

Dla instalatora

Instrukcja serwisu i konserwacji



ecoTEC exclusive

VCW 356/5-7 (E-PL)

PL

**Wydawca / producent**

**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid  
Tel. +49 21 91 18-0 ■ Fax +49 21 91 18-2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

 **Vaillant**

# Spis treści

## Spis treści

<b>1</b>	<b>Bezpieczeństwo</b> .....	<b>3</b>	7.9	Odpowietrzanie instalacji grzewczej .....	19
1.1	Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami .....	3	7.10	Napełnianie i odpowietrzanie systemu ciepłej wody użytkowej .....	19
1.2	Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	3	7.11	Napełnianie syfonu kondensatu .....	19
1.3	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa .....	3	7.12	Wykonanie pierwszego uruchomienia .....	19
1.4	Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy) .....	6	7.13	Kontrola gazu .....	20
<b>2</b>	<b>Wskazówki dotyczące dokumentacji</b> .....	<b>7</b>	7.14	Sprawdzanie szczelności .....	21
2.1	Przestrzegać dokumentacji dodatkowej .....	7	<b>8</b>	<b>Dopasowanie do instalacji grzewczej</b> .....	<b>21</b>
2.2	Przechowywanie dokumentów .....	7	8.1	Wywoływanie kodów diagnostycznych .....	21
2.3	Zakres stosowalności instrukcji .....	7	8.2	Czas blokady palnika .....	21
<b>3</b>	<b>Opis produktu</b> .....	<b>7</b>	8.3	Ustawianie cykli konserwacji .....	22
3.1	Budowa produktu .....	7	8.4	Ustawianie mocy pompy .....	22
3.2	Dane na tabliczce znamionowej .....	7	8.5	Ustawianie zaworu przelewowego .....	22
3.3	Znak CE .....	7	8.6	Ustawianie solarnego dogrzewania wody użytkowej .....	23
<b>4</b>	<b>Montaż</b> .....	<b>8</b>	8.7	Przekazanie produktu użytkownikowi .....	23
4.1	Rozpakowanie produktu .....	8	<b>9</b>	<b>Usuwanie usterek</b> .....	<b>23</b>
4.2	Sprawdzanie zakresu dostawy .....	8	9.1	Tryb zapewnienia komfortu celi grzewczej .....	23
4.3	Wymiary .....	8	9.2	Kontrola komunikatów serwisowych .....	23
4.4	Najmniejsze odległości .....	9	9.3	Usuwanie usterek .....	24
4.5	Użycie szablonu montażowego .....	9	9.4	Otwieranie/kasowanie pamięci usterek .....	24
4.6	Zawieszanie produktu .....	9	9.5	Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów .....	24
4.7	Demontaż przedniej osłony kotła .....	10	9.6	Przygotowanie do naprawy .....	24
4.8	Demontaż osłony bocznej .....	10	9.7	Wymiana uszkodzonych części .....	24
<b>5</b>	<b>Instalacja</b> .....	<b>10</b>	9.8	Zakończenie naprawy .....	27
5.1	Warunki instalowania .....	11	<b>10</b>	<b>Przegląd i konserwacja</b> .....	<b>27</b>
5.2	Instalowanie przyłącza gazu .....	12	10.1	Menu funkcyjne .....	27
5.3	Sprawdzić szczelność przewodu gazowego .....	12	10.2	Automatyczny test elektroniczny .....	28
5.4	Instalowanie przyłącza zimnej i ciepłej wody .....	12	10.3	Prace przy module grzewczym .....	28
5.5	Podłączenie zasilania i powrotu instalacji grzewczej .....	12	10.4	Czyszczenie syfonu kondensatu .....	29
5.6	Podłączanie przewodu odpływowego kondensatu .....	12	10.5	Czyszczenie sita na wejściu zimnej wody .....	29
5.7	Montaż rury odpływowej na zaworze bezpieczeństwa .....	13	10.6	Opróżnianie produktu .....	30
5.8	Podłączanie układu spalinowego .....	13	10.7	Sprawdzanie ciśnienia wstępnego wewnętrznego naczynia rozszerzalnościowego .....	30
5.9	Instalacja elektryczna .....	13	10.8	Zakończenie prac przeglądowych i konserwacyjnych .....	30
<b>6</b>	<b>Obsługa</b> .....	<b>15</b>	<b>11</b>	<b>Wycofanie z eksploatacji</b> .....	<b>30</b>
6.1	Zasada obsługi .....	15	11.1	Okresowe wyłączenie produktu .....	30
6.2	Wywoływanie poziomu instalatora .....	15	11.2	Wycofanie produktu z eksploatacji .....	30
6.3	Monitoring (kody stanu) .....	15	<b>12</b>	<b>Recykling i usuwanie odpadów</b> .....	<b>30</b>
6.4	Ustawianie temperatury ciepłej wody .....	16	<b>13</b>	<b>Serwis techniczny</b> .....	<b>30</b>
<b>7</b>	<b>Uruchomienie</b> .....	<b>16</b>	<b>Załącznik</b> .....	<b>31</b>	
7.1	Włączanie/wyłączanie produktu .....	16	<b>A</b>	<b>Menu dla instalatora – przegląd</b> .....	<b>31</b>
7.2	Przejście przez asystenta instalacji .....	16	<b>B</b>	<b>Kody diagnostyczne - przegląd</b> .....	<b>33</b>
7.3	Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku .....	17	<b>C</b>	<b>Kody stanu - przegląd</b> .....	<b>39</b>
7.4	Programy testowe .....	17	<b>D</b>	<b>Przegląd kodów usterek</b> .....	<b>40</b>
7.5	Korzystanie z programów testowych .....	17	<b>E</b>	<b>Schematy połączeń</b> .....	<b>43</b>
7.6	Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej .....	17	E.1	Schemat połączeń 12 - 35 kW .....	43
7.7	Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody .....	18	<b>F</b>	<b>Prace przeglądowo-konserwacyjne - przegląd</b> .....	<b>45</b>
7.8	Napełnianie instalacji grzewczej .....	19	<b>G</b>	<b>Dane techniczne</b> .....	<b>46</b>
			<b>Indeks</b> .....	<b>51</b>	



## 1 Bezpieczeństwo

### 1.1 Ostrzeżenia związane z wykonywanymi czynnościami

#### Klasyfikacja ostrzeżeń dotyczących wykonywanych czynności

Ostrzeżenia dotyczące wykonywanych czynności są opatrzone następującymi znakami ostrzegawczymi i słowami ostrzegawczymi w zależności od wagi potencjalnego niebezpieczeństwa:

#### Znaki ostrzegawcze i słowa ostrzegawcze



##### Niebezpieczeństwo!

Bezpośrednie zagrożenie życia lub niebezpieczeństwo odniesienia poważnych obrażeń ciała



##### Niebezpieczeństwo!

Niebezpieczeństwo porażenia prądem



##### Ostrzeżenie!

Niebezpieczeństwo lekkich obrażeń ciała



##### Ostrożnie!

Ryzyko strat materialnych lub zanieczyszczenia środowiska naturalnego

### 1.2 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

W przypadku niefachowego lub niezgodnego z przeznaczeniem zastosowania, mogą wystąpić niebezpieczeństwa dla zdrowia i życia użytkownika lub osób trzecich bądź zakłócenia działania produktu i inne szkody materialne.

Produkt zaprojektowano jako urządzenie grzewcze do zamkniętych instalacji grzewczych oraz do podgrzewania wody.

W zależności od rodzaju urządzenia gazowego produkty wymienione w niniejszej instrukcji mogą być instalowane i eksploatowane wyłącznie w połączeniu z osprzętem układu powietrzno-spalinowego opisanym w dokumentach dodatkowych.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje:

- przestrzeganie dołączonych instrukcji obsługi, instalacji i konserwacji produktu oraz wszystkich innych podzespołów układu

- instalację i montaż w sposób zgodny z dopuszczeniem do eksploatacji produktu i systemu
- przestrzeganie wszystkich warunków przeglądów i konserwacji wyszczególnionych w instrukcjach.

Zastosowanie zgodne z przeznaczeniem obejmuje ponadto instalację zgodnie z klasą IP.

Zastosowanie inne od opisanego w niniejszej instrukcji lub wykraczające poza opisany zakres jest niezgodne z przeznaczeniem. Niezgodne z przeznaczeniem jest również każde bezpośrednie zastosowanie w celach komercyjnych lub przemysłowych.

#### Uwaga!

Zabrania się wszelkiego użytkowania niezgodnego z przeznaczeniem.

### 1.3 Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

#### 1.3.1 Niebezpieczeństwo związane z niewystarczającymi kwalifikacjami

Poniższe prace mogą wykonywać tylko instalatorzy posiadające odpowiednie kwalifikacje:

- Montaż
- Demontaż
- Instalacja
- Uruchomienie
- Konserwacja
- Naprawa
- Wycofanie z eksploatacji
- ▶ Należy przestrzegać instrukcji dołączonych do produktu.
- ▶ Postępować zgodnie z aktualnym stanem techniki.
- ▶ Przestrzegać wszystkich właściwych dyrektyw, norm, praw i innych przepisów.

#### 1.3.2 Zagrożenie życia wskutek ulatniania się gazu

W przypadku wycucia zapachu gazu w budynkach:

- ▶ Natychmiast opuścić pomieszczenia, w których wyczuwalny jest zapach gazu.
- ▶ Jeżeli jest to możliwe, otworzyć szeroko drzwi i okna i wytworzyć przeciąg.
- ▶ Nie używać otwartego płomienia (np. zapalniczek, zapalek).

# 1 Bezpieczeństwo



- ▶ Nie palić.
- ▶ Nie używać przełączników elektrycznych, gniazdek elektrycznych, dzwonek, telefonów ani innych urządzeń telekomunikacyjnych w budynku.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający przy liczniku gazu lub zawór główny.
- ▶ Jeżeli jest to możliwe, zamknąć zawór odcinający gazu przy produkcji.
- ▶ Ostrzec mieszkańców krzykiem lub stukaniem.
- ▶ Niezwłocznie opuścić budynek i uniemożliwić dostęp osobom trzecim.
- ▶ Spoza budynku wezwać policję i straż pożarną.
- ▶ Powiadomić pogotowie gazownicze korzystając z telefonu znajdującego się poza budynkiem.

## 1.3.3 Zagrożenie życia wskutek nieszczelności przy instalacji poniżej poziomu gruntu

Gaz płynny zbiera się na ziemi. Jeśli produkt jest instalowany pod poziomem gruntu, w przypadku nieszczelności może gromadzić się gaz płynny. Wiąże się to z niebezpieczeństwem wybuchu.

- ▶ Zadbać, aby gaz płynny w żadnym wypadku nie mógł ulatniać się z produktu oraz przewodu gazowego.

## 1.3.4 Zagrożenie życia wskutek zablokowanych lub nieszczelnych kanałów spalinowych

Z powodu błędów instalowania, uszkodzenia, niewłaściwych napraw, nieodpowiedniego miejsca ustawienia itp. może dojść do ulatniania się spalin i do zatrucia.

W przypadku wyczucia spalin w budynkach:

- ▶ Otworzyć szeroko wszystkie dostępne drzwi i okna i zapewnić przeciąg.
- ▶ Wyłączyć produkt.
- ▶ Sprawdzić kanały gazów spalinowych w produkcji oraz odprowadzenie spalin.

## 1.3.5 Niebezpieczeństwo zatrucia i oparzenia przez wydostające się gorące spaliny

- ▶ Prosimy eksploatować produkt wyłącznie z kompletnie zamontowanym układem powietrzno-spalinowym.
- ▶ Prosimy użytkować produkt - za wyjątkiem krótkotrwałych kontroli - wyłącznie z zamontowaną i zamkniętą osłoną przednią.

## 1.3.6 Zagrożenie życia spowodowane materiałami wybuchowymi i palnymi

- ▶ Nie stosować ani nie przechowywać materiałów wybuchowych lub palnych (np. benzyny, papieru, farb) w pomieszczeniu ustawienia, w którym zamontowany jest produkt.

## 1.3.7 Zagrożenie życia wskutek obudowania ze wszystkich stron

Dodatkowe obudowanie produktu z poborem powietrza z wewnątrz może prowadzić do niebezpiecznych sytuacji.

- ▶ Zadbać, aby produkt był zasilany powietrzem do spalania.

## 1.3.8 Niebezpieczeństwo zatrucia z powodu niewystarczającego doprowadzenia powietrza spalania

**Warunki:** Praca z poborem powietrza z wewnątrz

- ▶ Należy zapewnić trwałe, niezakłócone i wystarczające doprowadzenie powietrza do pomieszczenia ustawienia produktu zgodnie z właściwymi wymaganiami wentylacji.

## 1.3.9 Zagrożenie życia wskutek braku urządzeń zabezpieczających

Schematy zawarte w niniejszym dokumencie nie zawierają wszystkich urządzeń zabezpieczających potrzebnych do fachowej instalacji.

- ▶ Zamontować w instalacji niezbędne urządzenia zabezpieczające.
- ▶ Przestrzegać obowiązujących krajowych i międzynarodowych ustaw, norm i dyrektyw.





### 1.3.10 Niebezpieczeństwo porażenia prądem

W przypadku dotknięcia podzespołów będących pod napięciem, występuje niebezpieczeństwo porażenia prądem.

Zanim rozpocznie się pracę przy produkcji:

- ▶ Odłączyć produkt od napięcia poprzez wyłączenie wszystkich zasilających elektrycznych (urządzenie elektryczne oddzielające z przerwą między stykami minimum 3 mm, np. zabezpieczenie lub wyłącznik zabezpieczenia linii).
- ▶ Zabezpieczyć przed ponownym włączeniem.
- ▶ Odczekać co najmniej 3 minuty, aż rozładują się kondensatory.
- ▶ Sprawdzić skuteczność odłączenia od napięcia.

### 1.3.11 Niebezpieczeństwo oparzenia wskutek kontaktu z gorącymi częściami lub oparzenia parą

- ▶ Prace na tych częściach instalacji można przeprowadzać dopiero po ich przestygnięciu.

### 1.3.12 Zagrożenie życia w wyniku wydostających się spalin

Jeżeli produkt działa z pustym syfonem kondensatu, spaliny mogą wydostawać się do kotłowni.

- ▶ Zadbać, aby syfon kondensatu był stale napełniony podczas eksploatacji produktu.

**Warunki:** Dozwolone urządzenia o rodzaju budowy B23 lub B23P z syfonem kondensatu (akcesoria innych firm)

- Wysokość wody zaporowej:  $\geq 200$  mm

### 1.3.13 Ryzyko szkód materialnych spowodowane stosowaniem niewłaściwych narzędzi.

- ▶ W celu dokręcenia lub odkręcenia śrubunków prosimy stosować specjalistyczne narzędzie.

### 1.3.14 Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez mróz

- ▶ Instalować produkt w pomieszczeniach w których zawsze panują dodatnie temperatury.

### 1.3.15 Ryzyko uszkodzenia spowodowanego korozją wskutek nieodpowiedniego powietrza do spalania oraz powietrza w pomieszczeniu.

Aerozole, rozpuszczalniki, środki czyszczące zawierające chlor, farby, kleje, związki amoniaku, pyły itp. mogą w przypadku niekorzystnych warunków spowodować korozję produktu oraz układu powietrzno-spalinowego.

- ▶ Należy zadbać, aby powietrze do spalania nie zawierało fluoru, chloru, siarki, pyłu itp.
- ▶ Zadbać, aby w miejscu ustawienia nie były przechowywane żadne substancje chemiczne.
- ▶ Zadbać, aby powietrze do spalania nie było prowadzone przez kominy, które wcześniej były eksploatowane z kotłami olejowymi lub innymi kotłami grzewczymi, które mogą spowodować zawilgocenie komina.
- ▶ Jeśli instaluje się produkt w salonach fryzjerskich, warsztatach lakierniczych lub stolarskich, w pralniach chemicznych itp., wtedy prosimy wybrać osobne pomieszczenie ustawienia, w którym powietrze będzie wolne technicznie od substancji chemicznych.

### 1.3.16 Ryzyko uszkodzenia falistej rury gazowej

Falista rura gazowa może ulec uszkodzeniu wskutek obciążenia jej ciężarem.

- ▶ Termicznego modułu kompaktowego prosimy w celach np. konserwacyjnych, nie wieszać na giętkiej, falistej rurze gazowej.





## 1 Bezpieczeństwo

### 1.4 Przepisy (dyrektywy, ustawy, normy)

- ▶ Przestrzegać krajowych przepisów, norm, dyrektyw i ustaw.



## 2 Wskazówki dotyczące dokumentacji

### 2.1 Przestrzegać dokumentacji dodatkowej

- ▶ Bezwzględnie przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i instalacji dołączonych do podzespołów układu.

### 2.2 Przechowywanie dokumentów

- ▶ Należy przekazać niniejszą instrukcję oraz wszystkie dołączone dokumenty użytkownikowi instalacji.

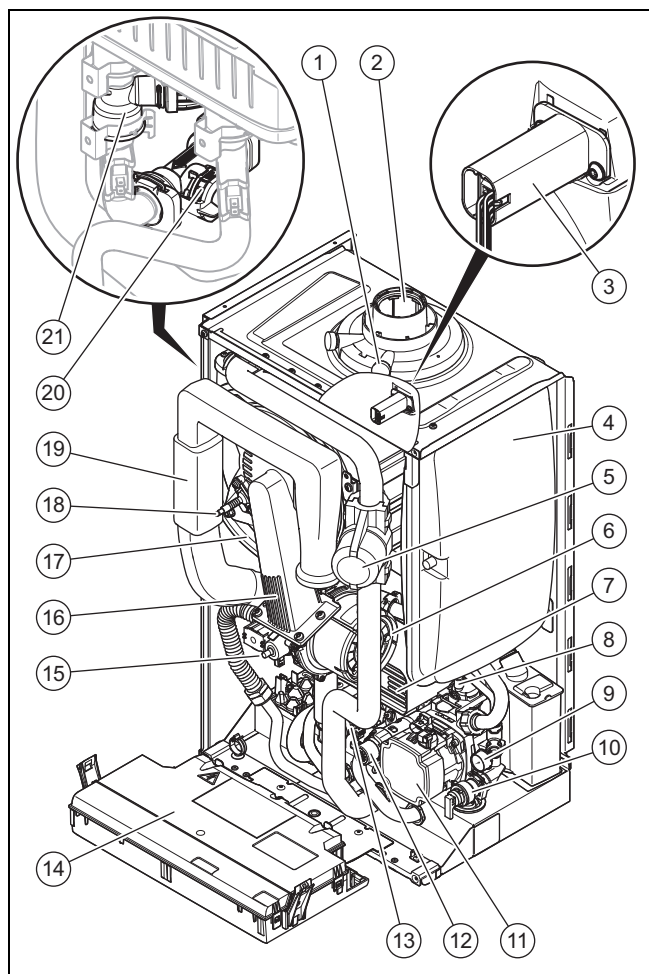
### 2.3 Zakres stosowalności instrukcji

Niniejsza instrukcja dotyczy wyłącznie:

- VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive: 0010018464

## 3 Opis produktu

### 3.1 Budowa produktu



- |   |   |    |                               |
|---|---|----|-------------------------------|
| 1 | Króciec do pomiarów spalin              | 7  | Wtórny wymiennik ciepła       |
| 2 | Przyłącze układu powietrzno-spalinowego | 8  | Automatyczny odpowietrznik    |
| 3 | Czujnik CO                              | 9  | Manometr                      |
| 4 | Naczynie przeponowe                     | 10 | Zawór bezpieczeństwa          |
| 5 | Amortyzator uderzeń wody                | 11 | Pompa wysokiej mocy           |
| 6 | Wentylator                              | 12 | 3-drogowy zawór przełączający |
|   |   | 13 | Zawór przelewowy              |

- |    |                            |    |                          |
|----|----------------------------|----|--------------------------|
| 14 | Skrzynka elektroniczna     | 18 | Elektroda zapłonowa      |
| 15 | Armatura gazowa            | 19 | Rura zasysania powietrza |
| 16 | Termiczny moduł kompaktowy | 20 | Czujnik przepływu        |
| 17 | Wymiennik ciepła           | 21 | Czujnik ciśnienia wody   |

### 3.2 Dane na tabliczce znamionowej

Tabliczka znamionowa jest zamontowana fabrycznie od spodu produktu.

