowany zakład specjalistyczny. Przed rozpoczęciem pracy zawsze należy najpierw odłączyć dopływ prądu, po czym można przystąpić do montażu instalacji elektrycznej. Na zaciskach przyłączeniowych L i N istnieje stałe napięcie (również gdy główny przełącznik sieciowy jest wyłączony)!**

#### 5.6.1 Podłączenie do sieci

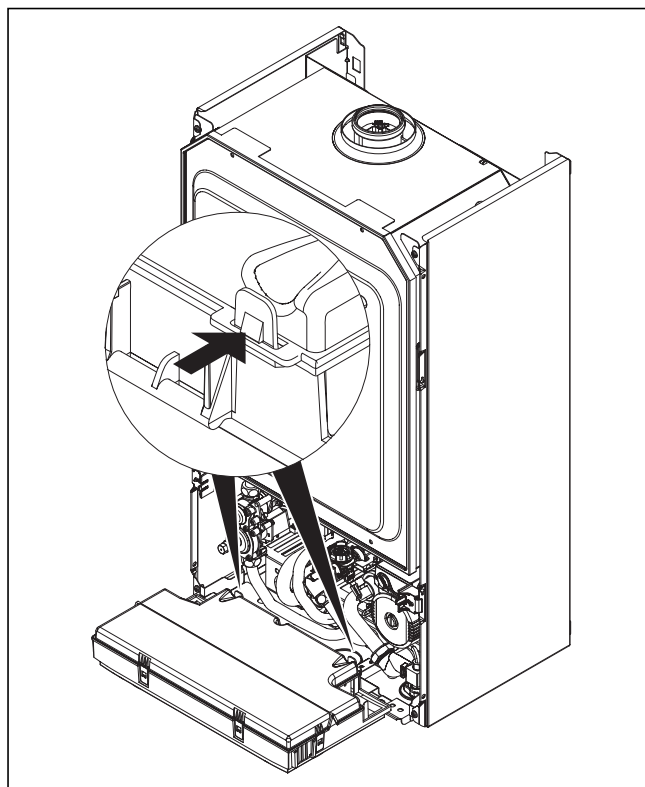
- Napięcie znamionowe sieci musi wynosić 230 V; w przypadku napięcia powyżej 253 V oraz poniżej 190 V możliwe jest wystąpienie zakłóceń w działaniu kotła. Kocioł należy podłączyć do stałego przewodu przyłączeniowego i urządzenia odłączającego z rozwarciem styków wynoszącym przynajmniej 3 mm (np. bezpieczniki, wyłączniki mocy) lub musi posiadać przewód przyłączeniowy z wtyczką kątową z zestykiem ochronnym. Gniazdo wtykowe musi być łatwo dostępne, aby w każdej chwili możliwe było wyciągnięcie wtyczki. Gniazdo wtykowe nie może się znajdować w strefie ochronnej I lub II. Należy przestrzegać obowiązujących przepisów.
- Poprowadzić przewód zasilający do strefy przyłączenia w skrzynce rozdzielczej, jak to pokazano na rys. 5.7 i 5.8.
  - Podłączyć przewód zasilający do odpowiednich zacisków śrubowych: uziemienie, N i L.

#### 5.6.2 Podłączanie regulatorów, osprzętu oraz komponentów zewnętrznych instalacji

O tym, jakie regulatory, termostaty, termostaty zegarowe oraz komponenty mogą być podłączone do płyty elektronicznej urządzenia turboTEC plus, można dowiedzieć się z aktualnego cennika.

Montaż ma być przeprowadzany zgodnie z odpowiednimi instrukcjami obsługi. Podłączenie do płyty elektronicznej przyrządu grzewczego (np., w przypadku zewnętrznych regulatorów, czujników temperatury zewnętrznej, itp.) należy wykonywać w sposób następujący:

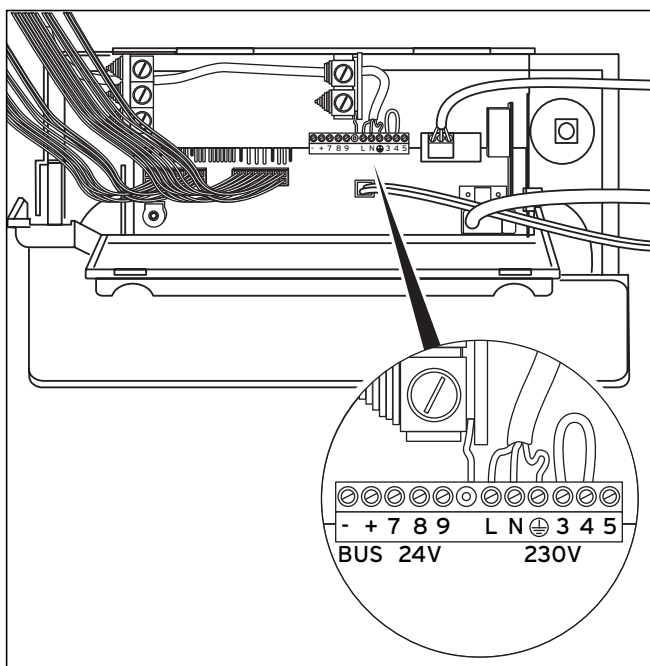
- Zdjąć przednią obudowę urządzenia i wysunąć do przodu skrzynkę płyty elektronicznej.



Rys. 5.7 Otwieranie tylnej osłony skrzynki elektronicznej

- Zwolnić z zacisków dolną pokrywę skrzynki płyty elektronicznej i podnieść do góry.
- Wprowadzić przewody łączące podłączanych komponentów przez wloty kablowe, znajdujące się w lewej części dolnej strony urządzenia.
- Następnie wprowadzić przewody łączące przez wloty kablowe w skrzynce płyty elektronicznej i obciąć przewody do potrzebnej długości.





Rys. 5.8 Przykład układania kabla

- W wypadku braku podłączonego termostatu pokojowego lub termostatu zegarowego, należy zmontować mostek pomiędzy zaciskami 3 i 4, jeżeli mostek nie był zainstalowany. Ten mostek należy usunąć w wypadku podłączenia odpowiedniego termostatu pokojowego lub termostatu zegarowego do zacisków 3 i 4.
- Mostek między zaciskami 3 i 4 nie jest usuwany, jeżeli jest podłączony regulator pogodowy lub pokojowy w pomieszczeniu (regulacja ciągła - zaciski 7, 8, 9).
- Zamknąć tylną pokrywę skrzynki płyty elektronicznej i docisnąć ją, aż słyszalnie się zatrzaśnie.
- Podnieść skrzynkę płyty elektronicznej i naciskać na nią do momentu zatrzaśnięcia obu zacisków, umieszczonych po lewej i prawej stronie, na obudowie bocznej urządzenia.
- Zamocować przednią obudowę urządzenia.

- Usunąć izolację kabla łączącego na ok. 2 - 3 cm i usunąć izolację z przewodów.
- Podłączyć przewody do odpowiednich zacisków.



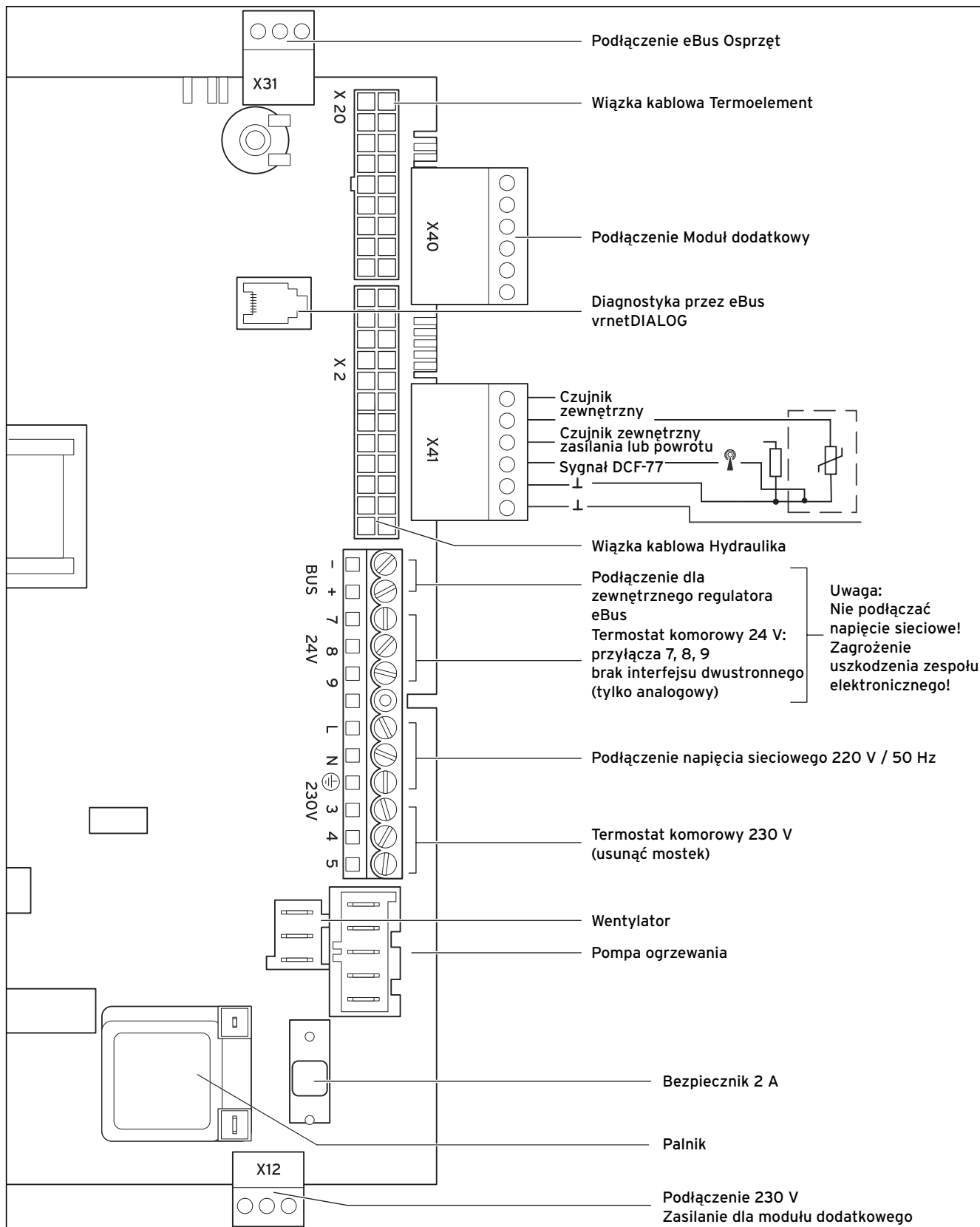
**Uwaga!**  
**Niebezpieczeństwo uszkodzenia płyty elektronicznej!**  
**Nie podłączać napięcia sieciowego do zacisków 7, 8, 9!**



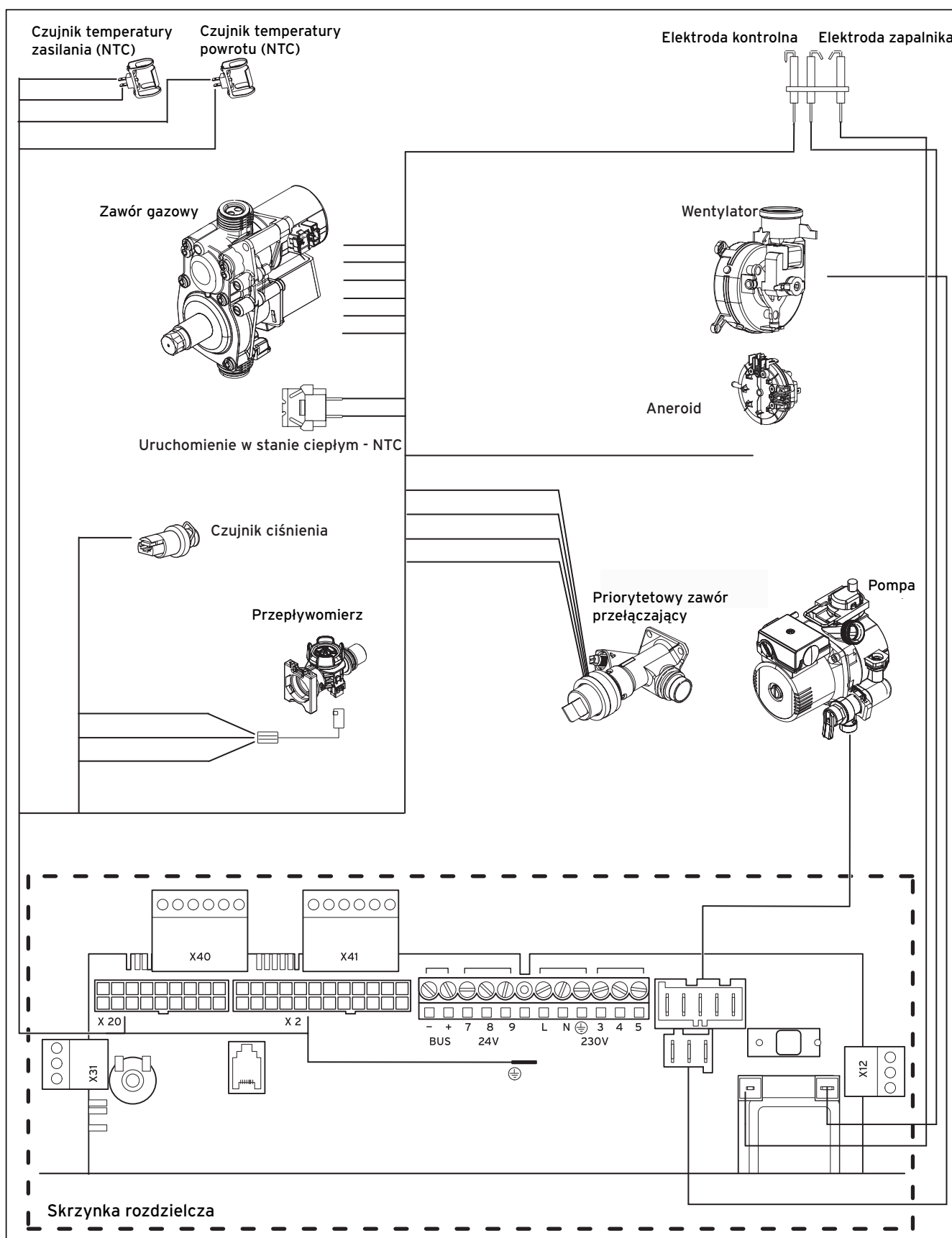
**Wskazówka!**  
**Sprawdzić, czy podłączone przewody zostały stabilnie zamocowane w zaciskach.**