Dane na tabliczce znamionowej	Znaczenie
	Przeczytać instrukcję!
VC(W) ...	Oznaczenie typu
..6/5-7	Moc wartość opałowa / wyposażenie generacji produktu
ecoTEC exclusive	Nazwa produktu
2ELwLs, G20 - 20 mbar (2,0 kPa)	Fabryczna grupa gazu i ciśnienie przyłączeniowe gazu
tt/rrrr	Data produkcji: tydzień/rok
Kat.	Dopuszczone kategorie urządzeń
Typ	Dopuszczone rodzaje urządzeń
PMS	Dopuszczalne nadciśnienie całkowite
T <sub>max.</sub>	Maks. temperatura zasilania
ED 92/42	Spełniona jest aktualna dyrektywa dot. sprawności, 4*
V Hz	Napięcie sieciowe i częstotliwość sieciowa
W	Maks. pobór mocy elektrycznej
IP	Stopień ochrony
	Tryb ogrzewania
	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej
P	Zakres znamionowej mocy cieplnej
Q	Zakres obciążenia cieplnego
	Kod paskowy z numerem seryjnym cyfra 7. do 16. = numer artykułu produktu

### 3.3 Znak CE



Oznaczenie CE dokumentuje, że produkty zgodne z etykietą spełniają podstawowe wymagania właściwych dyrektyw.

Deklaracja zgodności jest dostępna do wglądu u producenta.

## 4 Montaż

### 4 Montaż

#### 4.1 Rozpakowanie produktu

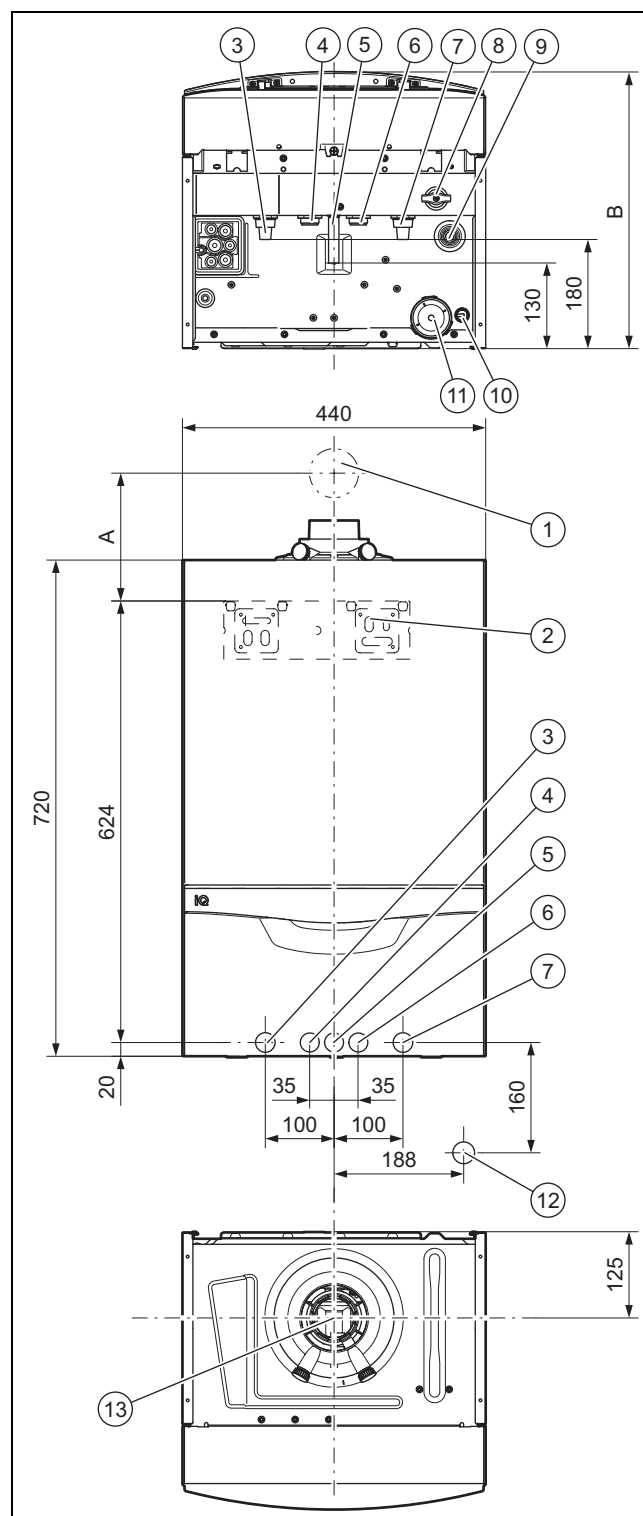
1. Wyjąć produkt z opakowania kartonowego.
2. Usunąć folie ochronne ze wszystkich części produktu.

#### 4.2 Sprawdzanie zakresu dostawy

- Sprawdzić, czy dostawa jest kompletna i nienaruszona.

Ilość	Nazwa
1	Wieszak urządzenia
1	Opakowanie z drobnymi częściami do mocowania produktu
1	Urządzenie grzewcze
1	Zawór bezpieczeństwa rury przyłączeniowej
1	Wąż odpływowy kondensatu
1	Połączenie typu Quetsch gazu 15 mm
2	Zawór konserwacyjny
1	Zawór (przyłącze zimnej wody)
3	Rura przyłączeniowa 15 mm (1 x przyłącze gazowe, 2 x przyłącze wody użytkowej)
2	Króciec przyłączeniowy 22 mm (przyłącze zasilania i powrotu obiegu grzewczego)
1	Dodatkowe opakowanie - uchwyt
1	Szablon montażowy
1	Dodatkowe opakowanie z dokumentacją
2	Torebka z małymi elementami

### 4.3 Wymiary



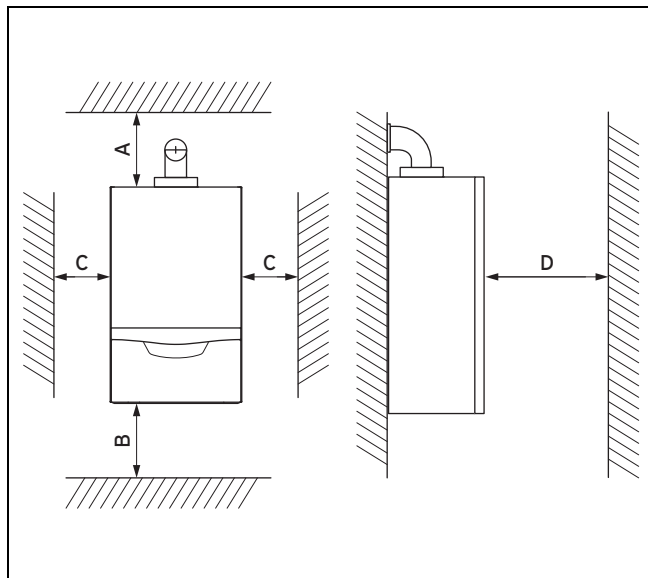
- |   |   |    |  |
|---|---|----|--|
| 1 | Przepust ścienny układ powietrzno-spalinowy | 7  | Powrót instalacji grzewczej  |
| 2 | Wieszak urządzenia                          | 8  | Urządzenie do napełniania  |
| 3 | Zasilanie instalacji grzewczej              | 9  | Przyłączenie przewodu odpływowego zaworu bezpieczeństwa instalacji grzewczej |
| 4 | Przyłącze ciepłej wody użytkowej            | 10 | Przyłącze odpływu kondensatu   |
| 5 | Przyłącze gazowe                            |    |  |
| 6 | Przyłącze zimnej wody                       |    |  |



- 11 Syfon kondensatu                      13 Przyłącze układu powietrzno-spalinowego  
 12 Przyłącze syfonu odpływowego / syfonu kondensatu R1

Odczytać wymiar A z dołączonego szablonu montażowego. Wartości głębokości montażowej B produktu są podane w danych technicznych w załączniku.

#### 4.4 Najmniejsze odległości

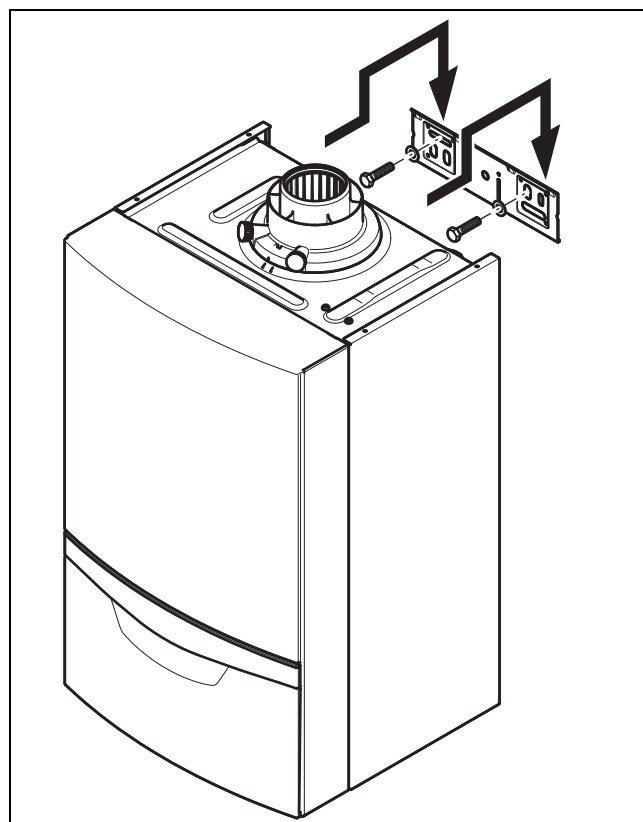


	Minimalny odstęp
A	165 mm: układ powietrzno-spalinowy ø 60/100 mm 275 mm: układ powietrzno-spalinowy ø 80/125 mm
B	300 mm; optymalnie ok. 340 mm
C	5 mm; optymalnie ok. 50 mm
D	Odległość 500 mm przed urządzeniem grzewczym, aby umożliwić łatwiejszy dostęp do prac konserwacyjnych (można uzyskać za pomocą otwierających się drzwi).

#### 4.5 Użycie szablonu montażowego

- ▶ Użyć szablonu montażowego, aby określić miejsca, w których należy wywiercić otwory oraz wykonać przebicia.

#### 4.6 Zawieszanie produktu



1. Sprawdzić, czy ściana ma wystarczającą nośność do utrzymania ciężaru roboczego produktu.
2. Sprawdzić, czy dostarczone materiały montażowe mogą być użyte do ściany.

**Warunki:** Nośność ściany jest wystarczająca, Materiał mocujący jest dozwolony dla ściany

- ▶ Zawiesić produkt zgodnie z opisem.

**Warunki:** Nośność ściany nie jest wystarczająca

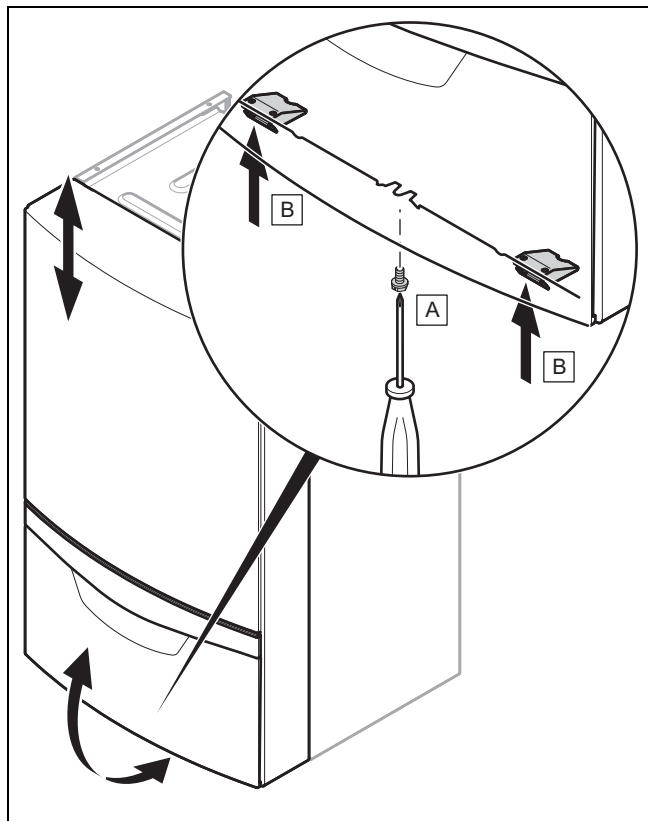
- ▶ W zakresie klienta leży zadbanie o urządzenie do zawieszania o właściwej nośności. Należy zastosować np. indywidualne stelaże lub występ ścienny.
- ▶ Jeśli nie można wykonać urządzenia do zawieszania o odpowiedniej nośności, nie wolno zawieszać produktu.

**Warunki:** Materiał mocujący nie jest dozwolony dla ściany

- ▶ Zawiesić produkt z przygotowanym w zakresie klienta dozwolonym materiałem mocującym tak jak przedstawiono na rysunku.

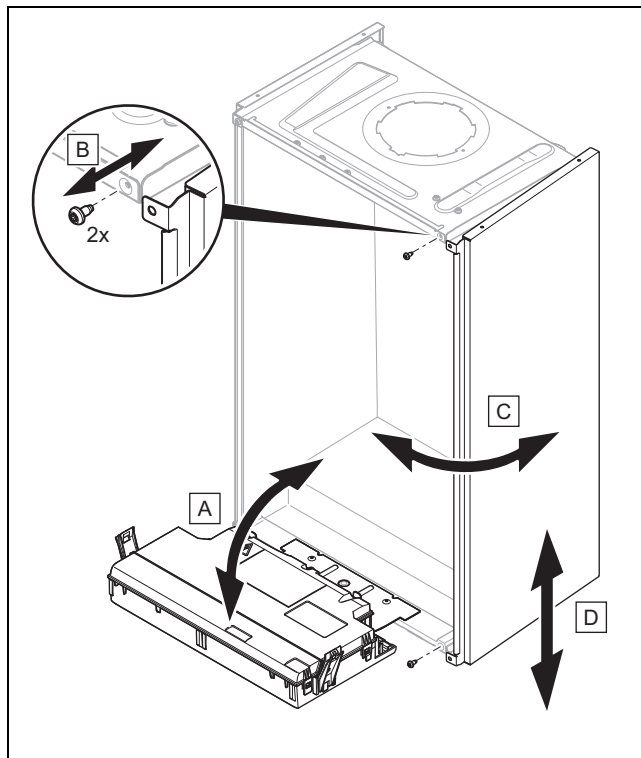
## 5 Instalacja

### 4.7 Demontaż przedniej osłony kotła



- ▶ Zdemontować przednią osłonę, tak jak pokazano na rysunku.

### 4.8 Demontaż osłony bocznej



#### Ostrożnie!

#### Ryzyko strat materialnych wskutek odkształceń mechanicznych!

W przypadku demontażu **obu** osłon bocznych, mogą wystąpić naprężenia mechaniczne produktu, powodujące np. uszkodzenie orurowania, co z kolei może być przyczyną nieszczelności.

- ▶ Odłączyć produkt od ciśnienia od strony wody.
- ▶ Zawsze wymontowywać tylko **jedną** osłonę boczną, a nie obie osłony boczne w tym samym czasie.

- ▶ Zdemontować element boczny, tak jak przedstawiono na rysunku.

## 5 Instalacja



#### Niebezpieczeństwo!

#### Niebezpieczeństwo oparzenia i/lub ryzyko szkód materialnych spowodowane niewłaściwym instalowaniem oraz wyciekającą w związku z tym wodą!

Naprężenia w przewodach przyłączeniowych mogą powodować nieszczelności.

- ▶ Zamontować przewody przyłączeniowe bez naprężeń.

**Ostrożnie!****Ryzyko strat materialnych podczas próby szczelności gazu!**

Próby szczelności gazu przy ciśnieniu próbnym >11 kPa (110 mbar) mogą spowodować uszkodzenie armatury gazowej.

- ▶ Jeżeli podczas próby szczelności gazu pod ciśnieniem znajdują się również przewody gazowe oraz armatura gazowa w produkcie, należy zastosować maks. ciśnienie próbne 11 kPa (110 mbar).
- ▶ Jeżeli nie można ograniczyć ciśnienia próbnego do 11 kPa (110 mbar), należy przed próbą szczelności gazu podłączyć kurek odcięcia gazu zainstalowany przed produktem.
- ▶ Jeżeli podczas ciśnieniowej próby szczelności gazu zamknięto kurek odcięcia gazu zainstalowany przed produktem, należy rozładować ciśnienie w przewodzie gazowym przed otwarciem tego kurka odcięcia gazu.

**Ostrożnie!****Ryzyko strat materialnych wskutek korozji!**

Nieszczelne dyfuzyjnie rury z tworzywa w instalacji grzewczej powodują przedostawanie się powietrza do wody grzewczej oraz korozję w obiegu źródła ciepła i urządzenia grzewczego.

- ▶ W przypadku zastosowania nieszczelnych dyfuzyjnie rur z tworzywa w instalacji grzewczej należy zastosować system separacji, montując zewnętrzny wymiennik ciepła między urządzeniem grzewczym a instalacją grzewczą.

**Ostrożnie!****Ryzyko strat materialnych wskutek przeniesienia ciepła podczas lutowania!**

- ▶ Króćce przyłączeniowe należy lutować tylko wtedy, jeżeli nie są one jeszcze przykręcone do zaworów konserwacyjnych.

Jeżeli bez sprzęgła hydraulicznego dodatkowo ma być zainstalowana zewnętrzna pompa obiegu grzewczego, należy zainstalować zewnętrzną pompę w powrocie i podłączyć ją przez dodatkowy przełącznik.

**5.1 Warunki instalowania****5.1.1 Wskazówki eksploatacji gazu płynnego**

Produkt w stanie w momencie dostarczenia wyrobu jest ustawiony na eksploatację z grupą gazu podaną na tabliczce znamionowej.

Jeżeli produkt jest ustawiony na eksploatację z gazem ziemnym, to podczas uruchamiania w asystencji instalacji należy przestawić go na eksploatację z gazem płynnym. Nie jest potrzebny zestaw przebrojeniowy, ponieważ produkt posiada samoczynnie przystosowujący się system gazu. Później rodzaj gazu można zmienić w punkcie diagnostyki **D.087**.

Jeżeli wybrano jako rodzaj gazu „gaz płynny”, to po zakończeniu uruchamiania należy nakleić dołączoną naklejkę z informacją o przebrojeniu „gaz płynny” na tabliczce znamionowej, a dołączoną naklejkę Tank (jakość propanu) nakleić w dobrze widocznym miejscu na zbiorniku lub szafie z butlami, jak najbliższej króćca napełniania.

**5.1.2 Odpowietrzanie zbiornika gazu płynnego**

Nieprawidłowo odpowietrzony zbiornik gazu płynnego może spowodować problemy z zapłonem.

- ▶ Przed zainstalowaniem produktu należy się upewnić, że zbiornik gazu płynnego jest dobrze odpowietrzony.
- ▶ W razie potrzeby zwrócić się do firmy napełniającej lub dostawcy gazu płynnego.

**5.1.3 Stosowanie prawidłowego gazu**

Nieprawidłowy rodzaj gazu może spowodować wyłączenie produktu z powodu zakłóceń działania. W produkcie mogą powstawać hałasy podczas zapłonu i spalania.

- ▶ Stosować wyłącznie rodzaj gazu wskazany na tabliczce znamionowej.

**5.1.4 Wymagane prace wstępne**

1. Zainstalować kurek odcinający na przewodzie gazowym.
2. Upewnić się, że dostępny gazomierz jest dostosowany do wymaganej przepustowości gazu.

**Warunki:** Produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody i urządzeniem napełniania

- ▶ Zainstalować rozłącznik systemowy (dostarczany w zakresie klienta) bezpośrednio na przyłączy zimnej wody kotła dwufunkcyjnego.
- 3. Sprawdzić, czy objętość naczynia rozszerzalnościowego jest wystarczająca dla pojemności instalacji.

**Warunki:** Objętość zamontowanego naczynia rozszerzalnościowego nie wystarcza

- ▶ Zainstalować dodatkowe naczynie rozszerzalnościowe w powrocie obiegu grzewczego jak najbliższej produktu.

**Warunki:** Zewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe zamontowane

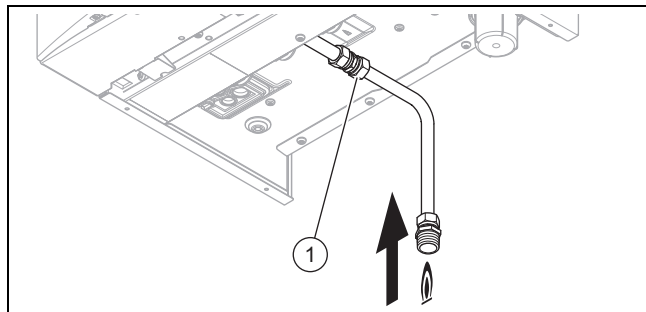
- ▶ Na wylocie produktu (zasilanie instalacji grzewczej) zamontować zawór zwrotny lub wyłączyć wewnętrzne urządzenie rozszerzalnościowe, aby nie dopuścić do zwiększonej aktywacji funkcji ciepłego startu w wyniku strumienia zwrotnego.
- 4. Zamontować lejek z syfonem odpływu kondensatu oraz rurę wydmuchową zaworu bezpieczeństwa. Ułożyć

## 5 Instalacja

przewód odpływowy w sposób możliwie jak najkrótszy oraz ze spadkiem od lejka.

5. Odizolować odstąpięte rury narażone na działanie warunków otoczenia, za pomocą odpowiedniego materiału izolacyjnego dla ochrony przed zamarzaniem.

### 5.2 Instalowanie przyłącza gazu

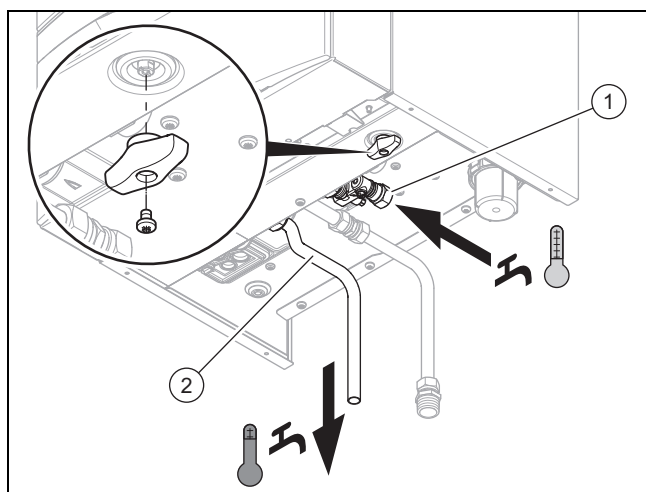


1. Zamontować przewód gazowy zgodnie z uznanymi zasadami techniki.
2. Podłączyć przyłącze gazu produktu do przewodu gazowego zgodnie z uznanymi zasadami techniki. Użyć do tego celu połączenia typu Quetsch(1) z opakowania z drobnymi częściami.
3. Usunąć pozostałości z przewodu gazowego, przedmuchując przewód gazowy.
4. Odpowietrzyć przewód gazowy przed uruchomieniem.

### 5.3 Sprawdzić szczelność przewodu gazowego

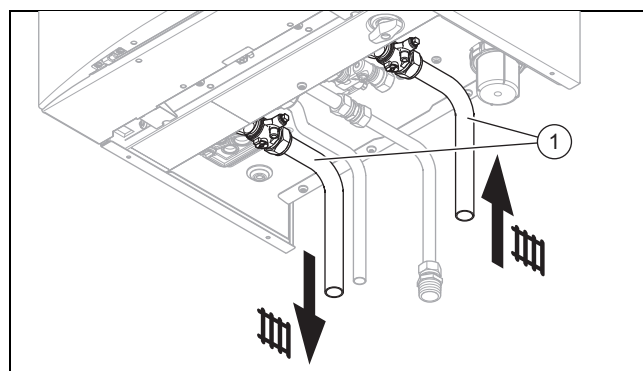
- Sprawdzić specjalistycznie cały przewód gazowy pod kątem szczelności.

### 5.4 Instalowanie przyłącza zimnej i ciepłej wody



- Wykonać przyłącze zimnej wody (1) i przyłącze ciepłej wody (2) w sposób zgodny z normami.

### 5.5 Podłączenie zasilania i powrotu instalacji grzewczej



- Wykonać przyłącza ogrzewania (1) wraz z króćcami przyłączeniowymi i zaworami konserwacyjnymi z dodatkowego opakowania sposób zgodny z normami..

### 5.6 Podłączanie przewodu odpływowego kondensatu

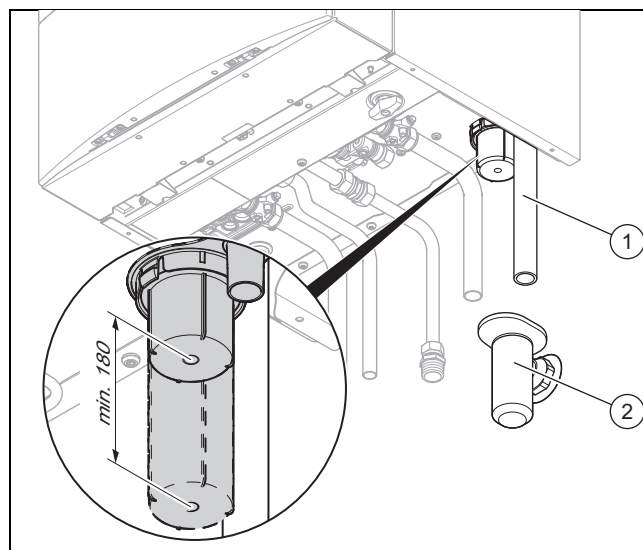


#### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia wskutek wydostawania się spalin!

Przewód odpływowy kondensatu z syfonu nie może być połączony szczelnie z przewodem odpływowym, ponieważ w przeciwnym wypadku może zostać wyszana cała woda z wewnętrznego syfonu kondensatu, co spowoduje ulatnianie się spalin.

- Nie łączyć przewodu odpływowego kondensatu w sposób szczelny z przewodem kanalizacyjnym.

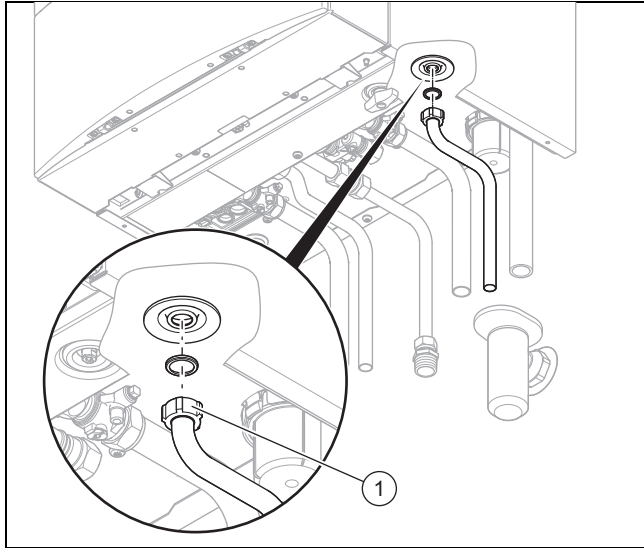


- Podłączyć przewód odpływowy kondensatu (1) do syfonu kondensatu.
- Jeżeli trzeba przedłużyć przewód odpływowy kondensatu, należy stosować wyłącznie rury z materiału odpornego na kwasy (np. z tworzywa sztucznego).
- Pod syfonem kondensatu pozostawić przestrzeń montażową wynoszącą minimalnie 180 mm.

- ▶ Zawiesić przewód odpływowy kondensatu (1) nad zainstalowanym syfonem odpływowym (2).

### 5.7 Montaż rury odpływowej na zaworze bezpieczeństwa

1. Zainstalować rurę odpływową zaworu bezpieczeństwa w taki sposób, aby nie przeszkadzała ona przy zdejmowaniu i zakładaniu dolnej części syfonu.



2. Zamontować rurę odpływową zgodnie z rysunkiem (nie skracać!).
3. Zadbać, aby koniec rury był widoczny.
4. Upewnić się, że wydostająca się woda lub para nie spowoduje obrażeń u osób ani nie uszkodził części elektrycznych.

## 5.8 Podłączenie układu spalinowego

### 5.8.1 Montowanie i podłączenie układu powietrzno-spalinowego

1. O możliwych do zastosowania układach powietrzno-spalinowych należy dowiedzieć się z załączonej instrukcji montażu układu powietrzno-spalinowego.

**Warunki:** Instalowanie w wilgotnych powieszceiach

- ▶ Koniecznie podłączyć produkt do systemu powietrzno-spalinowego z poborem powietrza z zewnątrz. Powietrza do spalania nie wolno pobierać z pomieszczenia, gdzie pracuje instalacja.



**Ostrożnie!**  
**Niebezpieczeństwo zatrucia w wyniku wydostających się spalin!**

Smary na bazie olejów mineralnych mogą uszkodzić uszczelki.

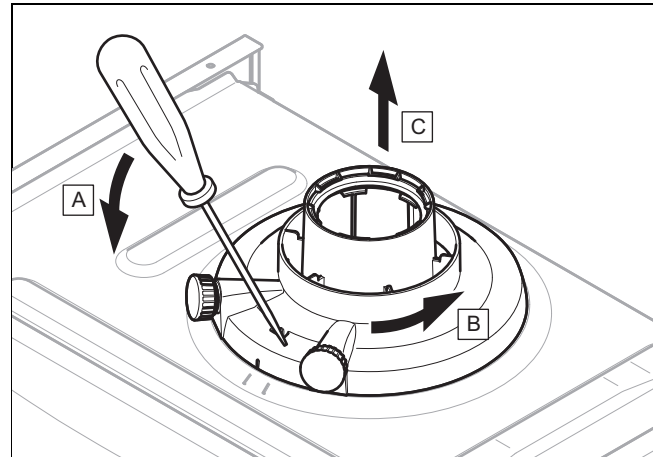
- ▶ Aby ułatwić montaż, zamiast smaru należy używać wyłącznie wody lub mydła szarego dostępnego w handlu.

2. Zamontować układ powietrzno-spalinowy, korzystając z instrukcji montażu.

### 5.8.2 Wymiana króćca przyłączeniowego układu powietrzno-spalinowego w razie potrzeby

1. Wymienić króciec przyłączeniowy układu powietrzno-spalinowego w razie potrzeby. Właściwe dla produktu wyposażenie standardowe można znaleźć w danych technicznych w załączniku.
2. Zdemontować króciec przyłączeniowy układu powietrzno-spalinowego. (→ strona 13)

#### 5.8.2.1 Demontaż króćca przyłączeniowego układu powietrzno-spalinowego



1. Włożyć śrubokręt w szczelinę między króćcami do pomiarów.
2. Wcisnąć śrubokręt ostrożnie w dół.
3. Przekręcić króciec przyłączeniowy do oporu w kierunku przeciwnym do wskazówek zegara i wyciągnąć go do góry.

## 5.9 Instalacja elektryczna

Tylko wykwalifikowani elektrycy ze specjalnymi uprawnieniami i doświadczeniem mogą wykonywać instalację elektryczną.



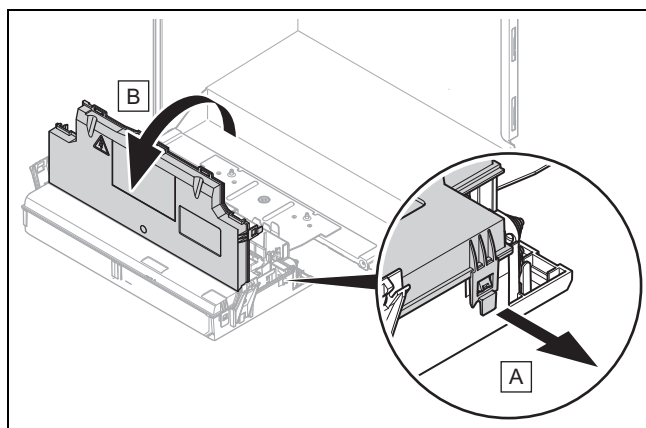
**Niebezpieczeństwo!**  
**Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!**

Listwy zaciskowe zasilania sieciowego L i N nawet przy wyłączonym włączniku / wyłączniku są stale pod napięciem.

- ▶ Odłączyć zasilanie elektryczne.
- ▶ Zabezpieczyć doprowadzenie prądu przed ponownym włączeniem.

## 5 Instalacja

### 5.9.1 Otwieranie skrzynki elektronicznej



- ▶ Otworzyć skrzynkę elektroniczną, tak jak pokazano na rysunku.

### 5.9.2 Wykonanie okablowania



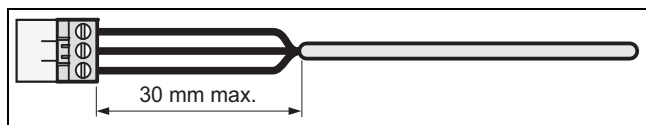
#### Ostrożnie!

#### Ryzyko strat materialnych wskutek niefachowej instalacji!

Podłączenie napięcia sieciowego do niewłaściwych zacisków i zacisków wtykowych może spowodować zniszczenie elektroniki.

- ▶ Nie podłączać do zacisków eBUS (+/-) napięcia sieciowego.
- ▶ Podłączyć kabel sieciowy wyłącznie do odpowiednio oznaczonych zacisków!

1. Przeprowadzić przewody przyłączeniowe do podłączanych podzespołów przez przepust kablowy z lewej strony na spodzie produktu.
2. Stosować uchwyty odciążające.
3. Odpowiednio skrócić przewody przyłączeniowe.



4. Aby unikać zwarców w razie przypadkowego rozłączenia się żyły, zdjąć izolację z zewnętrznej powłoki przewodów elastycznych na długości maksymalnie 30 mm.
5. Zadbać, aby izolacja żył wewnętrznych nie uległa uszkodzeniu podczas zdejmowania zewnętrznego płaszczka.
6. Odizolować żyły wewnętrzne tylko na odległości wymaganej do uzyskania dobrego, stabilnego połączenia.
7. Aby zapobiec zwarciom spowodowanym rozłączeniem się pojedynczych drutów, założyć na odizolowane końcówki żył tulejki kablowe.
8. Przykręcić odpowiedni wtyk do przewodu przyłączeniowego.
9. Sprawdzić, czy wszystkie żyły są dobrze zamocowane mechanicznie w zaciskach wtyku. W razie potrzeby skorygować zamocowanie.
10. Podłączyć wtyk do odpowiedniego gniazda płytki elektronicznej, patrz schemat połączeń w załączniku.

### 5.9.3 Podłączanie zasilania elektrycznego



#### Ostrożnie!

#### Ryzyko strat materialnych wskutek zbyt wysokiego napięcia przyłącza!

Napięcia sieciowe powyżej 253 V mogą zniszczyć podzespoły elektroniczne.

- ▶ Zadbać, aby napięcie znamionowe sieci wynosiło 230 V.

1. Upewnić się, że sieciowe napięcie nominalne wynosi 230 V.
2. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 14)
3. Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz wyłącznik elektryczny o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki lub przełącznik mocy).
4. Włożyć zgodny z normami trójżyłowy kabel przyłącza sieci przez przepust kablowy w produkt.
  - Przewód podłączenia sieci: przewód elastyczny
5. Wykonać okablowanie. (→ strona 14)
6. Przykręcić dostarczony wtyk do kabla przyłącza do sieci.
7. Zamknąć skrzynkę elektroniczną.
8. Zadbać, aby w każdym momencie zapewniony był dostęp do przyłącza sieciowego, oraz aby nie było ono zakrywane ani zamykane.

### 5.9.4 Instalowanie produktu w wilgotnym pomieszczeniu



#### Niebezpieczeństwo!

#### Zagrożenie życia wskutek porażenia prądem elektrycznym!

W razie instalowania produktu w pomieszczeniach w których występuje wilgoć, np. w łazienkach, należy w takim układzie przestrzegać przepisów obowiązujących w danym kraju w branży elektroinstalacyjnej. W przypadku stosowania fabrycznie zamontowanego kabla przyłączeniowego z wtyczką posiadającą styk ochronny występuje niebezpieczeństwo groźnego dla życia porażenia elektrycznego.