## 5 Instalacja

### 5.6.3 Schemat okablowania



Rys. 5.9 Schemat połączeń turboTEC plus



Rys. 5.10 Schemat okablowania turboTEC plus

## 6 Uruchamianie

### 6 Uruchamianie

#### 6.1 Napełnianie instalacji

##### 6.1.1 Przygotowywanie wody grzewczej



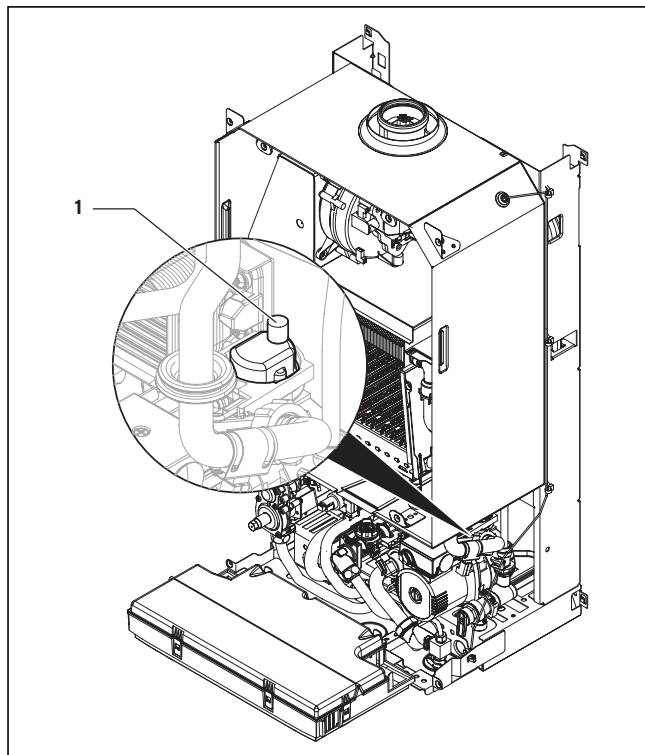
**Uwaga!**

Nie dodawać do wody grzewczej płynów antykorozyjnych ani przeciwmrozowych! Dodawanie do wody grzewczej środków antykorozyjnych i przeciwmrozowych może uszkodzić uszczelki i być przyczyną występowania szumów w instalacji grzewczej. Firma Vaillant nie ponosi odpowiedzialności za wynikłe z tego powodu szkody. Prosimy o poinformowanie Użytkownika o zabezpieczeniu instalacji i kotła przed mrozem. W przypadku wody o twardości od 20 °dH należy zmiękczyć wodę grzewczą.

##### 6.1.2 Napełnianie instalacji ciepłej wody użytkowej i odpowietrzanie

- Otworzyć zawór odcinający zimnej wody na urządzeniu.
- Napełniać układ ciepłej wody, otworzywszy przy tym wszystkie miejsca poboru ciepłej wody.
- Kiedy woda zacznie wyciekać ze wszystkich miejsc poboru ciepłej wody, instalacja ciepłej wody będzie napełniona i odpowietrzona.

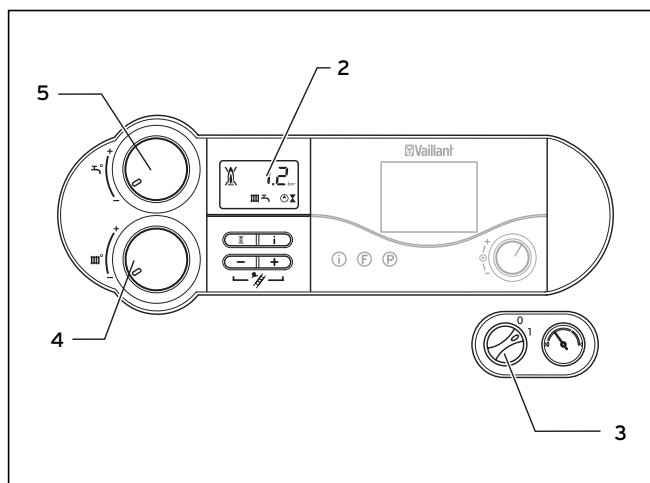
##### 6.1.3 Napełnianie wodą i odpowietrzanie instalacji grzewczej



**Rys. 6.1 Odpowietrznik szybkościowy**

W celu zapewnienia prawidłowego działania instalacji grzewczej ciśnienie wody (przy napełnianiu) musi wynosić od 1,0 do 2,0 bar. Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka pięter, może być potrzebna podwyższona wartość ciśnienia odpowiednio do wysokości instalacji.

- Przed napełnieniem wodą należy dokładnie przepłukać instalację grzewczą.
- Poluzować osłonę odpowietrznika (1) na pompie, obracając ją jeden lub dwa obroty (podczas pracy ciągłej urządzenie odpowietrza się samoczynnie poprzez odpowietrznik).
- Otworzyć zawory wszystkich grzejników i zawory termostaticzne instalacji.
- Nałożyć uchwyt, należący do kompletu dostawy, na zawór uzupełniania wody i zamocować go za pomocą śruby.



Rys. 6.2 Sprawdzanie ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej

Urządzenie turboTEC plus jest wyposażone w czujnik ciśnienia. Ciśnienie napełnienia jest wyświetlane na wyświetlaczu (2) oraz na manometrze.

- Obrócić gałki obrotowe (4) i (5) do ich lewego ogranicznika i wyłączyć urządzenie za pomocą włącznika głównego (3).



**Wskazówka!**

**Program kontrolny P.6 służy do napełnienia urządzenia: zawór trójdrogowy jest ustawiany w pozycji środkowej, pompa nie działa i urządzenie nie pracuje w trybie ogrzewania. Opis korzystania z programu kontrolnego jest podany w rozdziale 9.2.**

- Powoli otworzyć zawór odcinający zimnej wody i napełnić instalację do momentu wskazania na wyświetlaczu (2) potrzebnego ciśnienia w instalacji.
- Zamknąć zawór.



**Wskazówka!**

**Program kontrolny P.0 służy do odpowietrzania obiegów pierwotnego i wtórnego wymiennika ciepła w urządzeniu: Urządzenie nie pracuje w trybie ogrzewania. Pompa działa w trybie przerywanym i po kolei odpowietrza obydwa obiegi. Opis korzystania z programu kontrolnego jest podany w rozdziale 9.2.**

- Odpowietrzyć wszystkie grzejniki.
- Jeszcze raz sprawdzić ciśnienie napełnienia instalacji (w przeciwnym wypadku należy powtórzyć proces napełnienia i znów zamknąć zawór uzupełniania wody). Sprawdzić szczelność armatury.

## 6.2 Kontrola ustawienia gazu



**Niebezpieczeństwo!**

**Niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami!**

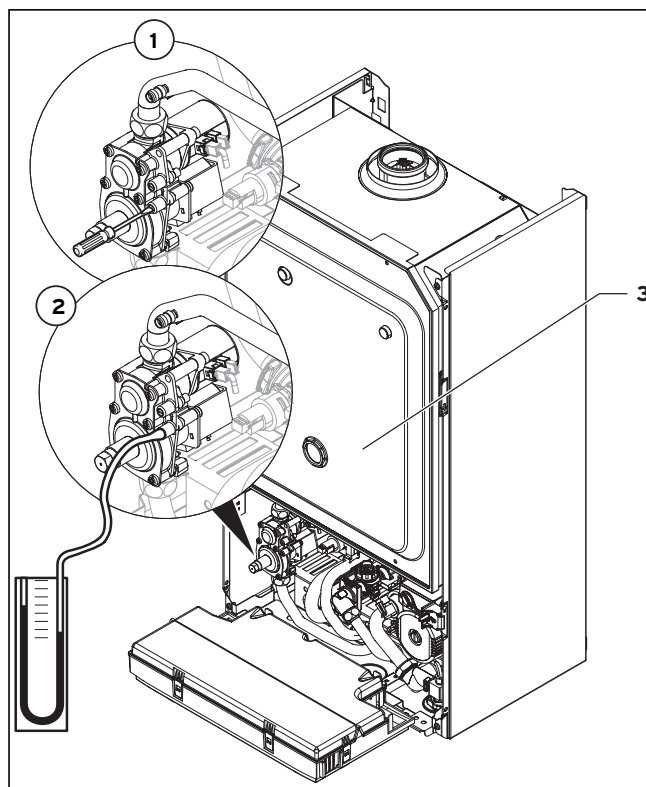
Urządzenie może działać

- przy pierwszym uruchomieniu

- przy pracy ciągłej

tylko z zamkniętą pokrywą komory i w całości zmontowanym i zamkniętym układem powietrzno-spalinowym.

### 6.2.1 Kontrola ciśnienia przyłączeniowego (ciśnienie gazu)



Rys. 6.3 Kontrola ciśnienia przyłączeniowego

Dla sprawdzenia ciśnienia przyłączeniowego należy wykonać następujące czynności (patrz Rys. 6.3):

- Zdjąć obudowę urządzenia.
- Wysunąć do przodu skrynkę sterowniczą.
- Zamknąć gazowy zawór odcinający urządzenia.
- Złuzować śrubę uszczelniającą z oznakowaniem „in” na armaturze gazowej (1).
- Podłączyć manometr cyfrowy lub manometr U-rurkowy (2).
- Otworzyć zawór odcinający gazu na urządzeniu.
- Uruchomić urządzenie (tryb pełnego obciążenia, P.1 (patrz 6.2.2)).
- Dokonać pomiaru ciśnienia przyłączeniowego.

## 6 Uruchamianie



### Wskazówka!

**Jeżeli ciśnienie przyłączeniowe jest poza zakresem od 11 do 17 mbar w wypadku gazu ziemnego G2.350, od 17 do 25 mbar w wypadku gazu ziemnego G20/G27 i od 35 do 42 mbar w wypadku gazu płynnego, przeprowadzenie jakichkolwiek ustawień i uruchomienie urządzenia nie są dopuszczalne!**

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

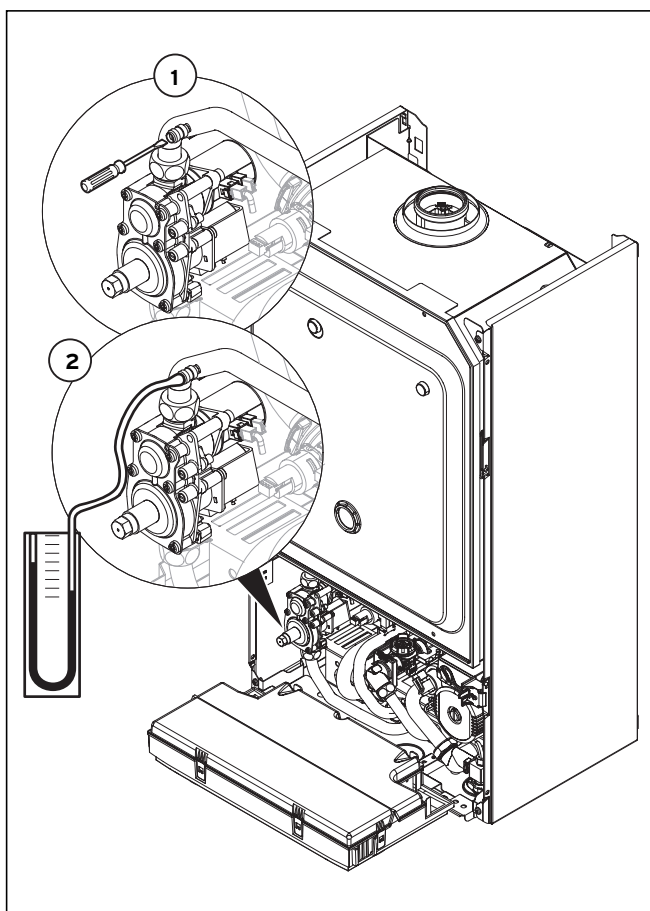
Wyłączyć urządzenie.

- Zamknąć gazowy zawór odcinający urządzenia.
- Zdjąć manometr i ponownie dobrze zakręcić śrubę uszczelniającą.
- Sprawdzić szczelność śruby uszczelniającej.
- Włożyć skrzynkę sterowniczą do urządzenia.
- Ponownie przymocować obudowę urządzenia.

**Nie uruchamiać ponownie urządzenia!**

### 6.2.2 Kontrola mocy maksymalnej (obciążenie znamionowe)

Sprawdzenie mocy maksymalnej jest potrzebne przy pierwszym uruchomieniu urządzenia i po wymianie armatury gazowej.