- ▶ W pomieszczeniach w których występuje wilgoć nie należy pod żadnym pozorem stosować fabrycznie zamontowanego kabla przyłączeniowego z wtyczką posiadającą styk ochronny.
- ▶ Podłączyć produkt przez przyłącze stałe oraz wyłącznik elektryczny o rozwarciu styków co najmniej 3 mm (np. bezpieczniki lub przełącznik mocy).
- ▶ Jako kabel sieciowy, który podłączany jest do urządzenia przez przepust kablowy, należy wykorzystać przewód elastyczny.

1. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 14)
2. Wyciągnąć wtyczkę ProE w gnieździe płyty elektronicznej dla przyłącza sieciowego (X1).
3. Odkręcić wtyczkę ProE kabla sieciowego.
4. Zamiast standardowego kabla użyć odpowiedniego trójżyłowego kabla sieciowego przyłącza stałego.
5. Wykonać okablowanie. (→ strona 14)
6. Zamknąć skrzynkę elektroniczną.
7. Należy mieć na względzie wymagane przyłącze spalinyowe do systemu powietrzno-spalinowego z poborem powietrza z zewnątrz. (→ strona 13)

### 5.9.5 Podłączenie regulatora do układu elektronicznego

1. W razie potrzeby zamontować regulator.
2. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 14)
3. Wykonać okablowanie zgodnie ze schematem połączeń w załączniku.

**Warunki:** Podłączenie regulatora pogodowego lub regulatora temperatury pokojowej przez eBUS

- ▶ Podłączyć regulator do przyłącza eBUS.
- ▶ Zmostkować przyłącze 24 V = RT (X100 lub X106), jeśli nie ma mostka.

**Warunki:** Podłączanie regulatora niskiego napięcia (24 V)

- ▶ Usunąć mostek i podłączyć regulator do przyłącza 24 V = RT (X100 lub X106).

**Warunki:** Podłączenie maksymalnego termostatu do ogrzewania podłogowego

- ▶ Usunąć mostek i podłączyć maksymalny termostat do przyłącza Burner off.
4. Zamknąć skrzynkę elektroniczną.
  5. Przesztać regulator wieloobiegowy **D.018** z trybu **Eco** (pompa w trybie przerywanym) na **Komfort** (pompa pracująca ciągle), patrz rozdział Dopasowanie do instalacji grzewczej.

### 5.9.6 Podłączanie podzespołów dodatkowych

Przy pomocy wbudowanego przełącznika dodatkowego można sterować dodatkowym podzespołem, a z modułem wielofunkcyjnym jeszcze dwoma kolejnymi.

#### 5.9.6.1 Korzystanie z przełącznika dodatkowego

1. Podłączyć dodatkowy podzespół przez szarą wtyczkę na płycie elektronicznej bezpośrednio do zintegrowanego przełącznika dodatkowego.
2. Wykonać okablowanie.
3. Aktywować komponenty za pomocą **D.026**, patrz rozdział Dopasowanie do instalacji grzewczej.

#### 5.9.6.2 Stosowanie VR 40 (moduł wielofunkcyjny 2 z 7)

1. Zamontować podzespoły zgodnie z odpowiednimi instrukcjami.

**Warunki:** Komponent podłączony do przełącznika 1

- ▶ Aktywować **D.027**, patrz rozdział Dopasowanie do instalacji grzewczej.

**Warunki:** Komponent podłączony do przełącznika 2

- ▶ Aktywować **D.028**, patrz rozdział Dopasowanie do instalacji grzewczej.

### 5.9.7 Podłączanie pompy cyrkulacyjnej i załączanie w razie potrzeby

1. Wykonać okablowanie. (→ strona 14)
2. Podłączyć przewód przyłączeniowy 230 V do wtyku gniazda X13 i podłączyć go do gniazda.
3. Połączyć przewód przyłączeniowy zewnętrznego przyciśku z zaciskami 1 (0) i 6 (FB) wtyku krawędziowego X41, który dołączono do regulatora.
4. Podłączyć wtyczkę krawędziową do gniazda X41 płyty elektronicznej.

## 6 Obsługa





### 6.1 Zasada obsługi

Zasada obsługi oraz możliwości odczytu i obsługi na poziomie użytkownika zostały opisane w instrukcji obsługi.

Przegląd możliwości odczytu i ustawień w menu dla instalatora można znaleźć w tabeli w załączniku.

Menu dla instalatora – przegląd (→ strona 31)

### 6.2 Wywoływanie poziomu instalatora

1. Menu dla instalatora może obsługiwać jedynie wysokiej klasy specjalista w zakresie instalacji.
2. Nacisnąć jednocześnie  i .
3. Przejść do **Menu** → **Poziom instalatora** i potwierdzić za pomocą .
4. Ustawić wartość **17** (kod) i potwierdzić za pomocą .

### 6.3 Monitoring (kody stanu)

**Menu** → **Monitoring**

Kody stanu na wyświetlaczu informują o aktualnym stanie eksploatacyjnym produktu.

Kody stanu - przegląd (→ strona 39)

## 7 Uruchomienie

### 6.4 Ustawianie temperatury ciepłej wody



#### Niebezpieczeństwo! Zagrożenie życia wskutek Legionelli!

Legionella rozwija się w temperaturach poniżej 60 °C.

- ▶ Należy upewnić się, że użytkownik zna wszystkie procedury dotyczące zabezpieczenia przed bakteriami Legionella, aby spełnić obowiązujące wymogi dotyczące profilaktyki przed Legionellą.

**Warunki:** Twardość wody: > 3,57 mol/m<sup>3</sup>

- ▶ Ustawić temperaturę ciepłej wody na maks. 50 °C.

## 7 Uruchomienie

### 7.1 Włączanie/wyłączanie produktu

- ▶ Nacisnąć włącznik / wyłącznik produktu.
  - ◁ Na wyświetlaczu pojawia się ekran podstawowy.

### 7.2 Przejście przez asystenta instalacji


Asystent instalacji wyświetla się przy każdym włączeniu produktu, dopóki nie zostanie prawidłowo zakończony. Zapewnia on bezpośredni dostęp do najważniejszych programów kontrolnych oraz ustawień konfiguracyjnych podczas uruchomienia produktu.

Aby jeszcze raz sprawdzić i ustawić najważniejsze parametry układu, należy przejść do opcji **Ustawienia**.

**Menu** → **Poziom instalatora** → **Ustawienia**

Możliwości ustawień dla bardziej skomplikowanych instalacji znajdują się w opcji **Funkcje diagnost.**


**Menu** → **Poziom instalatora** → **Funkcje diagnost.**

- ▶ Potwierdzić uruchomienie asystenta instalacji przyciskiem .
- ◁ Dopóki asystent instalacji jest aktywny, wszystkie sygnały zapotrzebowania ogrzewania i ciepłej wody są zablokowane.




#### Wskazówka







Jeśli nie zostanie potwierdzone uruchomienie asystenta instalacji, po 10 sekundach od włączenia pojawi się ekran podstawowy.

- ▶ Aby przejść do następnego punktu, potwierdzić za pomocą .

### 7.2.1 Język

- ▶ Ustawić żądany język.
- ▶ Aby potwierdzić ustawiony język i uniknąć przypadkowej zmiany języka, potwierdzić dwukrotnie przyciskiem .

Jeżeli przypadkowo został ustawiony język niezrozumiały dla użytkownika, należy zmienić go w następujący sposób:




- ▶ Nacisnąć i przytrzymać jednocześnie  i  **przytrzymać je**.
- ▶ Dodatkowo krótko nacisnąć .
- ▶ Trzymać wciśnięty przycisk  i , aż na ekranie pojawi się możliwość zmiany języka.
- ▶ Wybrać żądany język.
- ▶ Potwierdzić dwa razy przyciskiem .

### 7.2.2 Tryb napełniania




Tryb napełniania (program testowy **P.06**) aktywuje się automatycznie w asystencie instalacji, dopóki tryb napełniania jest wskazywany na ekranie.

- ▶ Napełnić instalację grzewczą. (→ strona 19)

### 7.2.3 Odpowietrzanie

1. Aby odpowietrzyć system, należy uruchomić program testowy **P.00**, naciskając, inaczej niż podczas postępowania w menu **Programy kontrolne**,  lub .
2. Aby w razie potrzeby zmienić odpowietrzany obieg, nacisnąć .

### 7.2.4 Zadana temperatura zasilania, temperatura ciepłej wody użytkowej, komfort c.w.u

1. Aby ustawić temperaturę zadaną zasilania, temperaturę ciepłej wody i tryb komfortu, należy nacisnąć  i .
2. Potwierdzić przyciskiem .

### 7.2.5 Moc częściowa ogrzewania

Moc częściową ogrzewania produktu ustawiono fabrycznie na **auto**. Produkt samoczynnie optymalizuje moc ogrzewania w zależności od aktualnego zapotrzebowania na ciepło instalacji. Ustawienie można później dostosować w opcji **Funkcje diagnost.** za pomocą **D.000**.

### 7.2.6 Green iQ


- ▶ Ustawić tryb **Green iQ** (moduł oszczędności energii dla podgrzewania wody z zasobnikiem i trybem ogrzewania) (nastawa fabryczna: włączony).



#### Wskazówka

Tryb **Green iQ** to specjalny tryb pracy, który umożliwia oszczędzanie energii. Kiedy ten tryb jest aktywny, produkt jest eksploatowany w trybie ogrzewania i w trybie ładowania zasobnika tak, że uzyskana zostaje maksymalna korzyść z wartości opałowej. Niekiedy komfort może się pogorszyć, ponieważ w tym trybie pracy może np. wydłużyć się czas ładowania zasobnika.

### 7.2.7 Przekaznik dodatkowy i moduł wielofunkcyjny

1. Jeśli podłączono dodatkowe komponenty do produktu, to należy przydzielić te komponenty do poszczególnych przekazników.
2. Potwierdzić przyciskiem .





**Wskazówka**

To ustawienie można później zmienić w opcji **Funkcje diagnost.** za pomocą **D.026**, **D.027** i **D.028**.

**7.2.8 Rodzaj gazu**

1. Produkt posiada samoczynnie przystosowujący się system gazu. W miejscu montażu należy wybrać dostępny rodzaj gazu (nastawa fabryczna: gaz ziemny). W razie potrzeby należy później zmienić rodzaj gazu w punkcie diagnostyki **D.087** i założyć prawidłowy opornik kodujący (wtyk X24) na płytkę elektroniczną.

**Warunki:** Gaz płynny ustawiony

- ▶ Jeżeli wybrano jako rodzaj gazu „gaz płynny”, to po zakończeniu uruchamiania należy nakleić dołączoną naklejkę z informacją o przebrojeniu „gaz płynny” na tabliczce znamionowej, a dołączoną naklejkę Tank (jakość propanu) nakleić w dobrze widocznym miejscu na zbiorniku lub szafie z butlami, jak najbliższej króćca napełniania.

**7.2.9 Dane kontaktowe**

- ▶ W razie potrzeby należy zapisać swój numer telefonu w opcji **Ustawienia** (maks. 16 cyfr/bez spacji). Użytkownik może wyświetlić ten numer telefoniczny.

**7.2.10 Zakończenie asystenta instalacji**

- ▶ Po pomyślnym wykonaniu działania asystenta instalacji, należy potwierdzić przyciskiem .
  - ◁ Asystent instalacji zostanie zamknięty, a przy następnym włączeniu produktu nie uruchomi się.

**7.3 Ponowne uruchomienie asystenta instalacji od początku**

**Menu → Poziom instalatora → Start asystenta inst.**

Asystenta instalacji można uruchomić w dowolnym momencie od początku, korzystając z menu.

**7.4 Programy testowe**

**Menu → Poziom instalatora → Programy testowe**

Dodatkowo oprócz asystenta instalacji przy uruchomieniu, konserwacji i rozwiązywaniu problemów można wywołać również programy testowe.

- Programy kontrolne
- Menu funkcyjne
- Autotest elektroniki

**7.5 Korzystanie z programów testowych**

**Menu → Poziom instalatora → Programy testowe → Programy kontrolne**

Wskaźnik	Znaczenie
P.00	Program kontrolny - odpowietrzanie Pompa wewnętrzna jest taktowana. Obieg grzewczy i obieg wody użytkowej są odpowietrzane adaptacyjnie za pomocą szybkiego odpowietrznika przez automatyczne przełączenie obwodów (kołpak szybkiego odpowietrznika jest poluzowany od strony urządzenia). Wyświetlanie <b>obieg wody użytkowej aktywny</b> lub <b>obieg grzewczy aktywny</b> . 1 x : początek odpowietrzania 1 x  ( <b>Przerwij</b> ): Koniec programu odpowietrzania <b>Wskazówka</b> Czas pracy programu odpowietrzania jest wyświetlany poprzez odliczanie. Następnie program się kończy.
P.01	Program kontrolny obciążenia maksymalnego: Produkt po prawidłowym zapłonie pracuje z maksymalną mocą grzewczą.
P.02	Program kontrolny obciążenia minimalnego: Produkt po prawidłowym zapłonie pracuje z minimalną mocą grzewczą.
P.04	Program testowy reset eGas CH (Central Heating): Po uruchomieniu tego programu wszystkie zapisane wartości korekty CH z poprzednich procesów kalibracji zostaną skasowane. Produkt uruchamia się następnie od pełnej kalibracji regulacji spalania (status <b>S.09</b> ).
P.06	Program kontrolny trybu napełniania: 3-drogowy zawór przełączający przemieszcza się do pozycji środkowej. Palnik i pompa zostają wyłączone (w celu napełnienia lub opróżnienia produktu).
P.14	Program testowy reset eGas DHW (Domestic Hot Water): Po uruchomieniu tego programu wszystkie zapisane wartości korekty DHW z poprzednich procesów kalibracji zostaną skasowane. Produkt uruchamia się następnie od pełnej kalibracji regulacji spalania (status <b>S.19</b> ).

**7.6 Sprawdzenie i uzdatnianie wody grzewczej/ wody napełniającej i uzupełniającej**



**Ostrożnie!**

**Ryzyko szkód materialnych spowodowane przez wodę grzewczą o niskiej jakości**

- ▶ Należy zapewnić wodę grzewczą o wystarczającej jakości.

- ▶ Przed napełnieniem lub uzupełnieniem instalacji należy sprawdzić jakość wody grzewczej.

**Kontrola jakości wody grzewczej**

- ▶ Pobrać niewielką ilość wody z obiegu grzewczego.
- ▶ Sprawdzić wygląd wody grzewczej.
- ▶ W przypadku stwierdzenia materiałów osadzonych należy odszłamić instalację.
- ▶ Sprawdzić za pomocą pręta magnetycznego, czy jest magnetyt (tlenek żelaza).

## 7 Uruchomienie

- ▶ W przypadku stwierdzenia magnetytu należy wyczyścić instalację i podjąć odpowiednie działania mające na celu ochronę przed korozją. Można ewentualnie zamontować filtr magnetyczny.
- ▶ Sprawdzić wartość pH pobranej wody przy 25 °C.
- ▶ W przypadku wartości poniżej 8,2 lub ponad 10,0 należy wyczyścić instalację i uzdatnić wodę grzewczą.
- ▶ Upewnić się, że do wody grzewczej nie może przedostać się tlen.

### Sprawdzenie wody do napełniania i uzupełniania

- ▶ Zmierzyć twardość wody do napełniania i uzupełniania przed napełnieniem instalacji.

### Uzdatnienie wody do napełniania i uzupełniania

- ▶ Przy uzdatnianiu wody używanej do napełniania i uzupełniania, przestrzegać obowiązujących przepisów krajowych i zasad technicznych.

Jeżeli krajowe przepisy i zasady techniczne nie stawiają surowszych wymagań, obowiązują zasady:

Wodę grzewczą należy uzdatnić,

- jeżeli całkowita ilość wody napełniającej lub uzupełniającej podczas trwania eksploatacji instalacji przekroczy trzykrotność objętości znamionowej instalacji grzewczej lub
- jeżeli nie zostały dotrzymane podane w poniższej tabeli wskazane wartości lub
- jeśli wartość pH wody grzewczej jest niższa niż 8,2 lub wyższa niż 10,0.

Łączna moc grzewcza	Twardość wody przy specyficznej objętości instalacji <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 50 l/kW		> 50 l/kW	
kW	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>	°dH	mol/m <sup>3</sup>
< 50	< 16,8	< 3	11,2	2	0,11	0,02
> 50 do ≤ 200	11,2	2	8,4	1,5	0,11	0,02
> 200 do ≤ 600	8,4	1,5	0,11	0,02	0,11	0,02
> 600	0,11	0,02	0,11	0,02	0,11	0,02

1) Pojemność nominalna/moc ogrzewania w litrach; w przypadku instalacji z wieloma kotłami przyjąć najmniejszą indywidualną moc ogrzewania.



### Ostrożnie!

#### Ryzyko szkód materialnych wskutek wzbogacenia wody grzewczej za pomocą niewłaściwych dodatków!

Niewłaściwe dodatki mogą powodować zmiany w częściach, hałasy w trybie ogrzewania oraz ew. inne szkody następcze.

- ▶ Nie używać nieodpowiednich płynów przeciw zamarzaniu i inhibitorów korozji, biocydów ani środków uszczelniających.

W przypadku prawidłowego zastosowania poniższych dodatków, w naszych produktach dotychczas nie stwierdzono żadnych niezgodności.

- ▶ Przy zastosowaniu koniecznie przestrzegać instrukcji producenta dodatku.

Nie ponosimy odpowiedzialności za zgodność ewentualnych dodatków z pozostałą częścią systemu ogrzewania oraz za ich skuteczność.

### Dodatki ułatwiające czyszczenie (konieczne późniejsze przeplukanie)

- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Dodatki pozostające na stałe w instalacji

- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Dodatki zapewniające ochronę przed zamarzaniem, pozostające na stałe w instalacji

- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Jeśli stosowane są wyżej wymienione dodatki, należy poinformować użytkownika o niezbędnych czynnościach.
- ▶ Poinformować użytkownika o obowiązkowych procedurach związanych z zapewnieniem ochrony przed zamarzaniem.

## 7.7 Zapobieganie zbyt niskiemu ciśnieniu wody

Aby zapewnić sprawną eksploatację instalacji grzewczej, wskaźnik manometru przy zimnej instalacji grzewczej musi znajdować się w górnej połowie szarego przedziału lub w średnim przedziale wskaźnika słupkowego na ekranie (zaznaczony kreskowanymi wartościami granicznymi). Odpowiada to ciśnieniu napełnienia między 0,1 MPa a 0,2 MPa (1,0 bar i 2,0 bar).

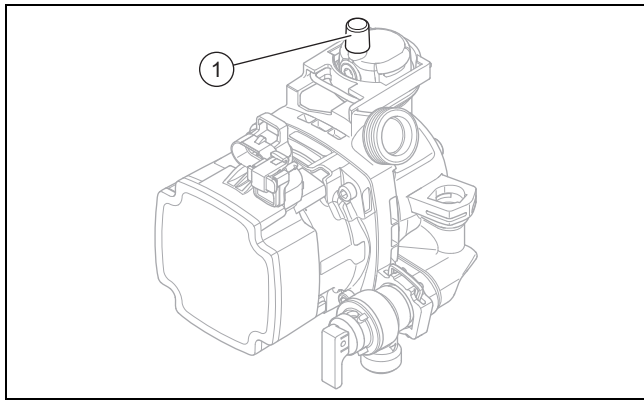
Jeżeli instalacja grzewcza obejmuje kilka pięter, mogą być wymagane wyższe wartości ciśnienia napełnienia, aby zapobiec przedostawaniu się powietrza do instalacji grzewczej.

Produkt w przypadku przekroczenia w dół ciśnienia napełnienia 0,08 MPa (0,8 bar) sygnalizuje niedobór ciśnienia miganiem wartości ciśnienia na ekranie. Jeżeli ciśnienie napełnienia spada poniżej wartości 0,05 MPa (0,5 bar), produkt wyłączy się. Ekran pokazuje **F.22**.

- ▶ Uzupełnić wodę grzewczą, aby ponownie uruchomić produkt.

Wyświetlacz wskazuje wartość ciśnienia migająco przez tak długi czas, aż zostanie osiągnięte ciśnienie 0,11 MPa (1,1 bar) lub wyższe.

## 7.8 Napełnianie instalacji grzewczej



1. Przepłukać instalację grzewczą.
2. Wybrać program kontrolny **P.06**.
  - ◁ 3-drogowy zawór przełączający przesuwają się do pozycji środkowej, pompy nie pracują i produkt nie przechodzi w tryb ogrzewania.



### Wskazówka

Kołpak szybkiego odpowietrznika (1) jest już otwarty od strony urządzenia.

3. Przestrzegać informacji dotyczących uzdatniania wody grzewczej. (→ strona 17)
4. Sprawdzić szczelność wszystkich przyłączy oraz całego systemu.
5. Otworzyć wszystkie zawory grzejników (zawory termostyczne) instalacji grzewczej.
6. W razie potrzeby sprawdzić, czy oba zawory odcinające produktu są otwarte.
7. Powoli otwierać kurek napełniania znajdujący się na spodzie urządzenia, aby woda wpłynęła do instalacji grzewczej.
8. Odpowietrzyć najniższy grzejnik, aż z zaworu odpowietrzającego zacznie wypływać woda bez pęcherzyków.
9. Odpowietrzyć wszystkie inne grzejniki, aż system grzewczy będzie całkowicie napełniony wodą.
10. Zamknąć wszystkie zawory odpowietrzające.
11. Obserwować rosnące ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej.
12. Dolewać wody, aż zostanie osiągnięte wymagane ciśnienie napełnienia.
13. Zamknąć kurek napełniania na spodzie urządzenia.

## 7.9 Odpowietrzanie instalacji grzewczej

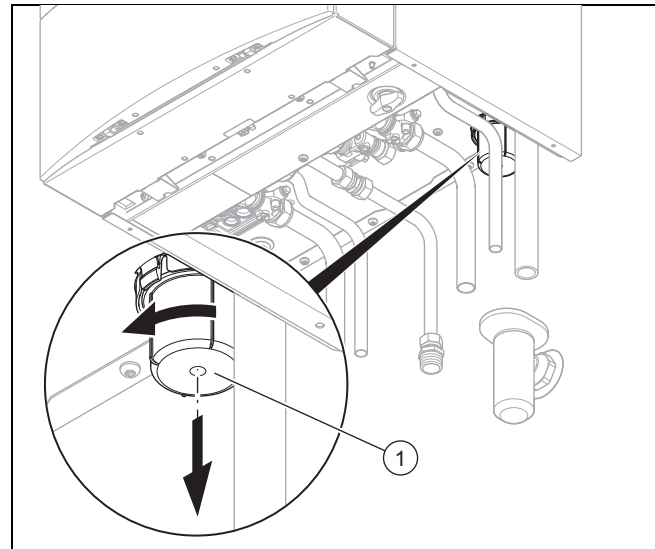
1. Wybrać program testowy **P.00**.
  - ◁ Produkt nie uruchamia się, pompa wewnętrzna pracuje w cyklu przerywanym i odpowietrza albo obieg grzewczy, albo obieg ciepłej wody użytkowej.
  - ◁ Wyświetlacz wskazuje ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej.
2. Uważać, aby ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej nie spadło poniżej poziomu minimalnego ciśnienia napełnienia.

- $\geq 0,08 \text{ MPa}$  ( $\geq 0,80 \text{ bar}$ )
  - ◁ Po zakończeniu procedury napełniania, ciśnienie napełnienia instalacji grzewczej musi przekraczać o co najmniej  $0,02 \text{ MPa}$  ( $0,2 \text{ bar}$ ) ciśnienie wstępne naczynia przeponowego (ADG) ( $P_{\text{układu}} \geq P_{\text{ADG}} + 0,02 \text{ MPa}$  ( $0,2 \text{ bar}$ )).
3. Jeżeli po zakończeniu programu testowego **P.00** w instalacji grzewczej jest nadal za dużo powietrza, ponownie uruchomić program testowy.

## 7.10 Napełnianie i odpowietrzanie systemu ciepłej wody użytkowej

1. Otworzyć zawór odcinający zimnej wody przy produkcji.
2. Napełnić system ciepłej wody użytkowej, otwierając wszystkie zawory ciepłej wody użytkowej, aż zacznie wypływać woda.


## 7.11 Napełnianie syfonu kondensatu





1. Zdjąć dolną część syfonu (1).
2. Napełnić dolną część syfonu wodą do poziomu 10 mm poniżej krawędzi górnej.
3. Zamocować dolną część syfonu do syfonu kondensatu.

## 7.12 Wykonanie pierwszego uruchomienia

Produkt wyposażono w gazowo adaptacyjną celę grzewczą, która samoczynnie ustawia się na dany rodzaj gazu. Zalecamy uruchamianie celi grzewczej według poniższych kroków. Poprzez kalibrację uzyskuje się gotowość do zastosowania. Kalibracja jest warunkiem prawidłowości pomiarów ciśnienia gazu i zawartości CO<sub>2</sub>.

- kasowanie istniejących wartości kalibracji
- kalibrowanie w trybie maksymalnym
- kalibrowanie w trybie minimalnym
- ▶ Zamontować osłonę przednią.
- ▶ Należy zapewnić dostateczny obieg wody grzewczej.
- ▶ Przejść do **Menu** → **Poziom instalatora** → **Programy kontrolne** i potwierdzić za pomocą .
- ▶ Rozpocząć program testowy **P.04**.

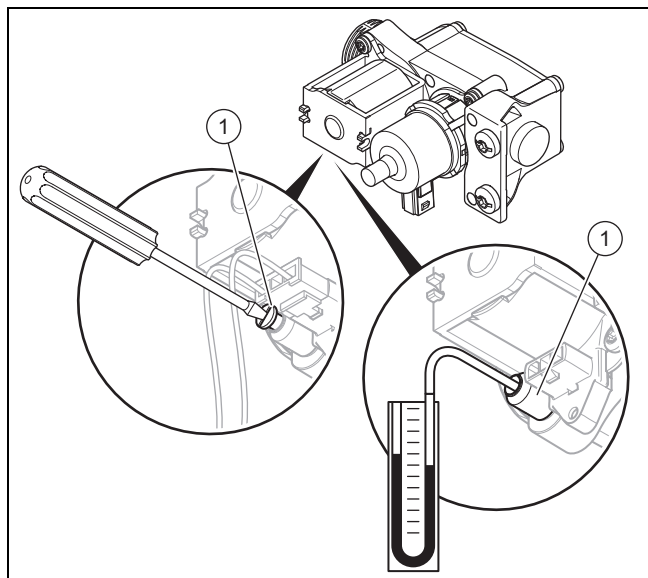
## 7 Uruchomienie

- ◁ Istniejące punkty kalibracji zostaną skasowane. Na ekranie wyświetla się informacja o pomyślnym skasowaniu.
- ▶ Rozpocząć program testowy **P.01**.
  - Czas pracy: 7 - 10 minut. Automatyczne zakończenie programu po 15 minutach
  - ◁ Jeżeli obieg w systemie ogrzewania jest dostateczny, rozpoczyna się sekwencja testowa, w czasie której ustalone zostają punkty kalibracji dla mocy maksymalnej. Wyświetla się **S.93**.
  - ◁ Po maks. 10 minutach wyświetla się **S.04**.
- ▶ Zakończyć program testowy przy użyciu .
- ▶ Rozpocząć program testowy **P.02**.
  - Czas pracy: 3 - 5 minut. Automatyczne zakończenie programu po 15 minutach
  - ◁ Jeżeli obieg w systemie ogrzewania jest dostateczny, rozpoczyna się sekwencja testowa, w czasie której ustalone zostają punkty kalibracji dla mocy minimalnej. Wyświetla się **S.93**.
  - ◁ Po maks. 5 minutach wyświetla się **S.04**.
- ▶ Zakończyć program testowy przy użyciu .
- ◁ Wszystkie punkty kalibracji zostają ustalone.

### 7.13 Kontrola gazu

#### 7.13.1 Sprawdzenie ciśnienia gazu

1. Zamknąć zawór odcinający gazu.
2. Zdjąć osłonę przednią. (→ strona 10)



3. Odkręcić śrubę uszczelniającą złącza pomiarowego (1) przy armaturze gazowej za pomocą wkrętaka.
4. Podłączyć manometr (2) do złącza pomiarowego (1).
5. Otworzyć zawór odcinający gazu.
6. Uruchomić produkt z programem kontrolnym **P.01**.
  - ◁ Na krótko wyświetla się **S.93**.
  - ◁ Jeżeli wyświetlanie zmieni się na **S.04**, to produkt jest gotowy do pomiaru.
7. Zmierzyć ciśnienie gazu w odniesieniu do ciśnienia atmosferycznego.

- Dopuszczalne ciśnienie gazu przy zasilaniu gazem ziemnym G20: 1,7 ... 2,5 kPa (17,0 ... 25,0 mbar)
- Dopuszczalne ciśnienie gazu przy zasilaniu gazem ziemnym G2.350: 1,0 ... 1,6 kPa (10,0 ... 16,0 mbar)
- Dopuszczalne ciśnienie gazu przy zasilaniu gazem ziemnym G27: 1,6 ... 2,3 kPa (16,0 ... 23,0 mbar)
- Dopuszczalne ciśnienie gazu przy zasilaniu gazem płynnym G31: 2,5 ... 4,5 kPa (25,0 ... 45,0 mbar)

8. Wyłączyć produkt z eksploatacji.
9. Zamknąć zawór odcinający gazu.
10. Zdjąć manometr.
11. Przykręcić śrubę złącza pomiarowego (1).
12. Otworzyć zawór odcinający gazu.
13. Sprawdzić, czy złącze pomiarowe jest gazoszczelne.

**Warunki:** Ciśnienie gazu **nie** mieści się w dopuszczalnym przedziale



#### Ostrożnie!

#### Ryzyko szkód materialnych oraz zakłóceń eksploatacji wskutek niewłaściwego ciśnienia gazu!

Jeżeli ciśnienie gazu znajduje się poza dopuszczalnym przedziałem, może to doprowadzić do zakłóceń działania podczas eksploatacji produktu.

- ▶ Nie dokonywać żadnych ustawień w produkcji.
- ▶ Nie uruchamiać produktu.

- ▶ Jeżeli nie można usunąć usterki, należy powiadomić zakład gazowniczy.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający gazu.

#### 7.13.2 Sprawdzanie zawartości CO<sub>2</sub>



#### Ostrożnie!

#### Ryzyko zakłóceń eksploatacji z powodu zafałszowania wartości pomiarowych podczas kalibracji!

Eksploatacja produktu z otwartą przednią osłoną lub niekompletnie zamontowanym bądź otwartym układem powietrzno-spalinowym może negatywnie wpłynąć na kalibrację mieszacza gazu i powietrza.

- ▶ Podczas kalibracji i pomiaru zawartości CO<sub>2</sub> produkt należy eksploatować koniecznie z zamontowaną i zamkniętą przednią osłoną oraz z kompletnie zamontowanym układem powietrzno-spalinowym.

1. Uruchomić produkt.



**Wskazówka**

Ponieważ spalanie jest ciągle kontrolowane przez produkt, nie trzeba sprawdzać spalania.

2. Nacisnąć jednocześnie i , aby aktywować pracę kotła w trybie kominarza.
  - ◁ Na ekranie wyświetla się jednocześnie **Tryb kominarza** i **S.93**.
  - ◁ Produkt przechodzi przez proces kalibracji pod kątem systemu odprowadzania spalin i jakości gazu.
3. Odczekać na zakończenie procesu kalibracji.
  - ◁ Po zakończeniu procesu kalibracji na ekranie wyświetla się jednocześnie **Tryb kominarza** i **S.04**.
4. Zmierzyć teraz zawartość CO<sub>2</sub> przy króćcach do sondy pomiarowej analizatora spalin.
  - ◁ Po 5 minutach trybu palnika produkt uruchamia ponownie program pomiarowy, aby uwzględnić efekty podgrzania.
  - ◁ Spalanie automatycznie się reguluje na wartość optymalną. Zmierzone mogą zostać zawartości CO<sub>2</sub> od 8,0 do 10,5 % obj. (gaz ziemny) i od 9,0 do 11,8 % obj. (gaz płynny).



**Wskazówka**

Po pierwszym uruchomieniu lub po rozpoczęciu programu testowego **P.04** w zależności od ustawionej mocy częściowej przy ogrzewaniu i występującego odbioru ciepła przez instalację grzewczą, może się zdarzyć, że produkt kilka razy przejdzie przez program pomiarowy. Podczas procesu kalibracji analiza spalin nie jest możliwa.

**7.14 Sprawdzenie szczelności**

- ▶ Sprawdzić przewód gazowy, obieg grzewczy i obieg wody użytkowej pod kątem szczelności.
- ▶ Sprawdzić układ powietrzno-spalinowy i pod kątem prawidłowego zainstalowania.

**Warunki:** Eksploatacja w trybie poboru powietrza z zewnątrz

- ▶ Sprawdzić, czy komora podciśnienia jest szczelnie zamknięta.

**7.14.1 Sprawdzenie trybu ogrzewania**

1. Sprawdzić, czy występuje zapotrzebowanie ciepła.
2. Przejść do opcji **Monitoring**.
  - ◁ Jeżeli produkt działa prawidłowo, na ekranie pojawia się **S.04**.

**7.14.2 Sprawdzanie przygotowania ciepłej wody użytkowej**

1. Całkowicie odkręcić zawór ciepłej wody użytkowej.
2. Wywołać **Monitoring**.
  - ◁ Jeżeli podgrzewanie wody działa prawidłowo, na ekranie pojawia się **S.24**.

**8 Dopasowanie do instalacji grzewczej**

Aby jeszcze raz ustawić najważniejsze parametry układu, należy skorzystać z punktu menu **Ustawienia**.

**Menu** → **Poziom instalatora** → **Ustawienia**

Można też jeszcze raz ręcznie uruchomić asystenta instalacji.

**Menu** → **Poziom instalatora** → **Start asystenta inst.**

**8.1 Wywoływanie kodów diagnostycznych**

Możliwości ustawień dla bardziej skomplikowanych układów znajdują się w **Funkcje diagnost.**

**Menu** → **Poziom instalatora** → **Funkcje diagnost.**

Kody diagnostyczne - przegląd (→ strona 33)

Przy pomocy parametrów, które w przeglądzie kodów diagnostycznych są oznaczone jako ustawiane, można dopasować produkt do instalacji grzewczej oraz wymagań klienta.

**8.2 Czas blokady palnika**

Aby uniknąć częstego włączania i wyłączania się palnika, czemu towarzyszą straty energii, po każdym wyłączeniu palnika na pewien czas zostaje aktywowana elektroniczna blokada ponownego włączenia. Czas blokady palnika jest uaktywniany tylko dla trybu ogrzewania. Tryb przygotowania ciepłej wody w czasie blokady palnika nie ma wpływu na przekaznik czasowy (nastawa fabryczna: 20 min).

**8.2.1 Ustawianie czasu blokady palnika**

1. Przejść do **Menu** → **Poziom instalatora** → **Funkcje diagnost.** → **D.002 Maks. czas blokady ogrzewanie** i potwierdzić za pomocą .
2. Ustawić czas blokady palnika i potwierdzić za pomocą .


T <sub>zasilenia</sub> (zad.) [°C]	Nastawiany maks. czas blokady palnika [min]						
	1	5	10	15	20	25	30
30	2,0	4,0	8,5	12,5	16,5	20,5	25,0
35	2,0	4,0	7,5	11,0	15,0	18,5	22,0
40	2,0	3,5	6,5	10,0	13,0	16,5	19,5
45	2,0	3,0	6,0	8,5	11,5	14,0	17,0
50	2,0	3,0	5,0	7,5	9,5	12,0	14,0
55	2,0	2,5	4,5	6,0	8,0	10,0	11,5
60	2,0	2,0	3,5	5,0	6,0	7,5	9,0
65	2,0	1,5	2,5	3,5	4,5	5,5	6,5
70	2,0	1,5	2,0	2,5	2,5	3,0	3,5
75	2,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

## 8 Dopasowanie do instalacji grzewczej

T <sub>zasilenia</sub> (zad.) [°C]	Nastawiany maks. czas blokady palnika [min]					
	35	40	45	50	55	60
30	29,0	33,0	37,0	41,0	45,0	49,5
35	25,5	29,5	33,0	36,5	40,5	44,0
40	22,5	26,0	29,0	32,0	35,5	38,5
45	19,5	22,5	25,0	27,5	30,5	33,0
50	16,5	18,5	21,0	23,5	25,5	28,0
55	13,5	15,0	17,0	19,0	20,5	22,5
60	10,5	11,5	13,0	14,5	15,5	17,0
65	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	11,5
70	4,0	4,5	5,0	5,5	6,0	6,5
75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

### 8.2.2 Zerowanie pozostałego czasu blokady palnika



#### 1. Alternatywnie 1 / 2

- ▶ Przejść do Menu → **Reset blokady palnika**.
  - ◀ Na wyświetlaczu pojawia się aktualny czas blokady palnika.
  - ▶ Nacisnąć , aby wyzerować czas blokady palnika.

#### 1. Alternatywnie 2 / 2


- ▶ Nacisnąć przycisk **Eliminacja zakłóceń** .

### 8.3 Ustawianie cykli konserwacji

1. Przejść do Menu → Poziom instalatora → Funkcje diagnost. → **D.084 Czas do przeglądu** i potwierdzić za pomocą .
2. Ustawić cykl konserwacji (godziny pracy) do następnej konserwacji i potwierdzić przyciskiem .