Rys. 6.4 Kontrola obciążenia znamionowego

Aby sprawdzić maksymalne obciążenie cieplne, należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć urządzenie.
- Wykręcić 4 wkręty pokrywy komory (3 na rys. 6.3) i zdjąć pokrywę.
- Złuzować śrubę uszczelniającą na armaturze gazowej (1 na rys. 6.4).
- Podłączyć manometr cyfrowy lub manometr U-rurkowy (2 na Rys. 6.4).
- Nacisnąć przycisk „+” wyświetlacza i przy naciśniętym przycisku „+” ustawić główny przełącznik sieciowy w pozycję „I”.
- Trzymać przycisk „+” w stanie naciśniętym, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „P.O”.



### Wskazówka!

**Za pomocą naciskania przycisków „+” lub „-” cyfry mogą być zmieniane.**

- Naciskać na przycisk „+”, aż zostanie wyświetlone wskazanie „P.1”.
- Nacisnąć przyciski „i”, aby uruchomić program kontrolny. Teraz urządzenie działa pod pełnym obciążeniem. Wskazania zmieniają się między „P.1” i aktualnym ciśnieniem napełnienia instalacji.
- Odczytać wartość z manometra (patrz Tab. 6.1). W wypadku odchyłki mierzonych wartości należy uwzględnić dane dla usuwania błędów podane w Rozdziale 6.2.4.
- Wyłączyć urządzenie.
- Zdjąć manometr.
- Zakręcić śrubę uszczelniającą na armaturze gazowej.
- Zainstalować pokrywę komory.

### 6.2.3 Kontrola i nastawianie mocy minimalnej

Sprawdzenie mocy minimalnej jest potrzebne podczas pierwszego uruchomienia urządzenia i po wymianie armatury gazowej.

Aby sprawdzić moc minimalną, należy wykonać następujące czynności:

- Wyłączyć urządzenie.
- Wykręcić 4 wkręty pokrywy komory (**3** na rys. 6.3) i zdjąć pokrywę.
- Złuzować śrubę przyłącza gazu do manometru (**1** na rys. 6.4).
- Podłączyć manometr cyfrowy lub manometr U-rurkowy (**2** na Rys. 6.4).
- Nacisnąć na przycisk „+” wyświetlacza i przy naciśniętym przycisku „+” ustawić główny wyłącznik w pozycję „I”.
- Trzymać wciśnięty przycisk „+”, aż na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „P.0”.



#### Wskazówka!

**Za pomocą naciskania przycisków „+” lub „-” cyfry mogą być zmieniane.**

- Naciskać przycisk „+”, aż zostanie wyświetlone wskazanie „P.2”.
- Nacisnąć na przycisk „i”, aby uruchomić program kontrolny. Teraz urządzenie działa na minimalnej mocy. Wskazania zmieniają się między „P.2” i aktualnym ciśnieniem napełnienia instalacji.
- Odczytać wartość z manometra (patrz Tab. 6.1)
- Wyłączyć urządzenie.
- Zdjąć manometr.
- Dokręcić mocno wkręt uszczelniający na armaturze gazowej.
- Zainstalować pokrywę komory.

W wypadku odchyłki mierzonych wartości można ustawić minimalną ilość gazu wykonując następujące czynności:

- Nacisnąć przycisk „i”, po czym zostanie wyświetlona wartość między 0 i 99.
- Naciskając przyciski „+”- lub „-”- ustawić prawidłowe ciśnienie.
- Zachować w pamięci nastawioną wartość, trzymając w tym celu przyciski „i” w stanie naciśniętym w ciągu ok. 5 sekund. Jednocześnie urządzenie automatycznie wyjdzie z programu kontrolnego.

## 6 Uruchamianie

### 6.2.4 Wartości nastawcze gazu i usuwanie błędów

Rodzaj gazu	VU PL 122/3-5		VU/VUW PL 202/3-5		VU/VUW PL 242/3-5		VU/VUW PL 282/3-5	
	Maksymalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Minimalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Maksymalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Minimalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Maksymalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Minimalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Maksymalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)	Minimalne obciążenie cieplne (Ciśnienie dysz w mbar)
Gaz ziemny E (G20)	7,6	2,7	9,7	1,4	9,4	1,3	10,0	1,4
Gaz ziemny Lw (G27)	11,8	4,1	8,4	1,1	10,4	1,5	9,4	1,3
Gaz ziemny Ls (G2.350)	9,1	2,9	5,7	1,0	6,4	0,9	4,3	0,6
Gaz płynny Butan (G30)	18,8	6,1	26,1	3,7	24,7	3,7	27,2	3,6
Gaz płynny Propan (G31)	18,8	6,1	26,1	3,7	24,7	3,7	27,2	3,6

Tab. 6.1 Tabela nastawiania gazu

	Gaz ziemny E (G20) Gaz ziemny Lw (G27) Gaz ziemny Ls (G2.350)	Gaz płynny 3BP (G30/31)
VU PL 122/3-5	-	2180
VU/VUW PL 202/3-5	-	2260
VU/VUW PL 242/3-5	-	2275
VU/VUW PL 282/3-5	-	2325

Tab. 6.2 Dysze wstępne

	Gaz ziemny E (G20) Gaz ziemny Lw (G27) Gaz ziemny Ls (G2.350)	Gaz płynny 3BP (G30/31)
VU PL 122/3-5	9 x 1,20 (G20/G27) 9 x 1,40 (G2.350)	9 x 0,70
VU/VUW PL 202/3-5	13 x 1,20 (G20) 13 x 1,40 (G27) 13 x 1,70 (G2.350)	13 x 0,70
VU/VUW PL 242/3-5	16 x 1,20 (G20) 16 x 1,30 (G27) 16 x 1,60 (G2.350)	16 x 0,70
VU/VUW PL 282/3-5	18 x 1,20 (G20) 18 x 1,40 (G27) 18 x 1,80 (G2.350)	18 x 0,70

Tab. 6.3 Płyta rozdzielacza dysz

- Sprawdzić, czy odpowiednie dysze wstępne są prawidłowo zamontowane i są w stanie nienaruszonym.
- Sprawdzić, czy odpowiednie dysze palnika są prawidłowo zamontowane (patrz oznakowanie Ø).

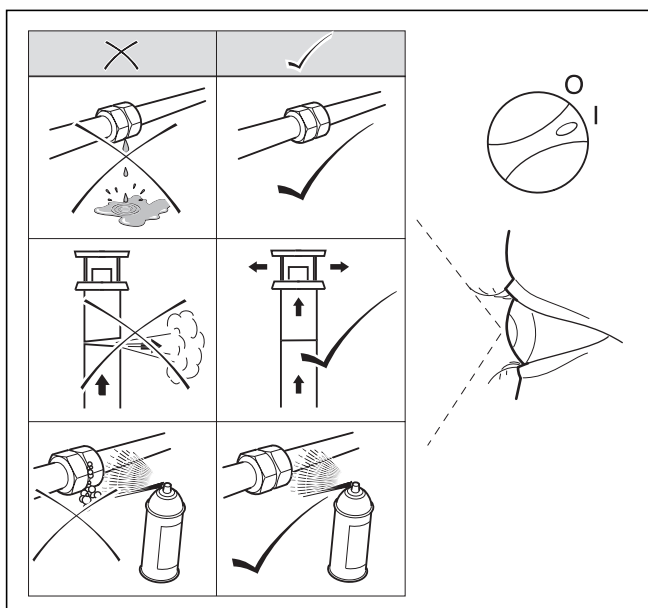


### 6.3 Kontrola działania urządzenia

Przed uruchomieniem urządzenia i przekazaniem go do Użytkownika, po podłączeniu instalacji i sprawdzeniu ciśnienia gazu, należy skontrolować działanie urządzenia.

- Uruchomić urządzenie zgodnie z odpowiednią instrukcją obsługi.
- Sprawdzić szczelność doprowadzania gazu, instalacji grzewczej i przewodów ciepłej wody (patrz Rys. 6.5).
- Skontrolować prawidłowe działanie przewodu spalinowego.
- Skontrolować proces zapłonu i stabilność płomienia palnika.
- Sprawdzić działanie ogrzewania (patrz rozdział 6.3.1) i przygotowanie ciepłej wody (patrz rozdział 6.3.2)
- Przymocować obudowę urządzenia.
- Przekazać urządzenie Użytkownikowi.

Kocioł Vaillant turboTEC plus ma kody stanu, które podczas pracy urządzenia są wyświetlane na wyświetlaczu. Kontrola działania w trybie pracy grzewczej i w trybie ciepłej wody może być przeprowadzana na podstawie tych kodów stanu, za pomocą naciśnięcia przycisku „i”.

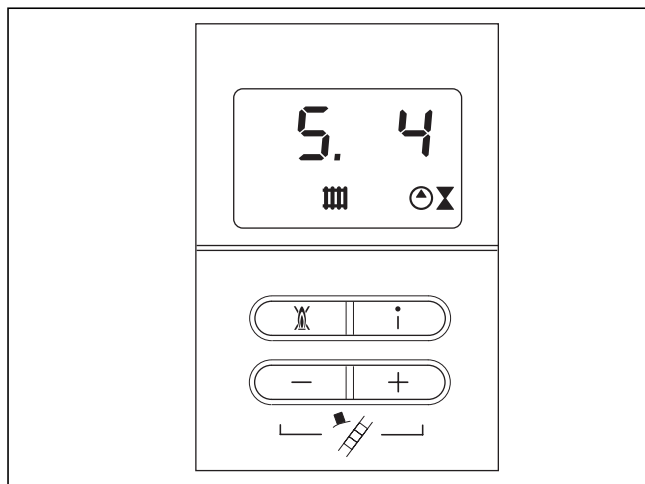


Rys. 6.5 Kontrola działania urządzenia

### 6.3.1 Ogrzewanie

Włączyć urządzenie.

- Upewnić się, czy istnieje sygnał zapotrzebowania na ciepło.
- Nacisnąć przycisk „i”, aby aktywować wskazanie stanu. Jak tylko pojawi się zapotrzebowanie na ciepło, na urządzeniu po kolei są wyświetlane wskazania stanu „S. 1” i „S. 3”, aż urządzenie zacznie pracować prawidłowo w trybie normalnym i na wyświetlaczu zostanie wyświetlone wskazanie „S. 4”.

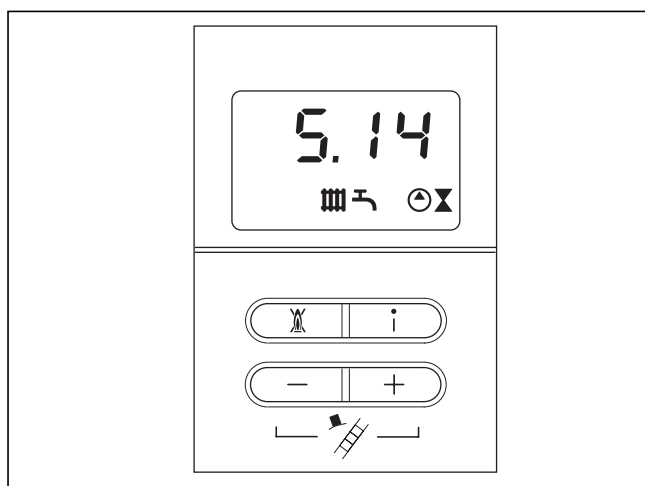


Rys. 6.6 Wskazania wyświetlacza w trybie pracy grzewczej

### 6.3.2 Przygotowywanie ciepłej wody (tylko dla VUW)

Włączyć urządzenie.

- Odkręcić całkowicie kran w jednym z punktów poboru ciepłej wody.
- Nacisnąć przycisk „i”, aby aktywować wskazanie stanu. Jeżeli przygotowywanie ciepłej wody działa prawidłowo, na wyświetlaczu jest wyświetlane wskazanie: „S.14”.



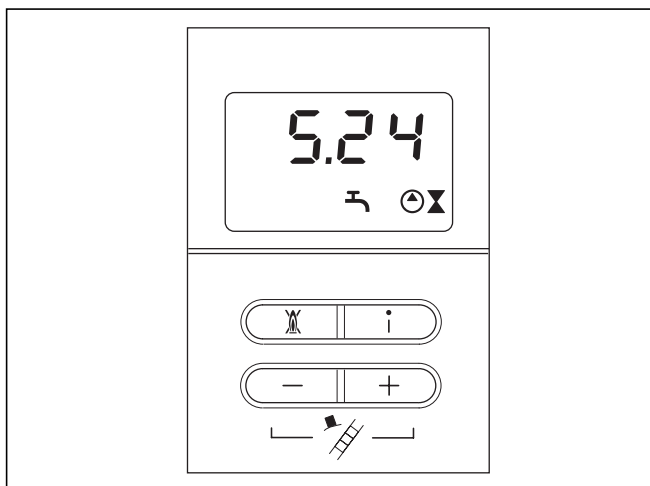
Rys. 6.7 Wskazania na wyświetlaczu podczas przygotowywania ciepłej wody

## 6 Uruchamianie

### 6.3.3 Tryb zasobnika (tylko dla VU)

- Włączyć kocioł.
- Nacisnąć przyciski „i”, aby aktywować wskazania stanu.

Ładowanie zasobnika zaczyna się automatycznie po krótkim czasie pod warunkiem prawidłowego podłączenia zasobnika i czujnika zasobnika. W wypadku sprawnego działania zasobnika, na wyświetlaczu jest wyświetlane następujące wskazanie: „S.24”.



Rys. 6.8 Wskazania na wyświetlaczu podczas działania zasobnika

### 6.4 Informacje dla użytkownika



#### Wskazówka!

Po zakończeniu instalacji na przedniej części urządzenia należy przykleić nalepki Art.-Nr 835593 w języku użytkownika, które są dostarczane razem z urządzeniem.

Użytkownik instalacji grzewczej powinien być dobrze poinformowany w zakresie obsługi i działania instalacji grzewczej.

- Należy przekazać użytkownikowi do przechowania całość niezbędnej dla niego dokumentacji urządzenia.
- Zapoznać użytkownika z instrukcją obsługi, odpowiadając mu na pojawiające się ewentualnie pytania.
- Zwrócić szczególną uwagę użytkownika na przepisy bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- Przy tym, należy również pouczyć użytkownika, iż instrukcje muszą znajdować się w pobliżu urządzenia.



#### Niebezpieczeństwo!

**Niebezpieczeństwo zatrucia wydostającymi się spalinami!**

**Urządzenie może działać**

- przy pierwszym uruchomieniu
- przy pracy ciągłej

**tylko z zamkniętą pokrywą komory i w całości zmontowanym i szczelnym układem powietrzno-spalinowym.**

#### Wskazówki dotyczące instalacji grzewczej

- Poinformować użytkownika w zakresie czynności, dotyczących układów zasilania w powietrze do spalania oraz odprowadzania spalin. Zwrócić szczególną uwagę na to, że układów tych nie wolno zmieniać.
- Poinformować użytkownika w zakresie kontroli wymaganego poziomu wody/ciśnienia napełnienia, oraz czynności związanych z napełnianiem i odpowietrzaniem instalacji grzewczej w razie potrzeby.
- Zwrócić uwagę użytkownika na prawidłowe (oszczędne) nastawienie temperatury, regulatorów i zaworów termostatycznych.
- Zwrócić uwagę Użytkownika na potrzebę przeprowadzenia corocznego przeglądu 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

Kotły turboTEC plus są wyposażone w cyfrowy układ informacyjny i analityczny.

### 7.1 Wybór i nastawianie parametrów

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

W tabeli 7.1 podane są tylko te punkty trybu diagnostycznego, które można zmieniać. Wszystkie pozostałe punkty diagnostyczne są potrzebne do diagnostyki i usunięcia zakłóceń (patrz rozdział 9).

Za pomocą podanego niżej opisu mogą być wybrane odpowiednie parametry:

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

Na wyświetlaczu pojawia się kod „d.0”.

- Naciskając przyciski „+” lub „-” przejść do żądanego numeru diagnostycznego.

- Nacisnąć przycisk „i”.

Na wyświetlaczu pojawia się stosowna informacja.

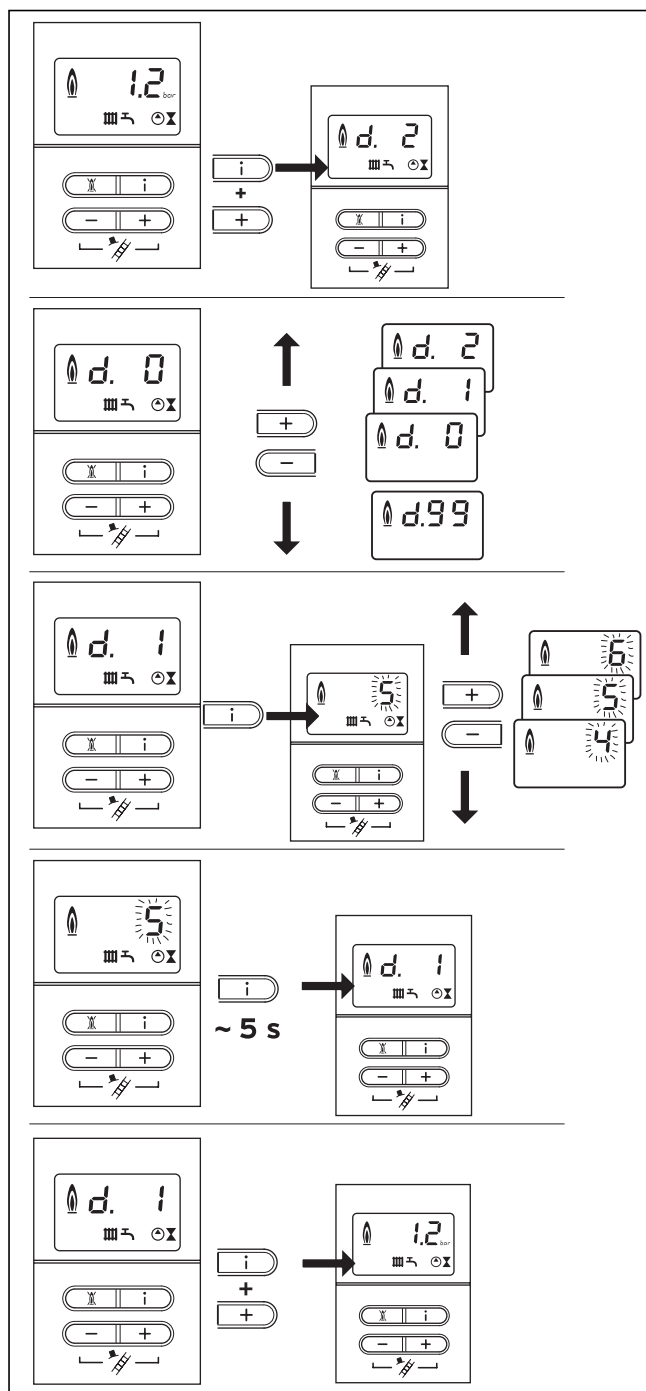
- W razie potrzeby zmienić wartość przyciskiem „+” lub „-” (wskaźnik miga).

- Zapisać w pamięci ustawioną wartość, naciskając i trzymając wciśnięty przez ok. 5 s przycisk „i”, aż wskaźnik przestanie migać.



#### Wskazówka!

**Aby zmienić wskazanie na wyświetlaczu z temperatury zasilania na wskazanie ciśnienia w instalacji - lub odwrotnie, należy na ok. 5 sekund nacisnąć na przycisk „-”.**



Rys. 7.1. Nastawienie parametrów

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

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

Na wyświetlaczu jest ponownie wyświetlane aktualne ciśnienie napełnienia w instalacji grzewczej.

## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

### 7.2 Zestawienie zmiennych parametrów instalacji

Następujące parametry mogą być nastawiane dla dopasowania urządzenia do instalacji grzewczej i do potrzeb Klienta:



#### Wskazówka!

Po tym, jak zostaną nastawione parametry indywidualne dla instalacji, do ostatniej rubryki mogą być wpisane indywidualne ustawienia.

Wyświetlany kod	Znaczenie	Nastawiane wartości	Nastawa fabryczna:	Indywidualne nastawy instalacji	
d. 0	Tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu	VU PL 122/3-5 VU/VUW PL 202/3-5 VU/VUW PL 242/3-5 VU/VUW PL 282/3-5	6 - 12 7 - 20 24 28	12 20 24 28	
d. 1	Czas wybiegu pompy dla trybu grzewczego (uruchamiana po zakończeniu zapotrzebowania na ciepło)	2 - 60 min	5 min		
d. 2	Maks. czas blokady ogrzewania przy temperaturze dopływu 20 °C	2 - 60 min	20 min		
d.17	Przełączanie regulacja grzania zasilanie/powrót	0 = Zasilanie, 1 = Powrót	0		
d.18	Rodzaj pracy pompy (wybieg)	0 = wybieg, 1 = przepływ, 2 = zimą	0		
d.71	Wartość znamionowa maks. temperatury dopływu ogrzewanie	od 40 do 85 °C	75 °C		
d.84	Wskazanie konserwacyjne: liczba godzin do następnego przeglądu	od 0 do 3000 h i „-“ (300 odpowiada 3000 h)	-		

Tab. 7.1 Nastawiane parametry



#### Wskazówka!

Punkty diagnostyczne d.17, d.18, d.71 i d.84 można odnaleźć w 2. Poziom diagnostyki, patrz Rozdział 9.1.2.

#### 7.2.1 Nastawianie częściowego obciążenia cieplnego

Urządzenie jest nastawiane fabrycznie na maks. możliwe obciążenie cieplne. W kodzie diagnostycznym „d. 0” może być nastawiona wartość, która procentowo odpowiada wydajności urządzenia.

#### 7.2.2 Nastawianie czasu wybiegu pompy

Czas wybiegu pompy w trybie ogrzewania jest nastawiany fabrycznie na wartość 5 minut. Pod tym punktem diagnostycznym „d. 1” może być nastawione w zakresie od 2 do 60 minut. Pod punktem diagnostycznym „d.18” może być nastawiona inna wartość czasu wybiegu pompy.

Wybieg: Po zakończeniu zapotrzebowania ciepła wewnętrzna pompa ogrzewania działa zgodnie z czasem, nastawionym pod „d. 1”.

Praca ciągła: wewnętrzna pompa ogrzewania zostanie włączona, jeżeli gałka obrotowa do nastawiania temperatury dopływu nie jest ustawiona w lewej pozycji krańcowej i zapotrzebowanie na ciepło zostanie potwierdzone przez zewnętrzny regulator lub termostat. Czas wybiegu pompy jest uzależniony od „d. 1”. Zimą: wewnętrzna pompa ogrzewania zostanie włączona, jeżeli gałka obrotowa do nastawiania temperatury dopływu nie jest ustawiona w lewej pozycji krańcowej. Czas wybiegu pompy stale stanowi 2 minuty.

#### 7.2.3 Ustawianie maksymalnej temperatury zasilania

Maksymalna temperatura zasilania dla trybu pracy grzewczej jest fabrycznie nastawiona na 75 °C. Temperatura może być nastawiana punktem diagnostycznym „d.71” między 40 i 85 °C.

#### 7.2.4 Ustawianie regulacji temperatury powrotnej

Przy podłączeniu urządzenia do układu ogrzewania podłogi, regulacja temperatury może być przestawiona punktem diagnostycznym „d.17” z regulacji temperatury zasilania (nastawa fabryczna) na regulację temperatury powrotu.

## 7.2.5 Nastawianie czasu blokady palnika

T <sub>vor</sub> (nom.) [°C]	Nastawiany maks. czas blokady palnika [min]												
	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
20	2	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60
25	2	4	9	14	18	23	27	32	36	41	45	50	54
30	2	4	8	12	16	20	25	29	33	37	41	45	49
35	2	4	7	11	15	18	22	25	29	33	36	40	44
40	2	3	6	10	13	16	19	22	26	29	32	35	38
45	2	3	6	8	11	14	17	19	22	25	27	30	33
50	2	3	5	7	9	12	14	16	18	21	23	25	28
55	2	2	4	6	8	10	11	13	15	17	19	20	22
60	2	2	3	5	6	7	9	10	11	13	14	15	17
65	2	2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	11
70	2	2	2	2	2	3	3	4	4	5	5	6	6
75	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Tab. 7.2 Skuteczne wartości czasu blokady palnika

Aby uniknąć częstego włączania i wyłączenia się palnika (straty energii), po każdym wyłączeniu palnik zostaje elektronicznie zablokowany przez pewien okres czasu („blokada ponownego włączenia”).

Czas blokady palnika jest uaktywniany tylko dla trybu pracy grzewczej. Gdy palnik jest zablokowany, tryb przygotowania ciepłej wody nie ma wpływu na czas blokady.

Wartość czasu trwania blokady można dostosować do konkretnych warunków. Nastawa fabryczna czasu blokady palnika stanowi 20 minut. Wartość może być zmieniana pod punktem diagnostycznym „d.2” w zakresie od 2 minut do 60 minut. Skuteczną wartość czasu blokady oblicza się na podstawie aktualnej wartości zadanej temperatury zasilania i nastawionego maksymalnego czasu blokady palnika.

Za pomocą głównego wyłącznika można wznowić lub anulować człon czasowy. Po odłączeniu regulacji w trybie ogrzewania pozostający czas blokady palnika może być wywołany pod punktem diagnostycznym „d.67”.

Odpowiednie skuteczne czasy blokady palnika w zależności od znamionowej temperatury dopływu oraz od maksymalnego nastawionego czasu blokady palnika mogą być pobrane z Tabeli 7.2.

## 7.2.6 Ustawianie okresu pracy kotła do przeglądu lub konserwacji

Płyta elektroniczna turboTEC plus umożliwia ustawienie okresu pracy kotła do przeglądu lub konserwacji.

Podobna funkcja służy do tego, aby po pewnej, nastawionej liczbie godzin pracy palnika był podany komunikat o tym, że urządzenie wymaga przeglądu lub konserwacji.

Komunikat o przeglądzie lub konserwacji SEr będzie wyświetlany na wyświetlaczu turboTEC po upływie nastawionych godzin pracy palnika na zmianę ze wskazaniem aktualnego ciśnienia napełnienia. Wskazanie również będzie wyświetlane na wyświetlaczu regulatora pogodowego, np. calorMATIC 400 (wyposażenie dodatkowe).

Zapotrzebowanie na ciepło	Liczba osób	Godziny pracy palnika do następnej inspekcji/konserwacji (w zależności od typu instalacji)
5,0 kW	1 - 2	1.050 h
	2 - 3	1.150 h
10,0 kW	1 - 2	1.500 h
	2 - 3	1.600 h
15,0 kW	2 - 3	1.800 h
	3 - 4	1.900 h
20,0 kW	3 - 4	2.600 h
	4 - 5	2.700 h
25,0 kW	3 - 4	2.800 h
	4 - 6	2.900 h
30,0 kW	4 - 6	3.000 h
	4 - 6	3.000 h

Tab. 7.3 Wartości orientacyjne dla godzin pracy

Nad punktem diagnostycznym „d.84” mogą być nastawione godziny pracy do następnej konserwacji. Wartości orientacyjne mogą być pobrane z Tabeli 7.3; te wartości są odpowiednimi do czasu działania urządzenia w ciągu roku.

Godziny pracy mogą być nastawione z krokiem dziesiętnym w zakresie od 0 do 3000 h.