Zapotrzebowanie ciepła	Liczba osób	Wartości orientacyjne godzin roboczych palnika do następnej kontroli/konserwacji w średnim czasie eksploatacji wynoszącym jeden rok (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
> 27,0 kW	3 - 4	3 000 h
	4 - 6	3 000 h

### 8.4 Ustawianie mocy pompy

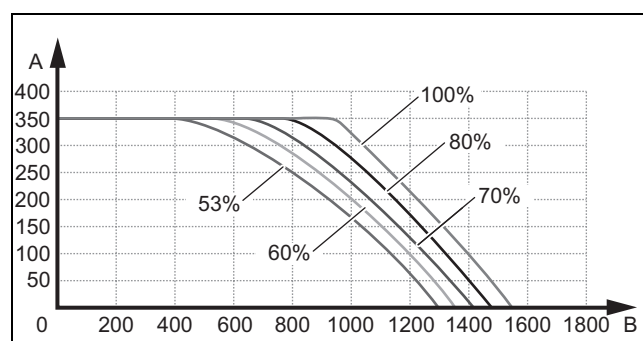
1. Przejść do Menu → Poziom instalatora → Funkcje diagnost. → **D.014 Obroty pompy wartość zadana** i potwierdzić za pomocą .
2. Ustawić moc pompy na żadaną wartość.

**Warunki:** Sprzęgło hydrauliczne zainstalowane

- ▶ Wyłączyć regulację prędkości obrotowej i ustawić moc pompy na stałą wartość.

#### 8.4.1 Wysokość tłoczenia pompy

##### 8.4.1.1 Charakterystyki pompy na danym stopniu VCW 356/5-7



A Dyspozycyjna wysokość tłoczenia [hPa (mbar)]      B Objęściowy strumień przepływu instalacji [l/h]

### 8.5 Ustawianie zaworu przelewowego



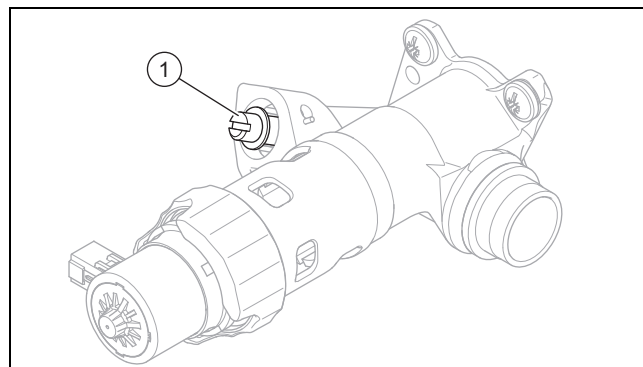
#### Ostrożnie!

#### Ryzyko szkód materialnych wskutek nieprawidłowej regulacji pompy wysokiej mocy

W przypadku zwiększenia ciśnienia na zaworze przelewowym (obrót w prawo), przy ustawieniu mocy pompy poniżej 100% mogą nastąpić zakłócenia pracy urządzenia.

- ▶ W takim wypadku ustawić moc pompy w punkcie diagnostycznym D.014 na 5 = 100%.

- ▶ Zdjąć osłonę przednią. (→ strona 10)



- ▶ Regulować ciśnienie śrubą nastawczą (1).

Pozycja śruby nastawczej	Ciśnienie w MPa (mbar)	Komentarz / zastosowanie
Do oporu w prawo (całkowicie wkręcona)	0,035 (350)	Jeżeli grzejniki przy nastawie fabrycznej nie nagrywają się wystarczająco. W tym przypadku należy ustawić pompę na stopień maks.
Pozycja środkowa (5 obrotów w lewo)	0,025 (250)	Nastawa fabryczna
Z pozycji środkowej kolejnych 5 obrotów w lewo	0,017 (170)	Jeżeli w grzejnikach lub zaworach termostatycznych powstaje hałas

- ▶ Zamontować osłonę przednią.

### 8.6 Ustawianie solarnego dogrzewania wody użytkowej

- ▶ Przejdź do **Menu** → **Poziom instalatora** → **Funkcje diagnost.** → **D.058 Solarne dogrzewanie c.w.u.** i potwierdź za pomocą .
- ▶ Ustawić solarne podgrzewanie dodatkowe i potwierdzić za pomocą .
  - Zakres ustawień: 60 ... 80 °C
- ▶ W przypadku produktów ze zintegrowanym ogranicznikiem przepływu, zastosować specjalną wersję dla wysokich temperatur wody.
- ▶ Zadbaj, aby temperatura przyłącza zimnej wody w produkcji nie przekraczała 70 °C.
- ▶ W razie potrzeby należy przed produktem zamontować termostatyczny zawór mieszacza.

### 8.7 Przekazanie produktu użytkownikowi

- ▶ Po zakończeniu instalowania nakleić z przodu produktu dołączoną naklejkę nakazującą przeczytanie instrukcji w języku użytkownika.
- ▶ Objasnić użytkownikowi położenie i funkcję urządzeń zabezpieczających.
- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie obsługi produktu.
- ▶ Zwrócić uwagę użytkownika zwłaszcza na wskazówki bezpieczeństwa, których musi przestrzegać.
- ▶ Poinformować użytkownika o konieczności konserwacji produktu zgodnie z podaną częstotliwością.
- ▶ Przekazać użytkownikowi wszystkie instrukcje i dokumenty produktu do zachowania na później.
- ▶ Przeszkolić użytkownika w zakresie czynności związanych z doprowadzeniem powietrza do spalania oraz układem spalinowym i poinformować go, że nie wolno mu wprowadzać żadnych zmian.

## 9 Usuwanie usterek


### 9.1 Tryb zapewnienia komfortu celi grzewczej

**Warunki:** Na ekranie nie wyświetla się  ani kod błędu F.xx

Z celi grzewczej produktu słychać nietypowe odgłosy eksploatacji.

- ▶ Sprawdzić w **Monitoring**, czy wyświetla się **S.40**.

Jeżeli wyświetla się **S.40**, to produkt znajduje się w tymczasowym trybie kontrolnym, z którego samoczynnie wyjdzie.

**Warunki:** Wyświetla się .

**Monitoring** wyświetla **S.40**, a **D.118** ma wartość 0. Cella grzewcza znajduje się w ciągłym trybie zapewnienia komfortu. Czujnik CO nie jest przyczyną.

- ▶ Sprawdzić spalanie.

**Warunki:** Wyświetlają się  i **F.55**

**Monitoring** wyświetla **S.40** i **D.118**  $\geq 1$ . Cella grzewcza znajduje się w ciągłym trybie zapewnienia komfortu.

- ▶ Sprawdzić czujnik CO i w razie potrzeby wymienić go.

### 9.2 Kontrola komunikatów serwisowych

- ▶ Aby uzyskać więcej informacji, należy przejść do opcji **Monitoring**. (→ strona 15)

**Warunki:** Wyświetlane jest **S.40**

Produkt pracuje w trybie komfortu. Produkt rozpoznał tymczasowe zakłócenie działania i pracuje dalej w trybie ograniczonego komfortu. Produkt przechodzi ponownie do trybu pracy normalnej.

- ▶ Aby stwierdzić, czy któryś z komponentów nie jest uszkodzony, należy odczytać pamięć usterek. (→ strona 24)




#### Wskazówka

Jeżeli nie występuje komunikat usterki, produkt po określonym czasie przełączy się automatycznie na tryb normalny.

**Warunki:** Wyświetlane jest **S.86**

Produkt pozostaje w trybie zapewnienia komfortu i nie wraca do trybu pracy normalnej.

- ▶ Sprawdzić wymienione komponenty i wymienić je w razie potrzeby.
- ▶ Aby stwierdzić, czy któryś z komponentów nie jest uszkodzony, odczytać pozycję Historia usterek (→ strona 24).


 pojawia się, jeżeli np. ustawiono cykl konserwacji, który właśnie upłynął lub jeżeli produkt znajduje się w trybie zapewnienia komfortu i występuje komunikat serwisowy.

## 9 Usuwanie usterek

### 9.3 Usuwanie usterek





- ▶ Jeśli wystąpią komunikaty usterek (**F.XX**), należy usunąć usterkę po sprawdzeniu w tabeli w załączniku lub korzystając z menu funkcyjnych (→ strona 27) lub programów testowych (→ strona 17).  
Przegląd kodów usterek (→ strona 40)

Jeżeli jednocześnie występuje kilka usterek, na wyświetlaczu odpowiednie komunikaty usterek wyświetlają się naprzemiennie przez dwie sekundy.




- ▶ Aby uruchomić ponownie produkt, należy nacisnąć  (maks. 3 razy).
- ▶ Jeżeli dana usterka nie daje się usunąć i pozostaje pomimo prób kasowania zakłóceń, należy skontaktować się z serwisem.

### 9.4 Otwieranie/kasowanie pamięci usterek

Jeśli występują usterki, to w pamięci błędów dostępnych jest maks. 10 ostatnich komunikatów o błędzie.

- ▶ Przejść do **Menu** → **Poziom instalatora** → **Lista usterek** i potwierdzić za pomocą .
- ◀ Na ekranie wyświetla się liczba występujących usterek, numer usterki oraz właściwe wskazanie z użyciem tekstu.
- ▶ Nacisnąć  lub , aby otworzyć poszczególne komunikaty usterek.
- ▶ Nacisnąć dwa razy , aby usunąć listę usterek.

### 9.5 Przywracanie nastaw fabrycznych parametrów

1. Przejść do **Menu** → **Poziom instalatora** → **Funkcje diagnost.** → **D.096 Przywrócić nastawy fabryczne?** i potwierdzić za pomocą .
2. Nacisnąć , aby ustawić wartość na 1 i potwierdzić za pomocą .

### 9.6 Przygotowanie do naprawy

1. Wyłączyć tymczasowo produkt z eksploatacji (→ strona 30).
2. Odłączyć produkt od sieci elektrycznej.
3. Zdjąć osłonę przednią. (→ strona 10)
4. Zamknąć zawory konserwacyjne w zasilaniu obiegu grzewczego, powrocie obiegu grzewczego i w przewodzie zimnej wody.
5. Jeżeli mają być montowane części produktu przewodzące wodę, należy opróżnić produkt (→ strona 30).
6. Zadbać, aby woda nie kapała na części przewodzące prąd (np. skrzynkę elektroniczną).
7. Stosować wyłącznie nowe uszczelki.

#### 9.6.1 Zamawianie części zamiennych

Oryginalne części produktu zostały uwzględnione przez producenta podczas certyfikacji przy badaniu zgodności. Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy używane będą inne części nieposiadające certyfikatu lub dopuszczenia, może to spowodować wygaśnięcie zgodności produktu i w związku z tym nie będzie on odpowiadał obowiązującym normom.

Zalecamy stosowanie oryginalnych części zamiennych producenta, ponieważ można w ten sposób zapewnić bezzakłócenia eksploatację produktu. Aby uzyskać informacje

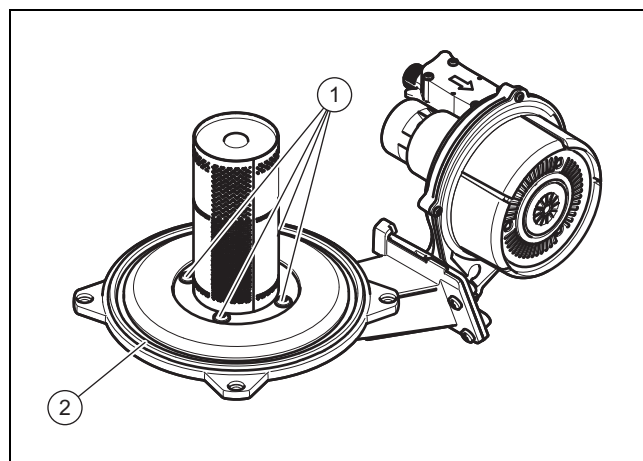
dotyczące dostępnych oryginalnych części zamiennych, należy zwrócić się pod adres kontaktowy, podany na stronie tylnej niniejszej instrukcji.

- ▶ Jeżeli podczas konserwacji lub naprawy potrzebne są części zamienne, należy stosować wyłącznie części zamienne dopuszczone do produktu.

### 9.7 Wymiana uszkodzonych części

#### 9.7.1 Wymiana palnika

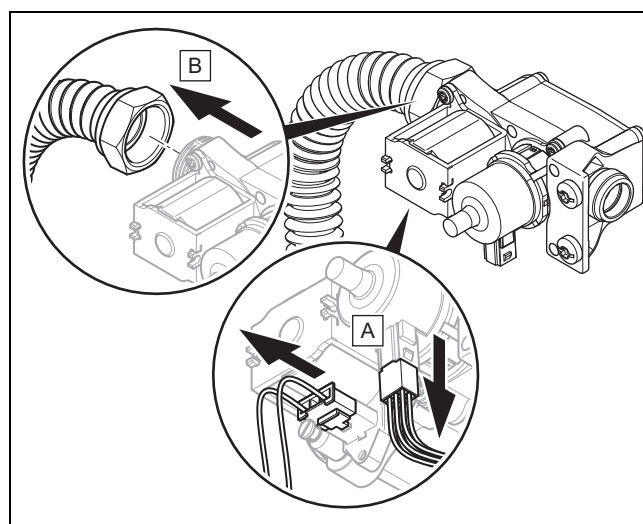
1. Wymontować termiczny moduł kompaktowy. (→ strona 28)



2. Odkręcić cztery śruby (1) przy palniku.
3. Zdjąć palnik.
4. Zamontować nowy palnik z nową uszczelką (2).
5. Zamontować termiczny moduł kompaktowy. (→ strona 29)

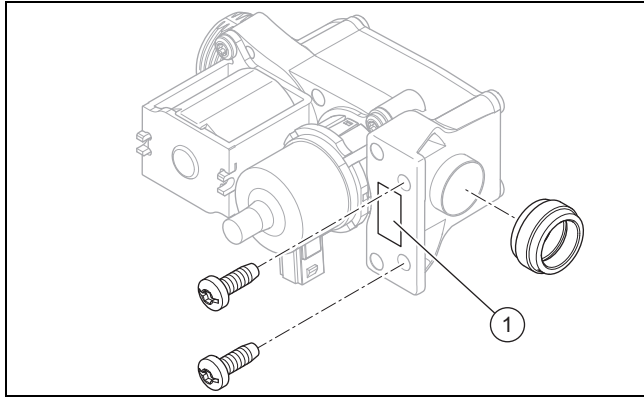
#### 9.7.2 Wymiana armatury gazowej



1. Wyłączyć tryb ogrzewania i podgrzewanie wody (→ instrukcja obsługi).



2. Zdjąć rurę zasysania powietrza.
3. Wyciągnąć wtyki z armatury gazowej.
4. Odkręcić nakrętkę kołpakową na armaturze gazowej.

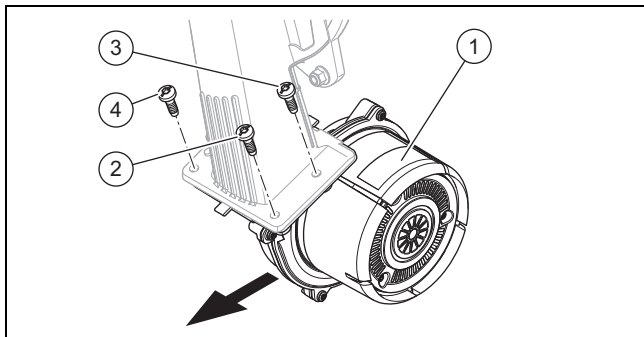




5. Wykręcić obydwie śruby do mocowania armatury gazowej na wentylatorze.
6. Zamontować nową armaturę gazową z powrotem w odwrotnej kolejności. Zastosować przy tym nowe uszczelki.
7. Odczytać wartość różnicy (1) wydrukowaną na nowej armaturze gazowej.
8. Po montażu nowej armatury gazowej wykonać kontrolę szczelności (→ strona 21).
9. Zamknąć przednią osłonę.
10. Włączyć produkt.
11. Przejść do Menu → Poziom instalatora → Funkcje diagnost. → D.052 Przesunięcie min. skoku zaw. gaz. i potwierdzić za pomocą .
12. Wpisać odczytaną wartość różnicy i potwierdzić za pomocą .
13. Wykonać pierwsze uruchomienie. (→ strona 19)

### 9.7.3 Wymiana wentylatora

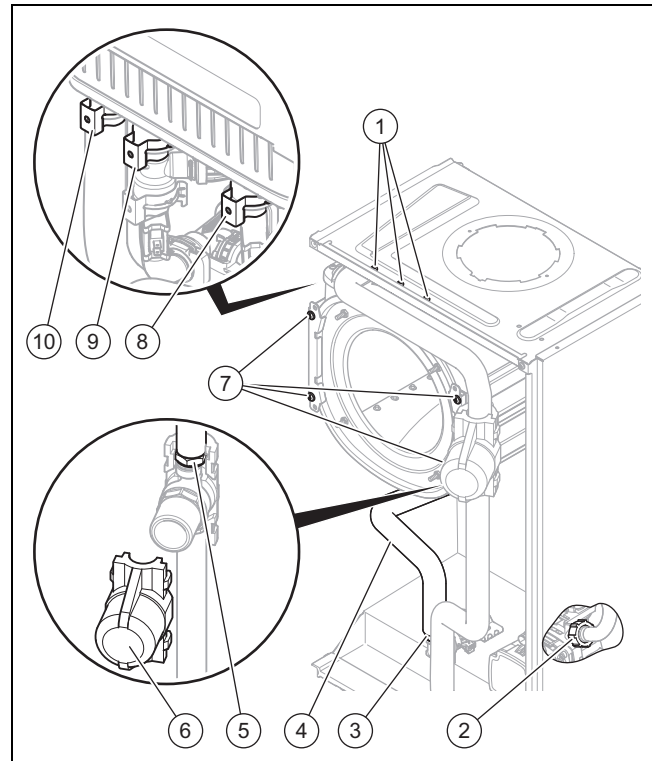
1. Zdjąć rurę zasysania powietrza.
2. Wymontować armaturę gazową (→ strona 24).



3. Odłączyć wszystkie wtyki od wentylatora (1).
4. Wykręcić trzy śruby między rurą mieszania a kołnierzem wentylatora.
5. Wymienić uszkodzony wentylator.
6. Zamontować nowy wentylator z powrotem w odwrotnej kolejności. Zastosować przy tym koniecznie nowe uszczelki. Przestrzegać kolejności odkręcania trzech śrub między wentylatorem a rurą mieszania, zgodnie z numeracją (2), (3) i (4).