Jeżeli w punkcie diagnostycznym „d.84” nie nastawiono żadnej wartości liczbowej, a tylko symbol „-”, wtedy funkcja „Wskazanie konserwacji” nie będzie uaktywniona.



### Wskazówka!

Po upływie nastawionych godzin pracy okres pracy kotła do przeglądu powinien być nastawiony ponownie w trybie diagnostycznym.

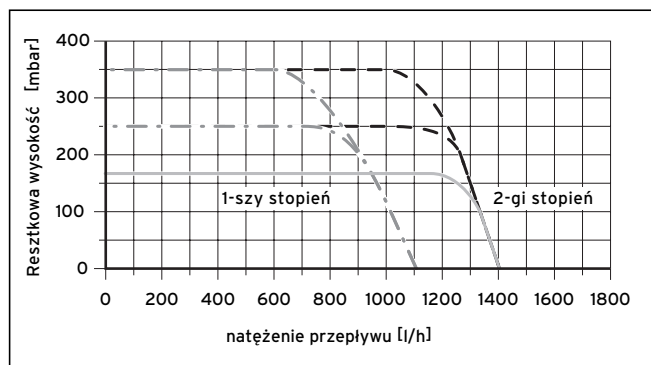
## 7 Dopasowanie do instalacji grzewczej

### 7.2.7 Nastawianie wydajności pompy

Wydajność pompy 2-wu stopniowej będzie automatycznie dopasowywana do potrzeb instalacji grzewczej.

W wypadku potrzeby zmiana nastawienia pompy może być dokonana przez system diagnostyczny (patrz ab. 9.2 i 9.3).

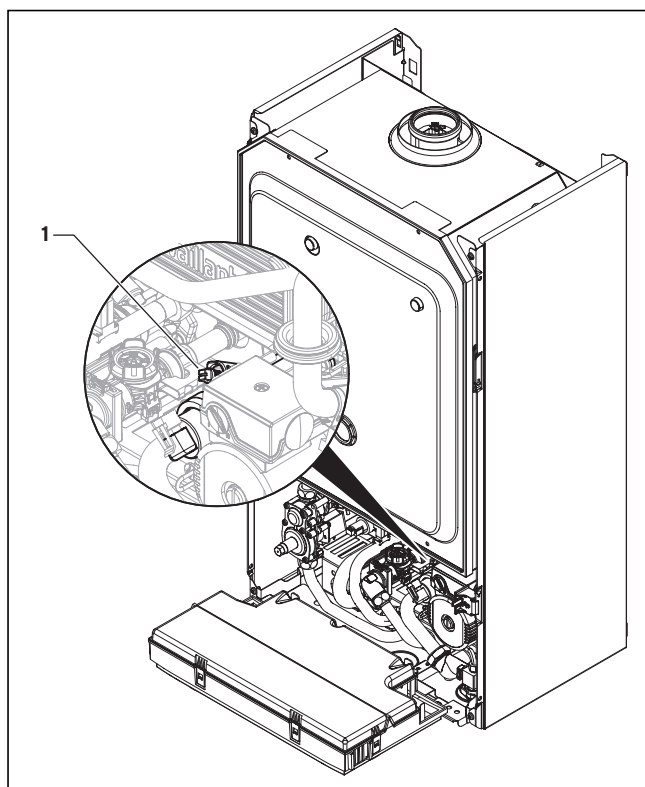
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy w zależności od nastawienia zaworu nadmiarowego jest przedstawiona na rys. 7.2.



Rys. 7.2 Charakterystyki pompy z zaworem nadmiarowym

### 7.3 Nastawianie zaworu nadmiarowego

Urządzenie jest wyposażone w zawór nadmiarowy. Ciśnienie może być ustawiane w zakresie od 170 do 350 mbar. Nastawa fabryczna wynosi ok. 250 mbar (pozycja środkowa). Przy jednym obrocie śruby nastawczej ciśnienie zmienia się o ok. 20 mbar. Przy obracaniu w prawo ciśnienie podwyższa się, przy obracaniu w lewo - ciśnienie jest redukowane.



Rys. 7.3 Nastawianie zaworu nadmiarowego

- Wyregulować ciśnienie za pomocą śruby nastawczej (1).

Pozycja śruby nastawczej	Ciśnienie (mbar)	Uwaga / Zastosowanie
Prawa pozycja krańcowa (obrót w dół do oporu)	350	Jeżeli grzejniki przy nastawie fabrycznej nie wytwarzają dostatecznej ilości ciepła
Pozycja środkowa (5 obrotów w lewo)	250	Nastawa fabryczna:
Następne 5 obrotów w lewo z pozycji środkowej	170	Jeżeli powstaje szum w grzejnikach lub na zaworach grzejników

Tab. 7.4 Wartości nastawcze dla zaworu obejściowego (wysokość tłoczenia)

## 8 Przegląd i konserwacja

### 8.1 Przerwa na przegląd i konserwację

Warunkiem stałej gotowości do pracy oraz jej bezpieczeństwa, niezawodności działania i długiego okresu użytkowania urządzenia jest jego coroczny przegląd lub konserwacja przeprowadzana przez fachowca. Zalecamy zawarcie umowy serwisowej.



#### Niebezpieczeństwo!

**Prace przeglądowe, konserwacyjne i naprawcze mogą być wykonywane tylko przez autoryzowanego instalatora. Brak wykonania inspekcji/konserwacji może spowodować uszkodzenia ciała oraz straty materialne.**

Aby wszystkie funkcje urządzenia Vaillant zawsze działały sprawnie i żeby nie uległa zmianie jego niezawodność, podczas przeprowadzenia prac konserwacyjnych i naprawczych należy korzystać tylko z oryginalnych części zamiennych marki Vaillant! Listę potrzebnych części zamiennych zawierają aktualne katalogi części zamiennych. Stosowną informację można otrzymać we wszystkich zakładach serwisowych firmy Vaillant.

### 8.2 Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa

Zalecamy przeprowadzenie corocznej konserwacji urządzenia grzewczego przez autoryzowany zakład specjalistyczny.

Przed pracami przeglądowymi i konserwacyjnymi należy zawsze wykonać następujące czynności robocze:



#### Wskazówka!

**Jeżeli istnieje potrzeba wykonania przeglądu i prac konserwacyjnych przy włączonym głównym wyłączniku sieciowym, należy uwzględnić wskazówki zawarte w opisie czynności konserwacyjnych.**

- Wyłączyć główny wyłącznik sieciowy.
- Zamknąć zawór odcinający gaz.
- Zamknąć zawory zasilania, powrotu oraz poboru zimnej wody.
- Zdemontować obudowę urządzenia (patrz rozdział 4.8)



#### Niebezpieczeństwo!

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

**Napięcie elektryczne na zaciskach zasilania urządzenia jest obecne także i przy wyłączonym głównym wyłączniku.**

Po zakończeniu wszystkich prac przeglądowych i konserwacyjnych zawsze należy wykonać opisane niżej czynności:

- Otworzyć zawory zasilania, powrotu oraz poboru zimnej wody.
- Ponownie napełnić urządzenie, jeżeli to jest potrzebne, wodą do ogrzewania pod ciśnieniem, w zakresie między 1,0 i 2,0 bar.
- Odpowietrzyć instalację grzewczą.
- Otworzyć zawór odcinający dopływ gazu.
- Włączyć główny wyłącznik sieciowy.
- Sprawdzić szczelność instalacji gazowej i wodnej urządzenia.
- W razie potrzeby ponownie napełnić wodą i odpowietrzyć instalację grzewczą.
- Zamontować obudowę urządzenia (patrz rozdział 4.9)

## 8 Przegląd i konserwacja

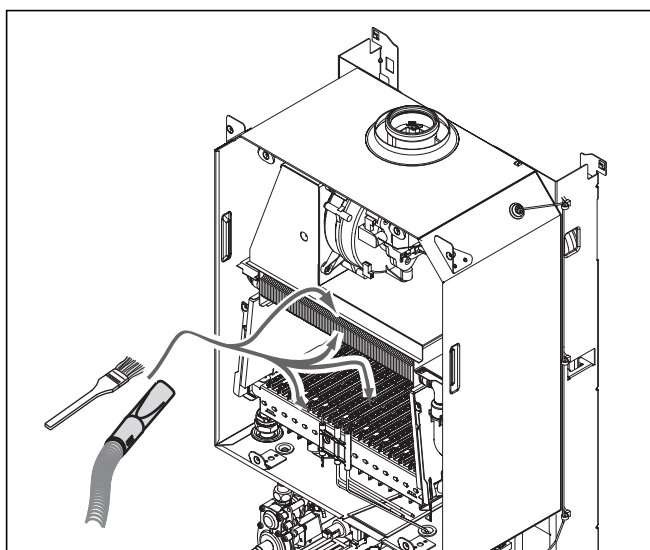
### 8.3 Przegląd prac konserwacyjnych

Podczas konserwacji urządzenia należy przeprowadzić następujące czynności:

Lp.	Czynność robocza	wykonać:	
		ogólnie	w wypadku potrzeby
1	Odłączyć kocioł od sieci elektrycznej oraz zamknąć dopływ gazu	X	
2	Zamknąć zawory odcinające; Zredukować do zera ciśnienie w układzie grzewczym i w układzie ciepłej wody	X	
3	Oczyścić pierwotny wymiennik ciepła		X
4	Sprawdzić stan zanieczyszczenia palnika	X	
5	Czyszczenie palnika		X
6	W wypadku potrzeby zdemontować wtórny wymiennik ciepła, usunąć kamień kotłowy i zmontować ponownie (przy tym zamknąć zawór wlotowy zimnej wody na urządzeniu)		X
7	Zdemontować czujnik przepływu wody, oczyścić sito i ponownie zmontować (przy tym zamknąć zawór wlotowy zimnej wody na urządzeniu)		X
8	Sprawdzić prawidłowość usytuowania elektrycznych połączeń wtykowych i przyłączeń, w wypadku potrzeby naprawić	X	
9	Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu przeponowym, ewent. skorygować	X	
10	Otworzyć zawory na zasilaniu i powrocie, napełnić urządzenie/installację na ok. 1,0 - 2,0 bar, w zależności od statycznej wysokości instalacji	X	
11	Sprawdzić stan ogólny urządzenia, usunąć z urządzenia zanieczyszczenia	X	
12	Otworzyć dopływ gazu i włączyć urządzenie	X	
13	Przeprowadzić próbną pracę urządzenia i instalacji grzewczej wyłącznie z przygotowywaniem ciepłej wody, ewentualnie odpowietrzyć	X	
14	Sprawdzić proces zapłonu oraz pracę palnika	X	
15	Sprawdzić gazo- i wodoszczelność urządzenia	X	
16	Sprawdzić układ powietrzno-spalinowy	X	
17	Sprawdzić urządzenia zabezpieczające	X	
19	Sprawdzić i sporządzić protokół stanu ustawienia gazu na urządzeniu		X
20	Sprawdzić regulatory (regulatory zewnętrzne), ewentualnie ponownie nastawić	X	
21	Sporządzić protokół o dokonanym przeglądzie lub konserwacji	X	

**Tab 8.1 Czynności robocze podczas wykonania prac konserwacyjnych**

### 8.4 Oczyszczanie palnika i pierwotnego wymiennika ciepła



**Rys. 8.1 Oczyszczanie palnika i pierwotnego wymiennika ciepła bez demontażu elementów (nieznaczne zabrudzenie)**

- Wykręcić 2 wkręty pokrywy komory spalania.
- Zdjąć pokrywę komory spalania.

W przypadku lekkiego zabrudzenia:

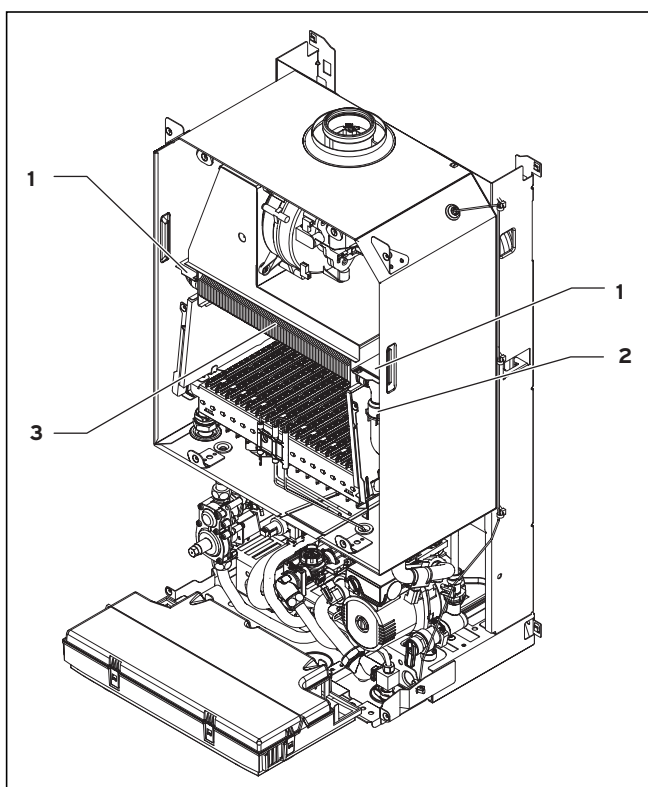
- Oczyszczyć palnik i pierwotny wymiennik ciepła za pomocą pędzla i odkurzacza od pozostałości po spalaniu gazu.

W wypadku znacznego zabrudzenia (tłuszcz i podobne zanieczyszczenia):

- Demontować palnik i pierwotny wymiennik ciepła.



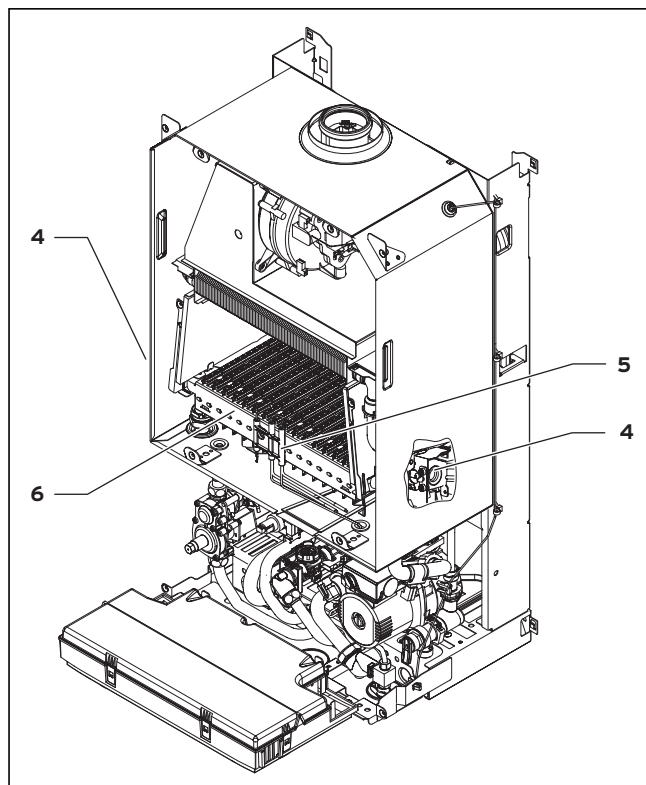
#### 8.4.1 Demontaż i czyszczenie pierwotnego wymiennika ciepła



Rys. 8.2 Czyszczenie pierwotnego wymiennika ciepła z demontażem (znaczne zabrudzenie)

- Zluzować klamrę spężystą na rurze zasilania i powrotu (1).
- Demontować górną rurę zasilania i powrotu (2).
- Wyciągnąć na zewnątrz pierwotny wymiennik ciepła (3).
- Oczyszczyć wymiennik ciepła.
- Przy montażu wymienić pierścienie uszczelniające typu o-ring w krońcu przyłączeniowym rury zasilania i powrotu.

#### 8.4.2 Demontaż i czyszczenie palnika



Rys. 8.3 Czyszczenie palnika z demontażem (znaczne zabrudzenie)

- Wykręcić 4 wkręty kolektora gazu (4).
- Wymontować elektrody zapłonowe (5) palnika
- Wyciągnąć palnik na zewnątrz (6).
- Oczyszczyć palnik.
- Oczyszczyć dysze i iniektory miękkim pędzelkiem i sprężonym powietrzem.
- Ponownie zmontować palnik.

## 8 Przegląd i konserwacja

### 8.5 Wymiana płyty elektronicznej i wyświetlacza



#### Niebezpieczeństwo!

Przed każdą wymianą części należy uwzględnić wskazówki bezpieczeństwa z rozdziału 8.2.

- Uwzględnić wskazówki, zawarte w instrukcjach obsługi i w instrukcjach montażowych, dołączanych do części wymiennych.

#### Wymiana płyty elektronicznej albo wyświetlacza

Jeżeli jest wymieniany tylko jeden z obu elementów, ustawienie kodu nowego elementu następuje automatycznie. Nowe elementy przy włączeniu urządzenia przyjmują poprzednio nastawione parametry od elementów nie wymienianych.

#### Wymiana wyświetlacza i płyty elektronicznej

Jeżeli są wymieniane oba elementy jednocześnie (w wypadku części zamiennych), urządzenie po włączeniu przechodzi w tryb zakłócenia i wyświetla komunikat błędu „F.70”.

- Wprowadzić na drugim poziomie diagnostycznym pod punktem diagnostycznym „d.93” numer wariantu urządzenia zgodnie z Tabelą 8.2 (patrz podrozdział 9.1.2).

Płyta elektroniczna teraz jest nastawiona na typ urządzenia i parametry wszystkich nastawianych punktów diagnostycznych są odpowiednimi do nastaw fabrycznych.

Urządzenie	Numer kodu urządzenia
turboTEC plus VU PL 122/3-5	24
turboTEC plus VU/VUW PL 202/3-5	27
turboTEC plus VU/VUW PL 242/3-5	28
turboTEC plus VU/VUW PL 282/3-5	30

Tab. 8.2 Numery kodów urządzenia

### 8.6 Opróżnianie urządzenia

- Zamknąć zawory odcinające.
- Ustawić zawór trójdrogowy w pozycji środkowej (wywołać program kontrolny P. 6, patrz rozdział 9.2).
- Otworzyć zawory spustowe instalacji grzewczej.
- Sprawdzić, czy jest otwarty odpowietrznik szybkobieżny na pompie, aby w całości opróżnić urządzenie.



#### Uwaga!

Jeżeli urządzenie nie będzie używane w ciągu dłuższego okresu czasu, należy zwrócić uwagę na to, żeby urządzenie zostało opróżnione w całości, żeby uniknąć uszkodzeń wskutek zamarznięcia.

### Opróżnić urządzenie z wody użytkowej

- Zamknąć przewód doprowadzania zimnej wody.
- Zluzować połączenia gwintowe na przewodzie ciepłej wody pod urządzeniem.

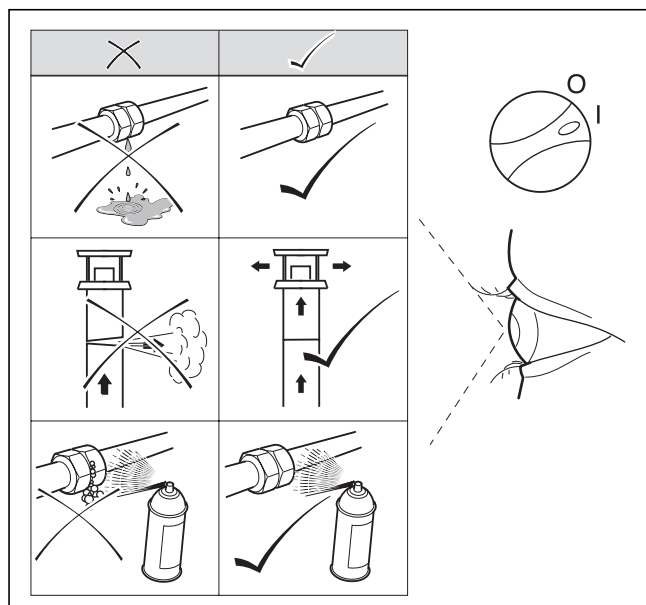
### Opróżnianie całej instalacji

- Zamocować jeden koniec węża na krońcu do opróżniania instalacji.
- Włożyć wolny koniec węża do odpowiedniego ścieku.
- Sprawdzić, czy zawory odcinające są otwarte.
- Otworzyć zawór spustowy.
- Otworzyć zawory odpowietrzające na grzejnikach. Opróżniać grzejniki w kolejności od najwyższego do najniższego.
- Kiedy woda ścieknie, zamknąć zawory odpowietrzające grzejników i zawór spustowy.

### 8.7 Praca próbna

Po zakończeniu prac konserwacyjnych należy przeprowadzić następujące czynności kontrolne:

- Sprawdzić prawidłowe działanie wszystkich urządzeń sterujących, regulujących i kontrolnych.
- Sprawdzić szczelność urządzenia i układu odprowadzania spalin.
- Skontrolować proces zapłonu i stabilność płomienia palnika.



Rys. 8.4 Kontrola działania urządzenia

### Kontrola działania instalacji grzewczej

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

### Kontrola działania instalacji przygotowania ciepłej wody użytkowej

- Sprawdzić działanie instalacji przygotowania ciepłej wody, otworzyć w tym celu kran w miejscu poboru ciepłej wody w domu i skontrolować ilość i temperaturę wody.

### Protokół

- Zaprotokołować każdą wykonaną czynność konserwacyjną na specjalnym formularzu.

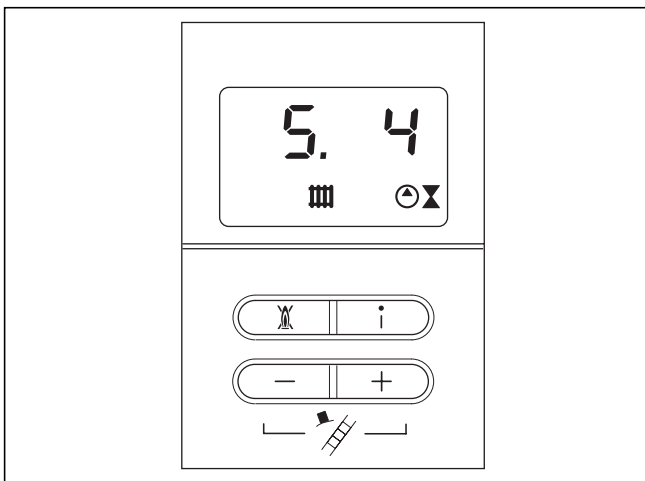
## 9 Usuwanie zakłóceń

### 9.1 Diagnostyka

#### 9.1.1 Kody stanu

Kody stanu, które są wyświetlane na wyświetlaczu, informują o aktualnym stanie roboczym urządzenia.

Kody stanu wyświetla się w następujący sposób:



Rys. 9.1 Wskazania wyświetlacza z kodem stanu

- Nacisnąć przycisk „i”.
- Na wyświetlaczu pojawi się kod stanu, np.: „S. 4” dla „praca palnika - grzanie”.

Wyświetlanie kodów stanu można zakończyć w następujący sposób:

- Nacisnąć przycisk „i” lub <.
- Przez ok. 4 min nie naciskać żadnego przycisku. Teraz na wyświetlaczu ponownie jest wyświetlane ciśnienie w instalacji grzewczej.

Wyświetlany kod	Znaczenie
<b>Tryb ogrzewania:</b>	
S. 0	brak sygnału zapotrzebowania na ciepło
S. 1	rozruch wentylatora
S. 2	wstępna praca pompy
S. 3	proces zapłonu
S. 4	praca palnika
S. 5	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S. 6	wybieg wentylatora
S. 7	wybieg pompy
S. 8	blokada palnika po zakończeniu pracy w trybie ogrzewania
<b>Tryb ciepłej wody użytkowej VUW:</b>	
S.10	Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej (otwarty kran)
S.11	rozruch wentylatora
S.13	proces zapłonu
S.14	praca palnika
S.15	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S.16	wybieg wentylatora
S.17	wybieg pompy
<b>Tryb ciepłej wody użytkowej VU (zasobnik):</b>	
S.20	aktywny tryb pracy zasobnika
S.21	rozruch wentylatora
S.23	proces zapłonu
S.24	praca palnika
S.25	wybieg wentylatora i pompy obiegowej
S.26	wybieg wentylatora
S.27	wybieg pompy
S.28	blokada palnika po zakończeniu ładowania zasobnika
<b>Pozostałe kody stanów pracy:</b>	
S.30	Termostat pokojowy blokuje tryb pracy grzewczej (regulator na zaciskach 3-4-5)
S.31	Aktywny tryb pracy letniej
S.33	Aktywne zabezpieczenie wymiennika przed zamrożeniem (nie zadziałał presostat). Kocioł znajduje się w 5-minutowej blokadzie - wentylator wyłączony (tylko turbo).
S.34	Aktywna funkcja zabezpieczenia przed zamrażaniem
S.36	Zadana temperatura zasilania przez regulator o działaniu ciągłym < 20 °C, regulator zablokował tryb ogrzewania.
S.41	Ciśnienie w instalacji powyżej 2,7 bar
S.42	Komunikat zwrotny od kłapy spalinowej blokuje pracę palnika
S.53	Urządzenie przebywa w stanie 2,5 minutowego oczekiwania z powodu braku wody (zbyt duża różnica temperatury na zasilaniu i powrocie)
S.54	Urządzenie przebywa w 20-minutowej blokadzie z powodu braku wody ((zbyt szybki wzrost temperatury na NTC)
S.96	Odbywa się testowanie czujnika powrotu, zapotrzebowania na ciepło są zablokowane
S.97	Odbywa się testowanie czujnika ciśnienia wody, zapotrzebowania na ciepło są zablokowane
S.98	Odbywa się testowanie czujnika zasilania i powrotu, zapotrzebowania na ciepło są zablokowane

Tab. 9.1 Kody stanu

## 9 Usuwanie zakłóceń

### 9.1.2 Kody diagnostyczne

W trybie diagnostycznym mogą być zmieniane pewne parametry albo wyświetlane następne informacje. Informacje diagnostyczne podzielone są na dwa poziomy diagnostyczne. 2. Poziom diagnostyczny będzie dostępny tylko po wprowadzeniu hasła.



#### **Uwaga!**

**Możliwe są zakłócenia w działaniu wskutek nastawienia błędnych parametrów! Dostęp do 2. Poziomu diagnostycznego może być wykorzystywany tylko przez fachowca, posiadającego odpowiednie kwalifikacje.**

#### **1. Poziom diagnostyczny**

- Nacisnąć jednocześnie przyciski „i” oraz „+”. Na wyświetlaczu pojawia się kod „d.O”.
- Za pomocą przycisków „+” lub „-” wybrać porządkowany numer diagnostyczny 1. Poziom diagnostyczny (patrz Tab. 9.2).
- Nacisnąć przycisk „i”.

Na wyświetlaczu pojawia się przyporządkowany komunikat diagnostyczny.

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

Tryb diagnostyczny zamykany jest w sposób następujący:

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

Na wyświetlaczu znów jest wyświetlane aktualne ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej.