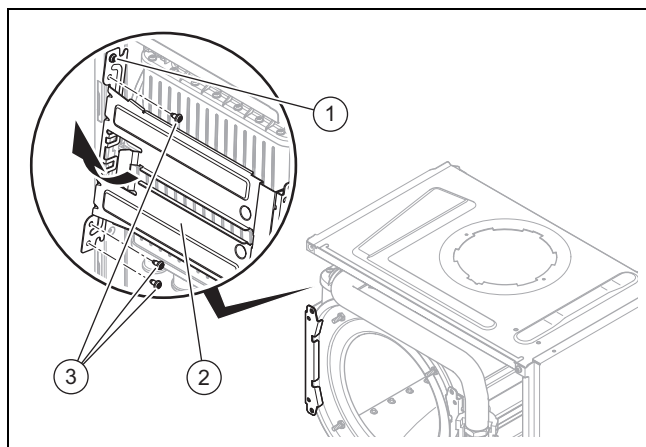
### 9.7.4 Wymiana wymiennika ciepła

1. Opróżnić produkt. (→ strona 30)
2. Zamontować termiczny moduł kompaktowy. (→ strona 29)
3. Wymontować lewy element boczny.
4. Ściągnąć wąż odpływowy kondensatu z wymiennika ciepła.



5. Ściągnąć klamry na przyłączy ciepłej wody (10), na przyłączy powrotu (9) i na przyłączy zasilania (8).
6. Odkręcić nakrętkę kołpakową (3) rury z ciepłą wodą do wtórnego wymiennika ciepła. Wyciągnąć rurę z ciepłą wodą (4) z przyłącza na wymienniku ciepła i wyjąć ją z produktu. Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji cieplnej.
7. Odkręcić nakrętkę kołpakową (2) na przyłączy powrotu pompy i wyciągnąć rurę z przyłącza powrotu na wymienniku ciepła.
8. Wyciągnąć rurę z przyłącza powrotu na wymienniku ciepła.
9. Zdemontować obudowę amortyzatora uderzeń wody (6).
10. Odkręcić nakrętkę kołpakową (5) na rurze z zimną wodą nad amortyzatorem uderzeń wody.
11. Wykręcić śruby (1) blachy mocującej wymiennika ciepła na obudowie górnej.
12. Wykręcić każdorazowo po dwie śruby (7) z obu uchwytów.
13. Zdemontować czujnik CO. (→ strona 27)

## 9 Usuwanie usterek



14. Wykręcić dolne trzy śruby (3) z tylnej części lewego uchwyty.
15. Podeprzeć wymiennik ciepła i obrócić uchwyt (2) na bok wokół najwyższej śruby (1).
16. Wyciągnąć wymiennik ciepła w dół i w lewo i wyjąć go z produktu.
17. Wcisnąć nowy wymiennik ciepła u góry w przyłączy układu powietrzno-spalinowego.
18. Wcisnąć wymiennik ciepła w rowek w prawym uchwycie i odchylić lewy uchwyt do pozycji wyjściowej.
  - ◁ Wymiennik ciepła jest teraz zabezpieczony prowadzeniami w obydwu uchwytach.
19. Zamontować najpierw obydwie klamry z przodu na uchwytach, a dopiero później zdemontować śruby na lewym uchwycie.
20. Zamontować wszystkie przyłączy i czujnik CO w odwrotnej kolejności.
21. Wymienić uszczelki i zamontować obudowę amortyzatora uderzeń wody.



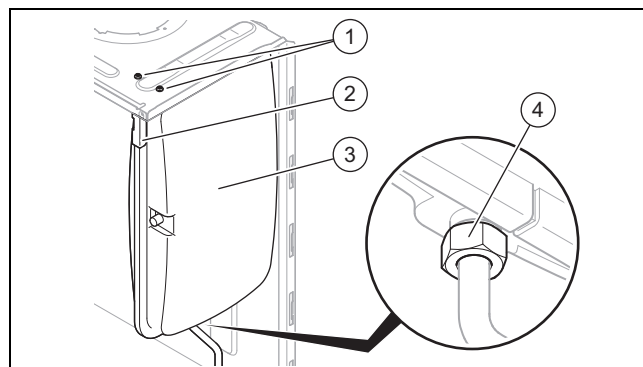
### Wskazówka

Aby ułatwić montaż, należy stosować tylko smar, który ewentualnie jest dołączony do części zamiennej Vaillant. Jeżeli do części zamiennej Vaillant nie jest dołączony smar, należy stosować wyłącznie wodę lub powszechnie dostępne szare mydło.

22. Zwrócić uwagę na prawidłowe zamocowanie klamer na przyłączy wymiennika ciepła.
23. Zamontować termiczny moduł kompaktowy. (→ strona 29)
24. Zamontować lewy element boczny.
25. Napęlnić (→ strona 19) i odpowietrzyć (→ strona 19) produkt oraz w razie potrzeby instalację grzewczą.

### 9.7.5 Wymiana naczynia przeponowego

1. Opróżnić produkt. (→ strona 30)
2. Wymontować prawy element boczny.



3. Odkręcić połączenie śrubowe (4).
4. Wykręcić obie śruby (1) uchwyty blaszanego (2).
5. Zdjąć uchwyt blaszany (2).
6. Wyciągnąć naczynie przeponowe (3) do przodu.
7. Założyć nowe naczynie rozszerzalnościowe w produkcie.
8. Przykręcić nowe naczynie przeponowe do przyłączy wody. Zastosować przy tym nową uszczelkę.
9. Zamocować uchwyt blaszany obiema śrubami (1).
10. Zamontować prawy element boczny.
11. Napęlnić (→ strona 19) i odpowietrzyć (→ strona 19) produkt oraz w razie potrzeby instalację grzewczą.

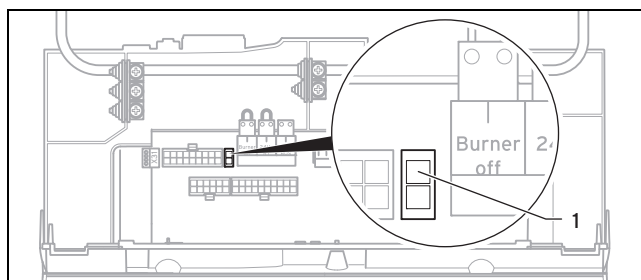
### 9.7.6 Wymiana płytki elektronicznej lub ekranu



#### Wskazówka

Jeśli wymieniany jest tylko jeden komponent, to nowy komponent po włączeniu produktu przejmuje poprzednio nastawione parametry od komponentu, który nie został wymieniony.

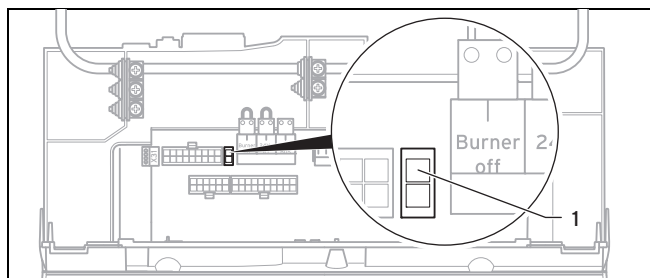
1. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 14)
2. Wymienić płytę elektroniczną lub wyświetlacz wyłącznie zgodnie z dołączoną instrukcją montażu i instrukcją instalacji.



3. Podczas wymiany płytki elektronicznej, wyciągnąć opornik kodujący (1) (wtyczka X24) ze starej płytki elektronicznej i wetknąć wtyczkę do nowej płytki elektronicznej.
4. Zamknąć skrzynkę elektroniczną.

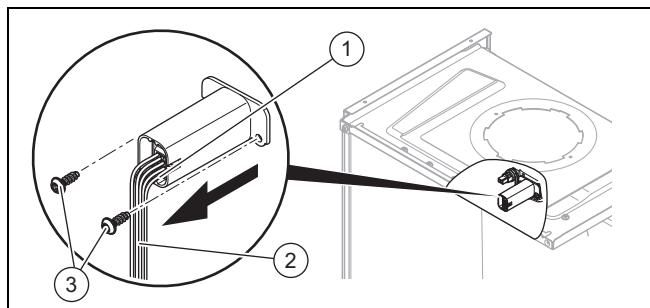
### 9.7.7 Wymiana płytki elektronicznej i ekranu

1. Otworzyć skrzynkę elektroniczną. (→ strona 14)
2. Wymienić płytę elektroniczną i ekran wyłącznie zgodnie z dołączoną instrukcją montażu i instalacji.



3. Wyciągnąć opornik kodujący (1) (wtyczka X24) ze starej płyty elektronicznej i wetknąć wtyczkę do nowej płyty elektronicznej.
4. Zamknąć skrzynkę elektroniczną.
5. Nacisnąć włącznik / wyłącznik produktu. (→ strona 16)
  - ◁ Po włączeniu produkt przechodzi bezpośrednio do menu ustawiania języka. Fabrycznie jest tam ustawiony język angielski.
6. Wybrać żądany język przyciskiem i potwierdzić za pomocą .
  - ◁ Następuje automatyczne przejście do ustawień numeru urządzenia D.093.
7. Zastosować prawidłową wartość dla poszczególnych typów produktu podaną w danych technicznych i potwierdzić za pomocą .
  - ◁ Układ elektroniczny jest teraz ustawiony odpowiednio do danego typu produktu, zaś parametry wszystkich kodów diagnostycznych odpowiadają nastawom fabrycznym.
  - ◁ Asystent instalacji uruchamia się. (→ strona 16)
8. Dokonać ustawień specyficznych dla układu.

### 9.7.8 Wymiana czujnika CO



1. Zdemontować rurę zasysania powietrza, patrz Demontaż modułu grzewczego (→ strona 28).
2. Odkręcić śruby (3) tylko tak, aby można było wyciągnąć czujnik CO na kablu (2).
3. Wyciągnąć wtyk (1), wciskając zatrzask.
4. Zamontować ponownie nowy czujnik CO w odwrotnej kolejności.

## 9.8 Zakończenie naprawy

1. Podłączyć zasilanie elektryczne.
2. Ponownie włączyć produkt, jeśli jeszcze nie jest włączony. (→ strona 16)
3. Zamontować osłonę przednią.
4. Otworzyć wszystkie zawory konserwacyjne i kurek odcięcia gazu.
5. Sprawdzić zasadę działania i szczelność. (→ strona 21)

## 10 Przegląd i konserwacja

- ▶ Przestrzegać minimalnych cykli kontroli i konserwacji. W zależności od wyników kontroli konieczna może okazać się wcześniejsza konserwacja.  
Prace przeglądowo-konserwacyjne - przegląd (→ strona 45)

### 10.1 Menu funkcyjne

Menu → Poziom instalatora → Programy testowe → Menu funkcyjne

Przy pomocy menu funkcyjnego możnaysterowywać i testować poszczególne podzespoły instalacji grzewczej.

Wskaźnik	Program testowy	Operacja
T.01	Sprawdzić pompę wewnętrzną	Włączyć i wyłączyć pompę wewnętrzną.
T.02	Sprawdzić zawór 3-drogowy	Przełączyć wewnętrzny 3-drogowy zawór przełączający do pozycji ogrzewania lub ciepłej wody użytkowej.
T.03	Sprawdzenie wentylatora	Włączyć i wyłączyć wentylator. Wentylator pracuje na maksymalnych obrotach.
T.04	Sprawdzenie pompy ładowania zasobnika	Włączyć i wyłączyć pompę ładowania zasobnika.
T.05	Sprawdzenie pompy cyrkulacyjnej	Włączyć i wyłączyć pompę cyrkulacyjną.
T.06	Sprawdzenie pompy zewnętrznej	Włączyć i wyłączyć pompę zewnętrzną.
T.08	Sprawdzenie palnika	Produkt uruchamia się i przechodzi na obciążenie minimalne. Na wyświetlaczu wskazywana jest temperatura zasilania.

## 10 Przegląd i konserwacja

### 10.2 Automatyczny test elektroniczny

Menu → Poziom instalatora → Programy testowe → Autotest elektroniczny

Za pomocą automatycznego testu elektronicznego można sprawdzić płytkę elektroniczną.

### 10.3 Prace przy module grzewczym

#### 10.3.1 Demontaż termicznego modułu kompaktowego



##### Wskazówka

Zespół termicznego modułu kompaktowego składa się z czterech głównych podzespołów:

- wentylator z regulacją obrotów,
- armatura gazowa,
- pokrywa palnika,
- palnik z mieszaniem wstępnym.



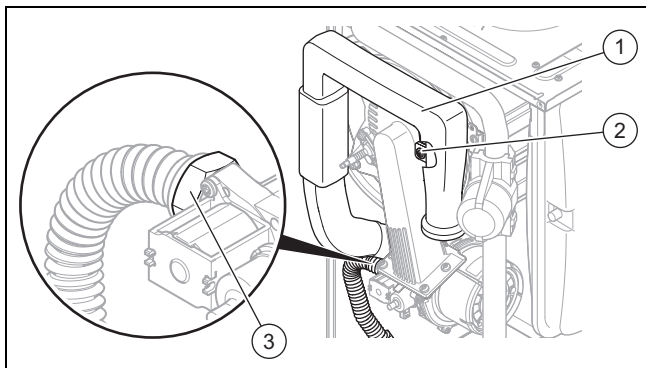
##### Niebezpieczeństwo!

**Zagrożenie życia i ryzyko szkód materialnych związanych z gorącymi spalinami!**

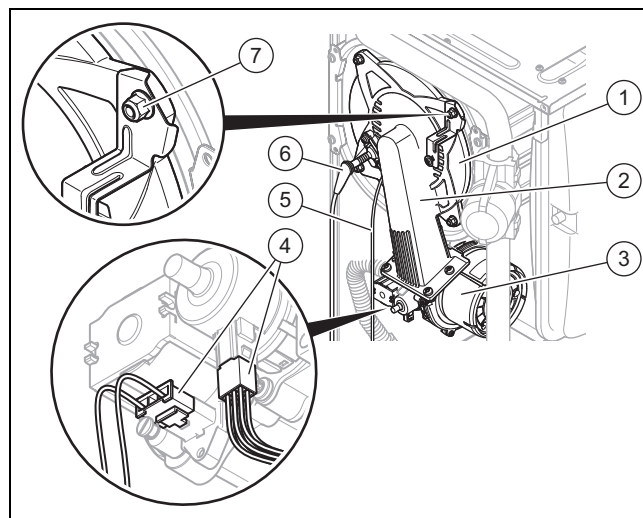
Uszczelka, mata izolacyjna oraz nakrętki samozabezpieczające przy pokrywie palnika nie mogą być uszkodzone. W przeciwnym wypadku, istnieje ryzyko wypływu gorących spalin, które mogą spowodować obrażenia i szkody materialne.

- ▶ Wymienić uszczelkę pokrywy palnika po każdym otwarciu.
- ▶ Wymienić nakrętki samozabezpieczające pokrywy palnika po każdym otwarciu.
- ▶ Jeżeli mata izolacyjna na pokrywie palnika lub na tylnej ścianie wymiennika ciepła nosi ślady uszkodzeń, wymienić matę izolacyjną.

1. Odłączyć produkt od zasilania elektrycznego.
2. Zamknąć zawór odcinający gazu.
3. Zdjąć osłonę przednią. (→ strona 10)
4. Odchylić skrzynkę elektroniczną do przodu.



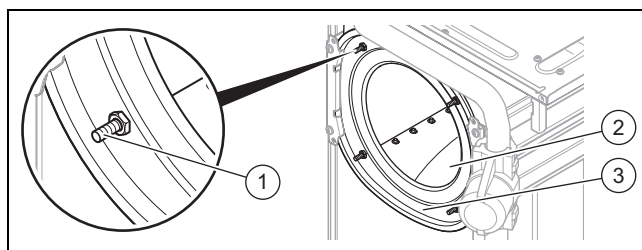
5. Wykręcić śrubę przytrzymującą (2) i wyjąć rurę zasysania powietrza (1) z króćca ssącego.
6. Odkręcić nakrętkę kołpakową na armaturze gazowej (3).



7. Wyciągnąć wtyk przewodu zapłonowego (6) oraz przewodu uziemiającego (5) z elektrody zapłonowej.
8. Wyciągnąć wszystkie wtyki na silniku wentylatora (3), wciskając zatrzask.
9. Wyciągnąć dwa wtyki z armatury gazowej (4).
10. Odkręcić cztery nakrętki (7).
11. Wyciągnąć cały termiczny moduł kompaktowy (2) z wymiennika ciepła (1).
12. Sprawdzić palnik i wymiennik ciepła pod kątem uszkodzeń i zanieczyszczenia.
13. W razie potrzeby oczyścić lub wymienić części zgodnie z dalszymi punktami.
14. Zamontować nową uszczelkę pokrywy palnika.
15. Sprawdzić matę izolacyjną pokrywy palnika oraz z na ścianie tylnej wymiennika ciepła. W przypadku stwierdzenia śladów uszkodzeń, wymienić odpowiednią matę izolacyjną.

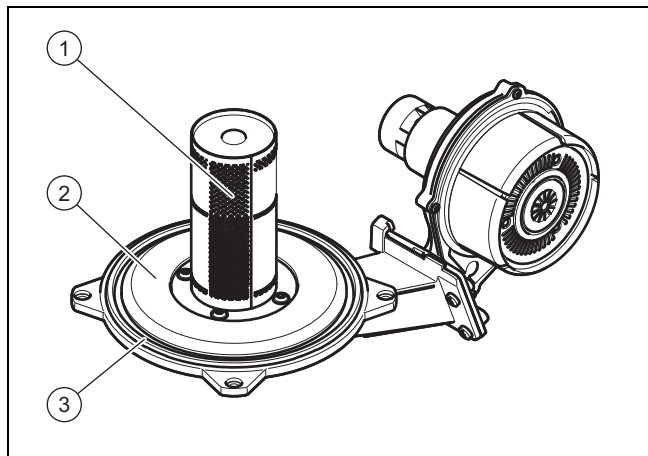
#### 10.3.2 Czyszczenie wymiennika ciepła

1. Chronić skrzynkę elektroniczną przed pryskającą wodą.



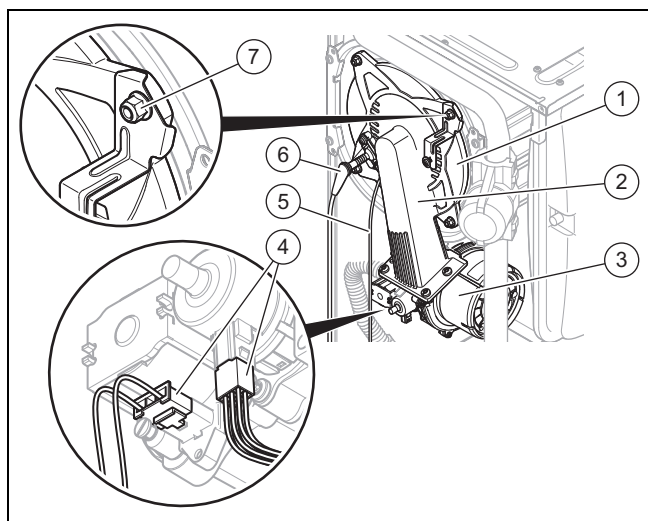
2. Pod żadnym pozorem nie odkręcać czterech nakrętek sworzni (1) i pod żadnym pozorem nie dokręcać ich.
3. Wyczyścić węzownicę grzewczą (2) wymiennika ciepła (3) wodą lub w razie potrzeby octem (zawartość kwasu do maks. 5 %). Ocet musi działać przynajmniej przez 20 minut na wymiennik ciepła.
4. Splukać uwalniające się zanieczyszczenia silnym strumieniem wody lub użyć szczotki z tworzywa sztucznego. Nie kierować strumienia wody bezpośrednio na matę izolacyjną z tyłu wymiennika ciepła.
  - ◁ Woda wypływa z wymiennika ciepła przez syfon kondensatu.