#### **2. Poziom diagnostyczny**

- Wybrać, jak to opisane wyżej, na 1-szym poziomie diagnostycznym numer diagnostyczny „d.97”.
- Zmienić wyświetlaną wartość na „17” i zapisać w pamięci tę wartość.

Teraz znajdujesz się na 2-gim poziomie diagnostycznym, na którym wszystkie dane 1-szego poziomu (patrz Tab. 9.2) i 2-go poziomu diagnostycznego (patrz Tab. 9.3) są wskazywane.

Przegląd oraz zmiana wartości, oraz zamykanie trybu diagnostycznego jest dokonywane na 1-szym poziomie diagnostycznym.



#### **Wskazówka!**

**Jeżeli w ciągu 4 minut po wyjściu z 2-go poziomu diagnostycznego, nacisnąć przyciski „i” i „+”, wtedy można bezpośrednio przejść do 2-go poziomu diagnostycznego.**

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane / nastawialne wartości
d.0	Tryb obciążenia częściowego przy ogrzewaniu	VU PL 122/3-5 nastawianie częściowego obciążenia ogrzewania 6 - 12 kW VU/VUW PL 202/3-5 nastawiane częściowego obciążenia ogrzewania 7 - 20 kW VU/VUW PL 242/3-5 nastawianie częściowego obciążenia ogrzewania 8 - 24 kW VU/VUW PL 282/3-5 nastawianie częściowego obciążenia ogrzewania 9 - 28 kW
d.1	Czas wybiegu pompy kotła dla trybu ogrzewania	1 - 60 min (nastawa fabryczna: 5 min)
d.2	Maks. czas blokady ogrzewania przy temperaturze zasilania 20 °C	2 - 60 min (nastawa fabryczna: 20 min)
d.5	Wartość zadana temperatury zasilania na termostacie kotła	w °C, min. 30 °C i maks. wartość nastawiona w d.71
d.6	Wartość zadana temperatury ciepłej wody	w °C, od 35 do 65 °C
d.8	Termostat pokojowy na zaciskach 3 i 4 lub mostek	1 = zamknięty (sygnał zapotrzebowania na ciepło) 0 = otwarty (brak sygnału zapotrzebowania na ciepło)
d.9	Znamionowa temperatura zasilania od zewnętrznego regulatora analogowego na zaciskach 7-8-9/eBus	w °C, min. od zewn. wartości znamionowej eBus i wartości znamionowej zacisku 7
d.10	Status wewnętrznej pompy ogrzewania	1, 2 = włączona, 0 = wyłączona
d.11	Status zewnętrznej pompy ogrzewania	od 1 do 100 = włączona, 0 = wyłączona
d.22	zapotrzebowanie na ciepłą wodę	1 = włączony, 0 = wyłączony
d.23	Tryb pracy letniej (ogrzewanie włączone/wyłączone)	1 = ogrzewanie włączone, 0 = ogrzewanie wyłączone (tryb pracy letniej)
d.25	Ładowanie zasobnika/uruchomienie ciepła zwalniane przez program czasowy regulatora	1 = tak, 0 = nie
d.30	Sygnał sterujący dla zaworów gazowych	1 = załączony, 0 = wyłączony
d.36	Przepływomierz ciepłej wody	wartość rzeczywista w l/min
d.40	Temperatura zasilania	wartość rzeczywista w °C
d.41	Temperatura powrotu	wartość rzeczywista w °C
d.47	Temperatura zewnętrzna z regulatora pogodowego	wartość rzeczywista w °C (wartość nie korygowana)
d.67	Pozostający czas blokady palnika w trybie c.o.	w min
d.76	Kod urządzenia (Device specific number)	od 00 do 99
d.90	Status regulatora cyfrowego	1 = znany, 0 = nieznan (adres eBUS <=10)
d.91	Status DCF przy podłączonym zewnętrznym czujniku z odbiornikiem DCF77	0 = brak odbioru, 1 = odbiór, 2 = zsynchronizowany, 3 = prawidłowy
d.97	Aktywacja drugiego poziomu diagnostycznego	

Tab. 9.2 Kody diagnostyczne 1-szego poziomu diagnostycznego

## 9 Usuwanie zakłóceń

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane / nastawialne wartości
d.17	Wybór sposobu regulacji w trybie ogrzewania: zasilanie lub powrót	0 = Zasilanie, 1 = Powrót (nastawa fabryczna: 0)
d.18	Rodzaj pracy pompy (wybieg)	0 = Wybieg, 1 = Kontynuowany wybieg, 2 = Zima (nastawa fabryczna: 0)
d.27	Funkcje przełącznika 1 w module wielofunkcyjnym „2 z 7”	1 = pompa cyrkulacyjna (domyślnie) 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa doładowania zasobnika 4 = kłapa spalin / pokrywa wyciągu oparów 5 = zewnętrzny zawór gazowy 6 = zewnętrzny komunikat o zakłóceniu
d.28	Funkcje przełącznika 2 w module wielofunkcyjnym „2 z 7”	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna (domyślnie) 3 = pompa doładowania zasobnika 4 = kłapa gazów odlotowych/ pokrywa wyciągu oparów 5 = zewnętrzny zawór gazowy 6 = zewnętrzne powiadomienie o zakłóceniu
d.44	Prąd jonizacji	wartość rzeczywista/100 w $\mu\text{A}$
d.53	Względne przesunięcie maksymalnej liczby kroków silnika krokowego zespołu gazowego (1=2 kroki silnika z 480 krokami)	Zakres nastaw: od -99 do -0 Nastawa fabryczna: -25
d.56	Nastawienie charakterystyki systemu kontroli wypływu spalin do pomieszczenia	Zakres nastaw: od 0 do 2 Nastawa fabryczna: 0 0: Charakterystyka Austria 1: Europejska charakterystyka standardowa 2: Funkcja VUC (Francja)
d.58	Aktywizacja słonecznego podgrzewania wody użytkowej dla VCW; Podwyższenie minimalnej zadanej temperatury wody użytkowej.	Zakres nastaw: 0..3 Nastawa fabryczna: 0 0: podgrzewanie słoneczne jest wyłączone (zakres nastaw zadawanej temperatury wody użytkowej: 35 - 65 °C) 1: podgrzewanie słoneczne jest aktywowane (zakres nastaw zadawanej temperatury wody użytkowej: 60 - 65 °C) 2: podgrzewanie słoneczne jest aktywowane (zakres nastaw zadawanej temperatury wody użytkowej: 35 - 65 °C) 3: podgrzewanie słoneczne jest wyłączone (zakres nastaw zadawanej temperatury wody użytkowej: 60 - 65 °C)
d.60	Liczba wyłączeń spowodowanych ogranicznikiem przegrzewu	Liczba
d.61	Liczba zakłóceń zidentyfikowanych przez automat zapłonowy	Liczba bezskutecznych zapłonów w ostatniej próbie
d.64	Średni czas zapłonu	w sekundach
d.65	Maksymalny czas zapłonu	w sekundach
d.68	Bezskuteczny zapłon przy 1-szej próbie	Liczba
d.69	Bezskuteczny zapłon przy 2-giej próbie	Liczba
d.70	Nastawienie pozycji zaworu trójdrogowego	0 = zwykły tryb pracy (nastawa fabryczna) 1 = pozycja środkowa 2 = pozycja stałego ogrzewania c.o.
d.71	Maks. zadawana wartość temperatury zasilania w trybie c.o.	Zakres nastaw w °C: od 40 do 85 (nastawa fabryczna: 75)
d.72	Wybieg pompy po załadowaniu zasobnika wody użytkowej (również przy ciepłym starcie i ładowaniu przez C1/C2)	Zakres nastaw: 0, 10, 20, ..., 600 s Nastawa fabryczna: 80s
d.73	Przesunięcie temperatury ciepłego startu względem zadanej temperatury c.w.u.	Zakres nastaw: -15...5K Nastawa fabryczna: 0 K
d.80	Liczba godzin pracy ogrzewania	w h
d.81	Liczba godzin pracy układu przygotowania c.w.u.	w h
d.82	Liczba załączeń w trybie ogrzewania	Liczba
d.83	Liczba załączeń w trybie ciepłej wody	Liczba
d.84	Liczba godzin do następnego przeglądu	Zakres nastaw: od 0 do 3000 h i „-“ Nastawa fabryczna: „-“ (300 odpowiada 3000 h)

**Tab. 9.3 Kody diagnostyczne 2-go poziomu diagnostycznego**

Wyświetlany kod	Znaczenie	Wyświetlane / nastawialne wartości
d.85	Podwyższenie minimalnej mocy kotła (zabezpieczenie przed kondensacją w kominie, określone w %).	(Nastawienie od min. wydajności do d.0)
d.88	Nastawiany próg dla identyfikacji poboru wody użytkowej	0 = 1,5 l/min, bez opóźnienia 1 = 3,7 l/min, opóźnienie 2 sek
d.93	Ustawienie wariantów urządzenia DSN	Zakres nastaw: od 0 do 99
d.96	Nastawy fabryczne:	1 = sprowadzenie nastawianych parametrów do nastaw fabrycznych

**Tab. 9.3 Kody diagnostyczne 2-go poziomu diagnostycznego (Ciąg dalszy)**

### 9.1.3 Kody błędów

Kody błędów (patrz Tab. 9.4) w wypadku zaistnienia błędów mają pierwszeństwo w stosunku do innych wskazań.

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

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.0	Czujnik temperatury zasilania (NTC): uszkodzenie NTC, uszkodzenie kabla NTC, uszkodzenie połączenia wtykowego na NTC, uszkodzenie połączenia wtykowego na zespole elektronicznym	Uszkodzenie kabla czujnika temperatury zasilania, uszkodzenie czujnika temperatury zasilania
F.1	Czujnik temperatury powrotnej (NTC): uszkodzenie NTC, uszkodzenie kabla NTC, uszkodzenie połączenia wtykowego na NTC, uszkodzenie połączenia wtykowego na zespole elektronicznym	Uszkodzenie kabla czujnika temperatury powrotnej, uszkodzenie czujnika temperatury powrotnej
F.5	przerwanie czujnika spalin zewnętrznego	Błędny numer wariantu urządzenia (DSN atmoTEC)
F.6	przerwanie czujnika spalin wewnętrznego	Błędny numer wariantu urządzenia (DSN atmoTEC)
F.10	Stan zwarcia na czujniku temperatury zasilania (< 130 °C)	Wtyczka na czujniku ma zwarcie z masą na obudowie, uszkodzenie czujnika
F.11	Stan zwarcia na czujniku temperatury powrotnej (< 130 °C)	Wtyczka na czujniku ma zwarcie z masą na obudowie, uszkodzenie czujnika
F.20	Zadziałał ogranicznik przegrzewu	Czujnik zasilania jest nieprawidłowo związany termicznie lub uszkodzony, urządzenie nie włącza się
F.22	Brak wody lub praca „na sucho”/palenie się	Zbyt mało wody w urządzeniu, uszkodzenie przełącznika braku wody, uszkodzenie kabla do pompy lub uszkodzenie przełącznika braku wody, blokada lub uszkodzenie pompy, zbyt mała wydajność pompy
F.23	Brak wody, zbyt duża różnica zakresu temperatury między czujnikami zasilania i powrotu	Pompa zablokowana lub uszkodzona. Zbyt mała wydajność pompy
F.24	Brak wody, zbyt szybki wzrost temperatury zasilania	Pompa zablokowana, mała wydajność pompy, powietrze w urządzeniu, zbyt małe ciśnienie w instalacji, pomyłono czujniki zasilania i powrotu NTC
F.26	Silnik krokowy zespołu gazowego - niewłaściwy prąd	Zawór gazowy, silnik skokowy nie są podłączone, zawór gazowy, silnik skokowy uszkodzone, uszkodzona płyta elektroniczna
F.27	Obcy płomień: elektroda jonizacyjna stwierdza obecność płomienia pomimo wyłączenia zaworu gazowego	Obce światło, uszkodzony elektromagnetyczny zawór gazowy, uszkodzony detektor zaniku płomienia
F.28	Urządzenie nie uruchamia się: próby włączenia zapłonu podczas uruchamiania urządzenia nie powiodły się	Zakłócenie w dopływie gazu: - uszkodzony licznik gazu lub regulator ciśnienia gazu - powietrze w gazie - za niskie ciśnienie gazu w instalacji - zadziałał zawór przeciwpożarowy Błąd w armaturze gazowej (uszkodzenie głównego magnesu gazowego albo operatora), nieprawidłowe ustawienie gazu, uszkodzone urządzenie zapłonowe (transformator zapłonu, kabel zapłonu, wtyczka zapłonu), przerwanie prądu jonizacji (kabel, elektrody), nieprawidłowe uziemienie urządzenia, uszkodzenie płyty elektronicznej

**Tab. 9.4 Kody błędów**

## 9 Usuwanie zakłóceń

Kod	Znaczenie	Przyczyna
F.29	Płomien gaśnie podczas pracy i próby włączenia zapłonu są bezskuteczne	Dopływ gazu od czasu do czasu jest przerywany, są przerwy w działaniu transformatora zapłonu, nieprawidłowe uziemienie urządzenia
F.33	Zbiornik ciśnieniowy nie włącza się	
F.49	eBUS: zbyt niskie lub brak napięcia	Stan zwarcia na eBUS, przeciążenie na eBUS lub 2 źródła zasilania na eBUS mają różne bieguny
F.61	Usterki sterowania zaworem gazowym	Stan zwarcia/zwarcie z masą w okablowaniu zaworu gazowego, uszkodzenie armatury gazowej (zwarcie z masą cewki), uszkodzenie płyty elektronicznej
F.62	Zawór gazowy Nieprawidłowe opóźnienie wyłączenia	Nieszczelność armatury gazowej, uszkodzona płyta elektroniczna
F.63	Uszkodzony EEPROM	Uszkodzona elektronika
F.64	Awaria elektroniki / czujników temperatury	Stan zwarcia czujnika zasilania lub powrotu albo uszkodzenie płyty elektronicznej
F.65	Zbyt wysoka temperatura płyty elektronicznej	Płyta elektroniczna zbyt gorąca wskutek oddziaływania zewnętrznego, uszkodzenie płyty elektronicznej
F.67	Sygnal wyjściowy detektora płomienia poza dopuszczalną granicą (0 lub 5 V)	Uszkodzona elektronika
F.70	Brak lub niewłaściwe kody urządzenia dla wyświetlacza i/ lub płyty elektronicznej	Wymiana: wymienić jednocześnie wyświetlacz i płytę elektroniczną
F.71	Czujnik zasilania melduje stałą wartość	Czujnik zasilania jest uszkodzony
F.72	Błąd czujnika zasilania i/lub czujnika powrotu	Czujnik zasilania i/lub czujnik powrotu jest uszkodzony
F.73	Błąd czujnika ciśnienia	Jest przerwany przewód do czujnika ciśnienia wody lub czujnik jest w stanie zwarcia
F.74	Błąd czujnika ciśnienia wody	Błąd wewnętrzny w czujniku ciśnienia wody lub zwarcie.
F.75	Uszkodzenie czujnika ciśnienia wody i/lub pompy, brak impulsu ciśnienia przy starcie pompy	Przy włączeniu pompy nie jest obserwowany skok ciśnienia
F.77	Uszkodzenie pompy kondensatu.	(jest możliwe tylko w związku z osprzętem)

Tab. 9.4 Kody błędów (Ciąg dalszy)

### 9.1.4 Pamięć błędów

W pamięci kodów usterek przechowywanych jest dziesięć ostatnich komunikatów awaryjnych.

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

Wyświetlanie przechowywanych w pamięci błędów można zakończyć w następujący sposób:

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

Na wyświetlaczu jest ponownie wyświetlane wskazanie aktualnego ciśnienia napełnienia instalacji grzewczej.

### 9.2 Programy kontrolne

Uruchamiając różne programy kontrolne, można uaktywnić funkcje specjalne urządzenia.

Szczegóły są w podanej niżej w Tab. 9.5.

- Aby uruchomić programy kontrolne od P.0 do P.6, należy ustawić główny przełącznik sieciowy w pozycji „I” i jednocześnie nacisnąć i trzymać w ciągu 5 sekund w stanie naciśniętym przycisk „+”. Na wyświetlaczu pojawia się napis „P.0”.
- Za pomocą przycisku „+” numer programu kontrolnego będzie odliczany do góry.
- Po naciśnięciu przycisku „i” następuje uruchomienie urządzenia i programu kontrolnego.
- Program kontrolny można zamknąć, naciskając jednocześnie przyciski „i” oraz „+”. Program kontrolny również zostanie zamknięty, jeżeli w ciągu 15 minut nie będzie naciśnięty żaden z przycisków.

Wyświetlany kod	Znaczenie
P.0	Program kontrolny Odpowietrzanie. Obieg ogrzewania i obieg ciepłej wody będą odpowietrzone przez automatyczny zawór odpowietrzający (otworzyć odpowietrznik na pompie).
P.1	Program kontrolny, w którym urządzenie po zapłonie będzie pracować w trybie pełnego obciążenia.
P.2	Program kontrolny, w którym urządzenie po pomyślnym zapłonie będzie pracować z minimalną ilością gazu. Minimalna ilość gazu może być nastawiona zgodnie z opisem, umieszczonym w rozdziale 6.2.3.
P.5	Program kontrolny do sprawdzenia temperatury przegrzewu (STB): Palnik będzie włączany na maksymalnej wydajności, regulator temperatury będzie wyłączony, palnik rozgrzewa się dotychczas, aż nie zadziała oprogramowanie STB po osiągnięciu temperatury STB na czujniku zasilania i powrotu.
P.6	Program napełniania: zawór trójdrogowy jest ustawiany w pozycji środkowej. Palnik i pompa są wyłączone.

Tab. 9.5 Programy kontrolne



### 9.3 Powrót parametrów do nastawień fabrycznych

Obok możliwości ręcznego powrotu poszczególnych parametrów do nastawień fabrycznych, podanych w Tabeli 9.2 i 9.3, istnieje możliwość jednoczesnego powrotu wszystkich parametrów do nastawień fabrycznych.

- Zmienić na 2-gim poziomie diagnostycznym wartość pod punktem diagnostycznym „**d.96**” na 1 (patrz rozdział 9.1.2).

Parametry wszystkich nastawianych punktów diagnostycznych teraz będą odpowiednimi do nastawień fabrycznych.

## 10 Recykling i usuwanie odpadów

Zarówno ścienna gazowa urządzenie grzejne tak i opakowanie transportowe zawierają znaczną część surowców, nadających się do recyklingu.

### Urządzenie

Wiszący kocioł gazowy oraz osprzęt nie należą do odpadów i śmieci z gospodarstw domowych. Prosimy zadbać o to, aby stare urządzenie oraz posiadany osprzęt zostały poddane odpowiedniej utylizacji.

### Opakowanie

Usunięcie opakowania transportowego zlecić instalatorowi, który zainstalował kocioł.



### Wskazówka!

**Należy uwzględnić obowiązujące przepisy krajowe.**

## 11 Serwis

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

## 12 Dane techniczne

### 12 Dane techniczne

turboTEC plus	VU PL 122/3-5	VU/VUW PL 202/3-5	VU/VUW PL 242/3-5	VU/VUW PL 282/3-5	Jednostka miary
Moc cieplna na c.o. przy 80/60 °C	6,4 - 12,0	6,8 - 20,0	8,1 - 24,0	9,5 - 28,0	kW
Moc układu c.w.u./ moc ładowania zbiornika	12	20	24	28	kW
Obciążenie cieplne	7,3 - 13,3	7,8 - 22,2	9,4 - 26,7	10,9 - 31,1	kW
Wartość spalin					
Maks. / min. temperatura spalin	80 / 95	100/130	100/130	110/150	°C.
Min. / maks. przyptyw masowy spalin G20	13,3 / 9,4	14,4 / 13,9	17,5 / 16,7	20,0 / 19,4	g/s
Emisja NOx	145	135	135	135	mg/kWh
Klasa NOx	3	3	3	3	
Wartości przyłącza					
Gaz ziemny 2E, G20 $H_i = 34,02 \text{ MJ/m}^3$	1,4	2,4	2,9	3,5	m <sup>3</sup> /h
Dysza palnika Gaz ziemny 2E	9 x 1,20	13 x 1,20	16 x 1,20	18 x 1,20	mm
Dysza wstępna Gaz ziemny 2E	-	-	-	-	mm
Ciśnienie przyłącza gazowego 2E	20	20	20	20	mbar
Ciśnienie przed dyszami Gaz ziemny 2E					
Maksymalne obciążenie cieplne	7,6	9,7	9,4	10,0	mbar
Minimalne obciążenie cieplne	2,7	1,4	1,3	1,4	mbar
Wartości przyłącza					
Gaz ziemny 2Lw, G27 $H_i = 27,89 \text{ MJ/m}^3$	1,7	2,9	3,3	3,9	m <sup>3</sup> /h
Dysza palnika Gaz ziemny 2Lw	9 x 1,20	13 x 1,40	16 x 1,30	18 x 1,40	mm
Dysza wstępna Gaz ziemny 2Lw	-	-	-	-	mm
Ciśnienie przyłącza gazowego 2Lw	20	20	20	20	mbar
Ciśnienie przed dyszami Gaz ziemny 2Lw					
Maksymalne obciążenie cieplne	11,8	8,4	10,4	9,4	mbar
Minimalne obciążenie cieplne	4,1	1,1	1,5	1,3	mbar
Wartości przyłącza					
Gaz ziemny 2Ls, G2.350 $H_i = 24,49 \text{ MJ/m}^3$	1,8	3,1	3,8	4,3	m <sup>3</sup> /h
Dysza palnika Gaz ziemny 2Ls	9 x 1,40	13 x 1,70	16 x 1,60	18 x 1,80	mm
Dysza wstępna Gaz ziemny 2Ls	-	-	-	-	mm
Ciśnienie przyłącza gazowego 2Ls	13	13	13	13	mbar
Ciśnienie przed dyszami Gaz ziemny 2Ls					
Maksymalne obciążenie cieplne	9,1	5,7	6,4	4,3	mbar
minimalne obciążenie cieplne	2,9	1,0	0,9	0,6	mbar
Wartości przyłącza					
Gaz płynny, 3B/P, G30 $H_i = 116,09 \text{ MJ/m}^3$	1,0	1,8	2,2	2,5	m <sup>3</sup> /h
Dysza palnika Gaz płynny 3B/P	9 x 0,70	13 x 0,70	16 x 0,70	18 x 0,70	mm
Dysza wstępna Gaz płynny	2180	2260	2275	2325	mm
Ciśnienie przyłącza gazowego G30	37	37	37	37	mbar
Ciśnienie przed dyszami Gaz płynny					
Maksymalne obciążenie cieplne	18,8	26,1	24,7	27,2	mbar
Minimalne obciążenie cieplne	6,1	3,7	3,7	3,6	mbar
Wartości przyłącza					
Gaz płynny, 3B/P, G31 $H_i = 88,00 \text{ MJ/m}^3$	1,0	1,8	2,2	2,5	m <sup>3</sup> /h
Dysza palnika Gaz płynny 3B/P	9 x 0,70	13 x 0,70	16 x 0,70	18 x 0,70	mm
Dysza wstępna Gaz płynny	2180	2260	2275	2325	mm
Ciśnienie przyłącza gazowego G31	37	37	37	37	mbar
Ciśnienie przed dyszami Gaz płynny					
Maksymalne obciążenie cieplne	18,8	26,1	24,7	27,2	mbar
Minimalne obciążenie cieplne	6,1	3,7	3,7	3,6	mbar
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy	250	250	250	250	mbar
Maks. temperatura dopływu (nastawiana do)	75 - 85	75 - 85	75 - 85	75 - 85	°C.
Pojemność naczynia wzbiorczego	6	6	10	10	l
Ciśnienie wstępne w naczyniu wzbiorczym	0,75	0,75	0,75	0,75	bar
Dopuszczalne nadciśnienie robocze w obiegu grzewczym	3	3	3	3	bar
Dopuszczalne nadciśnienie od strony ciepłej wody	10	10	10	10	bar
Wydatek grzewczej wody obiegowej	516	860	1032	1203	l/h
Zakres temperatury ciepłej wody użytkowej (nastawny)	35 - 65	35 - 65	35 - 65	35 - 65	°C.
Wydatek ciepłej wody przy 30 K	5,7	9,6	11,4	13,4	l/min
Wydatek ciepłej wody przy 45 K	3,8	6,4	7,6	9,2	l/min
Zasilanie elektryczne	230/50	230/50	230/50	230/50	V/Hz
Pobór mocy elektrycznej, maks. (średnio)	145	145	140	145	W
Wymiary kotła:					
Wysokość	800	800	800	800	mm
Szerokość	440	440	440	440	mm
Głębokość	338	338	338	338	mm
Ø Przyłącze spalinowe	60/100	60/100	60/100	60/100	mm
Ciężar (pustego kotła)	34	35	36	37	kg
Stopień ochrony	IPX4D	IPX4D	IPX4D	IPX4D	

Tab. 12.1 Dane techniczne



## EG-Konformitätserklärung

Name und Anschrift des Herstellers: **Vaillant GmbH  
Berghauser Str. 40  
42859 Remscheid**

Produktbezeichnung: **Gasheizkessel mit Abgasanlage  
Heizwert - Umlauf- / Kombi-Wasserheizer**

Typenbezeichnung: **VU PL 122/3-5  
VU / VUW PL 202/3-5  
VU / VUW PL 242/3-5  
VU / VUW PL 282/3-5**

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

**90/396/EWG** mit Änderungen  
"Richtlinie zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten für Gasverbrauchseinrichtungen"

Die Geräte entsprechen dem in der EG-Baumausterprüfbescheinigung Nr. **0063BR3307** beschriebenen Baumuster

Die Geräte entsprechen folgenden Normen

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


**EN 483  
EN 625  
EN 60335-1  
EN 60529  
EN 50165  
EN 55014  
EN 61000-3-2  
EN 61000-3-3**


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

**2004/108/EWG** mit Änderungen  
"Richtlinie über elektromagnetische Verträglichkeit"

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

Remscheid, 17.03.2008  
( Ort, Datum )

  
Programm Manager  
i.V. Th. Lindenbeck

  
Certification Group Manager  
i.V. A. Nunn

Vaillant 0372007

Vaillant GmbH  
Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0 ■ Telefax 0 21 91/18-28 10  
Gesellschaft mit beschränkter Haftung ■ Sitz: Remscheid ■ Registergericht: Amtsgericht Wuppertal HRB 11775  
Geschäftsführer: Claes Göransson, Ralf-Otto Limbach, Dieter Müller ■ Vorsitzender des Aufsichtsrates: Dr. Matthias Blaum  
Bankverbindung: Commerzbank Remscheid Bankleitzahl 340 400 49 Konto-Nummer 621 833 300 ■ USt.-Ident.-Nr. DE 811142240

P:\01 approval projects\projects 2005\Vaillantp\_4673\_euroBig10 Declaration of conformity\conf\_GGR\_PL\_turbo.doc\10.12.2001\str

Valliant 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.valliant.pl](http://www.valliant.pl) ■ [valliant@valliant.pl](mailto:valliant@valliant.pl)