## 10.3.3 Sprawdzenie palnika



1. Sprawdzić, czy powierzchnia palnika (1) nie jest uszkodzona. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń, wymienić palnik.
2. Zamontować nową uszczelkę pokrywy palnika (3).
3. Sprawdzić matę izolacyjną (2) na pokrywie palnika. W przypadku stwierdzenia śladów uszkodzeń, wymienić matę izolacyjną.

## 10.3.4 Montaż termicznego modułu kompaktowego



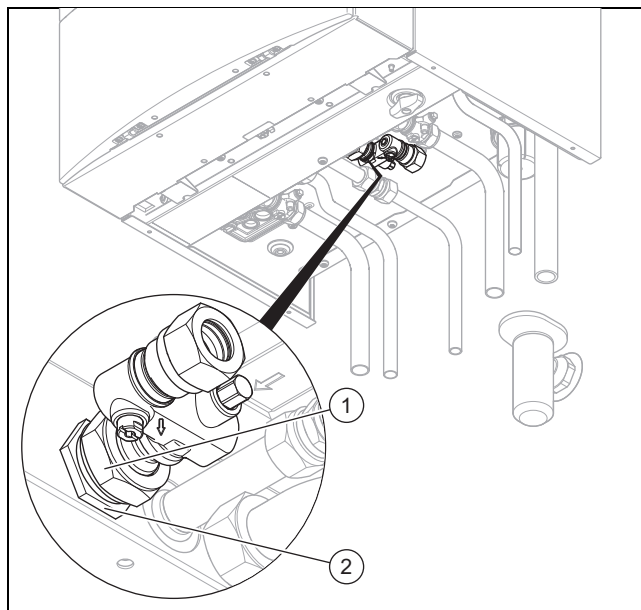
1. Założyć termiczny moduł kompaktowy (2) na wymiennik ciepła (1).
2. Dokręcić na krzyż cztery nowe nakrętki (7), aż kołnierz palnika będzie równomiernie przylegał do powierzchni mocowania.  
– Moment dokręcania: 6 Nm
3. Podłączyć ponownie wtyki (4) do armatury gazowej.
4. Podłączyć ponownie wtyki (5) przewodu uziemiającego i (6) do przewodu zapłonowego.
5. Podłączyć wszystkie wtyki na silniku wentylatora (3).
6. Podłączyć przewód gazowy z nową uszczelką. Zabezpieczyć przy tym rurę gazową przed przekręceniem.
7. Otworzyć zawór odcinający gazu.
8. Zadbać, aby nie występowały żadne nieszczelności.
9. Sprawdzić, czy pierścień uszczelniający przy rurze zasysania powietrza jest dobrze osadzony w gnieździe.
10. Podłączyć rurę zasysania powietrza do króćca ssącego.

11. Zamocować rurę zasysania powietrza śrubą przytrzymałą.
12. Sprawdzić ciśnienie gazu. (→ strona 20)

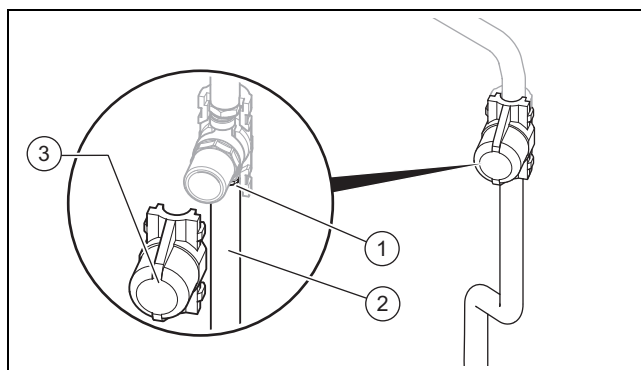
## 10.4 Czyszczenie syfonu kondensatu

1. Zdjąć dolną część syfonu.
2. Przeplukać dolną część syfonu wodą.
3. Napełnić dolną część syfonu wodą do poziomu ok. 10 mm poniżej krawędzi górnej.
4. Zamocować dolną część syfonu do syfonu kondensatu.

## 10.5 Czyszczenie siata na wejściu zimnej wody



1. Zamknąć zawór odcinający zimnej wody.
2. Opróżnić produkt po stronie ciepłej wody użytkowej.
3. Odkręcić nakrętkę kołpakową (1) i przeciwnakrętkę (2) z obudowy produktu.
4. Odchylić skrzynkę elektroniczną do przodu.



5. Zdemontować obudowę amortyzatora uderzeń wody (3).
6. Odkręcić nakrętkę kołpakową (1) pod amortyzatorem uderzeń wody.
7. Wyjąć rurę (2) z produktu.
8. Zwrócić uwagę, aby nie uszkodzić izolacji cieplnej rury.
9. Przeplukać filtr pod strumieniem wody w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu.
10. Jeżeli sito jest uszkodzone lub nie można go wystarczająco wyczyścić, należy je wymienić.
11. Założyć z powrotem rurę.

## 11 Wycofanie z eksploatacji

12. Zawsze stosować nowe uszczelki.
13. Ponownie przykręcić nakrętkę kołpakową na amortyzatorze uderzeń wody i zamontować obudowę.
14. Dokręcić nakrętki kołpakowe i nakrętkę kontrolującą na wejściu zimnej wody.
15. Otworzyć zawór odcinający zimnej wody.

### 10.6 Opróżnianie produktu

1. Zamknąć zawory odcinające produktu.
2. Uruchomić program testowy **P.06** (położenie środkowe priorytetowego zaworu dwukierunkowego).
3. Otworzyć zawory do opróżniania.
4. Zadbać, aby nakrętka automatycznego odpowietrznika pompy wewnętrznej była otwarta, aby można było kompletnie opróżnić produkt.

### 10.7 Sprawdzenie ciśnienia wstępnego wewnętrznego naczynia rozszerzalnościowego

1. Zamknąć zawory odcinające i opróżnić produkt.
2. Zmierzyć ciśnienie wstępne naczynia przeponowego przy zaworze naczynia.

**Warunki:** Ciśnienie wstępne < 0,075 MPa (0,75 bar)

- ▶ Napełnić naczynie rozszerzalnościowe najlepiej azotem, a jeśli nie - powietrzem. Zadbać, aby zawór spustowy podczas uzupełniania był otwarty.
- 3. Jeżeli przy zaworze naczynia rozszerzalnościowego wypływa woda, należy wymienić naczynie rozszerzalnościowe (→ strona 26).
- 4. Napełnić instalację grzewczą. (→ strona 19)
- 5. Odpowietrzyć instalację grzewczą. (→ strona 19)

### 10.8 Zakończenie prac przeglądowych i konserwacyjnych

- ▶ Sprawdzić ciśnienie gazu. (→ strona 20)
- ▶ Sprawdzić zawartość CO<sub>2</sub>. (→ strona 20)
- ▶ W razie potrzeby ustawić cykl konserwacji na nowo. (→ strona 27)
- ▶ Sprawdzić produkt pod kątem szczelności. (→ strona 21)
- ▶ Zamontować osłonę przednią.

## 11 Wycofanie z eksploatacji

### 11.1 Okresowe wyłączenie produktu

- ▶ Nacisnąć włącznik / wyłącznik.
  - ◁ Ekran gaśnie.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający gazu.
- ▶ W produktach z podgrzewaniem wody i w produktach z podłączonym zasobnikiem c.w.u. należy dodatkowo zamknąć zawór odcinający zimną wodę.

### 11.2 Wycofanie produktu z eksploatacji

- ▶ Nacisnąć włącznik / wyłącznik.
  - ◁ Ekran gaśnie.
- ▶ Odłączyć produkt od sieci elektrycznej.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający gazu.
- ▶ Zamknąć zawór odcinający zimnej wody.
- ▶ Opróżnić produkt. (→ strona 30)

## 12 Recykling i usuwanie odpadów

### Usuwanie opakowania

- ▶ Zutylizować opakowania transportowe w sposób prawidłowy.
- ▶ Przestrzegać wszystkich odnośnych przepisów.

## 13 Serwis techniczny

W przypadku pytań dotyczących instalacji urządzenia lub spraw serwisowych, prosimy o kontakt z Infolinią Vaillant.

Infolinia: 08 01 804444

## Załącznik

## A Menu dla instalatora – przegląd

Ekran ustawień	Wartości		Jed- nostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna
	min.	maks.			
Poziom instalatora →					
Podaj kod	00	99	–	1 (kod dla instalatora 17)	–
Poziom instalatora → Lista usterek →					
F.XX - F.XX <sup>1</sup>	aktualna war- tość		–	–	–
Poziom instalatora → Programy testowe → Programy kontrolne →					
P.00 Odpowietrz.	–	–	–	Tak, Nie	–
P.01 Moc maks.	–	–	–	Tak, Nie	–
P.02 Moc min.	–	–	–	Tak, Nie	–
P.04 Reset eGas CH	–	–	–	Tak, Nie	–
P.06 Tryb napeln.	–	–	–	Tak, Nie	–
P.14 Reset eGas DHW	–	–	–	Tak, Nie	–
Poziom instalatora → Programy testowe → Menu funkcyjne →					
T.01 Wewnętrzna pompa	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
T.02 Zawór 3-drogowy	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
T.03 Wentylator	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
T.04 Pompa ładująca	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
T.05 Pompa cyrkulacyjna	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
T.06 Pompa zewnętrzna	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
T.08 Palnik	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
Poziom instalatora → Programy testowe → Autotest elektroniki →					
Autotest	–	–	–	Tak, Nie	–
Poziom instalatora → Ustawienia →					
Język	–	–	–	Języki do wyboru	w zależno- ści od kraju
Temp. zadana c.o.	30	75	°C	1	–
Temp. zadana c.w.u.	30	60	°C	1 Produkt z podgrzewaniem wody lub podłączonym zasobnikiem c.w.u.	–
Green iQ	–	–	–	załęcz., wyłącz.	załęcz.
Przełącznik wewn.	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterek 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2
<sup>1</sup> Listy usterek są dostępne i mogą być usuwane wyłącznie, gdy wystąpiły jakieś usterek.					

## Załącznik

Ekran ustawień	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna
	min.	maks.			
Przełącznik dodatk. 1	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2
Przełącznik dodatk. 2	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2
Moc w trybie c.o.	–	–	kW	tylko moc częściowa, tylko moc maksymalna, auto	auto
Dane kontaktowe	Numer telefonu	–	–	0 – 9	auto
Nastawy fabryczne	–	–	–	załęcz., wyłącz.	–
<b>Poziom instalatora → Funkcje diagnost. →</b>					
D.XXX - D.XXX	aktualna wartość	–	–	–	–
<b>Poziom instalatora → Start asystenta inst. →</b>					
Język	–	–	–	Języki do wyboru	w zależności od kraju
Tryb napełniania: zawór 3-drogowy w położeniu środk.	0	2	–	0 = normalna praca 1 = pozycja środkowa (praca równoległa) 2 = pozycja tylko tryb ogrzewania	–
Program odpowietrz.: Wybrać obieg przyciskami +/-	–	–	–	Automatyczne adaptacyjne odpowietrzanie obiegu grzewczego i obiegu wody użytkowej nieaktywny aktywny	–
Temp. zadana c.o.	30	75	°C	1	–
Temp. zadana c.w.u.	35	60	°C	1 Produkt z podgrzewaniem wody	–
Green iQ	–	–	–	załęcz., wyłącz.	załęcz.
Moc w trybie c.o.	–	–	kW	tylko moc częściowa, tylko moc maksymalna, auto	auto
*Listy usterek są dostępne i mogą być usuwane wyłącznie, gdy wystąpiły jakieś usterki.					



Ekran ustawień	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna
	min.	maks.			
Przełącznik wewn.	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2
Przełącznik dodatk. 1	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2
Przełącznik dodatk. 2	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2
Rodzaj gazu	0	2	–	0: gaz ziemny 1: propan 50 mbar 2: propan 30/37 mbar	–
Dane kontaktowe	Numer telefonu		–	0-9	–
Zakończyć asystenta instalacji?	–	–	–	Tak, Nie	–
<sup>1</sup> Listy usterek są dostępne i mogą być usuwane wyłącznie, gdy wystąpiły jakieś usterki.					

## B Kody diagnostyczne - przegląd

Kod	Parametr	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
		min.	maks.				
D.000	Moc w trybie c.o.	charakterystyczny dla wielkości mocy		kW	Ustawiany tryb mocy częściowej przy ogrzewaniu auto: produkt automatycznie dopasowuje maks. moc częściową ogrzewania do aktualnego zapotrzebowania układu	auto	
D.001	Wybieg pompy ogrzewanie	1	60	min	Czas wybiegu wewnętrznej pompy dla trybu ogrzewania 1	5	
D.002	Maks. czas blokady ogrzewanie	2	60	min	Maks. czas blokady palnika dla ogrzewania przy temperaturze zasilania 20 °C 1	20	

## Załącznik

Kod	Parametr	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
		min.	maks.				
D.003	Temp. ciepłej wody rzeczywista	aktualna wartość		°C	–	–	Nie można ustawić
D.004	Temp. zasobnika rzeczywista	aktualna wartość		°C	Temperatura zasobnika ciepłej wody użytkowej	–	Nie można ustawić
D.005	Temp. zasilania c.o. zadana	aktualna wartość		°C	Wartość zadana temperatury zasilania (lub wartość zadana temperatury powrotu)	–	Nie można ustawić
D.006	Temp. ciepłej wody zadana	aktualna wartość		°C	Wartość zadana temperatury ciepłej wody (tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody)	–	Nie można ustawić
D.007	Temp. zasobnika zadana Komfort c.w.u. temp. zadana	aktualna wartość		°C	Tylko produkt bez zintegrowanego podgrzewania wody z podłączonym zasobnikiem  tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody	–	Nie można ustawić
D.008	Regulator 3-4	aktualna wartość		–	0: otwarty (termostat pokojowy na zaciskach RT otwarty = brak zapotrzebowania na ciepło) 1: zamknięty (termostat pokojowy na zaciskach RT zamknięty = zapotrzebowanie na ciepło)	–	Nie można ustawić
D.009	Regul. eBUS temp. zadana	aktualna wartość		–	Wartość zadana zewnętrznego regulatora eBus	–	Nie można ustawić
D.010	Pompa wewnętrzna	aktualna wartość		–	0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.011	Pompa zewnętrzna	aktualna wartość		–	0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.012	Pompa ładująca	aktualna wartość		–	0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.013	Pompa cyrkulacyjna	aktualna wartość		–	0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.014	Obroty pompy wartość zadana	aktualna wartość		%	Wartość zadana wewnętrznej pompy wysokiej wydajności. Możliwe ustawienia: 0 = auto 1 = 53 2 = 60 3 = 70 4 = 85 5 = 100	0 = auto	
D.015	Obroty pompy wartość rzeczywista	aktualna wartość		%	Pompa wysokiej wydajności	–	Nie można ustawić
D.016	Regulator 24V DC tryb ogrzewania	aktualna wartość		–	Tryb ogrzewania 0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.017	Sposób regulacji	0	1	–	Przełączanie regulacji temperatury zasilania/powrotu instalacji grzewczej 0: zasilanie 1: powrót (przełączenie ogrzewania podłogowego) Jeżeli aktywowano regulację temperatury powrotu, funkcja automatycznego ograniczania mocy ogrzewania na podstawie objętościowego strumienia przepływu jest nadal aktywna. Wybrana w opcji <b>D.000</b> moc częściowa przy ogrzewaniu ( <b>auto</b> = maks.) stanowi nadal granicę górną.	0	

Kod	Parametr	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
		min.	maks.				
D.018	Tryb pracy pompy	1	3	–	Ustawienie 1 = komfort (pompa pracująca ciągle) Pompa wewnętrzna włącza się, kiedy temperatura wody grzewczej na zasilaniu nie jest <b>Ogrzewanie wyłącz.</b> , a zapotrzebowanie na ciepło jest załączone przez zewnętrzny regulator 3 = eco (pompa w trybie przerywanym) Pompa wewnętrzna włącza się po upływie czasu wybiegu co 25 minut na 5 minut	3	
D.020	Maks. temp. c.w.u. zadana	50	70	°C	Maks. wartość nastawcza temperatury zadanej zasobnika 1	65	
D.022	Zapotrzebowanie ciepłej wody	aktualna wartość		–	Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej przez C1/C2, czujnik przepływu lub APC 0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.023	Stan trybu ogrzewania	aktualna wartość		–	Tryb letni / zimowy (ogrzewanie wyłącz. / włącz.) 0: blokowany 1: zwolniony	–	Nie można ustawić
D.024	Ciśnienie powietrza wartość rzeczywista	aktualna wartość		Pa	–	–	Nie można ustawić
D.025	Zewn. sygnał ładowania zasobnika	aktualna wartość		–	Przygotowanie ciepłej wody użytkowej, odblokowane przez regulator eBUS 0: wyłączona 1: włączona	–	Nie można ustawić
D.026	Przełącznik wewnętrzny	1	10	–	1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2	
D.027	Przełącznik dodatkowy 1	1	10	–	Funkcja przełącznika 1 w module wielofunkcyjnym „2 z 7” VR 40 1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2	

Kod	Parametr	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
		min.	maks.				
D.028	Przełącznik dodatkowy 2	1	10	–	Funkcja przełącznika 2 w module wielofunkcyjnym VR 40 „2 z 7” 1 = pompa cyrkulacyjna 2 = pompa zewnętrzna 3 = pompa ładująca 4 = wentylator wyciągowy 5 = zewnętrzny zawór elektromagnetyczny 6 = zewnętrzny komunikat usterki 7 = pompa solarna (nieaktywny) 8 = zdalne sterow. eBUS (nieaktywny) 9 = pompa ochrony przed bakteriami Legionella (nieaktywny) 10 = zawór solarny (nieaktywny)	2	
D.029	Ilość wody wartość rzeczywista	aktualna wartość		m <sup>3</sup> /h	Wartość rzeczywista ilości wody w obiegu czujnika strumienia	–	Nie można ustawić
D.033	Wartość zadana obrotów wentylatora	aktualna wartość		obr./min	–	–	Nie można ustawić
D.034	Wartość rzeczywista obrotów wentylatora	aktualna wartość		obr./min	–	–	Nie można ustawić
D.035	Położenie zaworu 3-drogowego	aktualna wartość		–	Pozycja priorytetowego zaworu dwukierunkowego 0: tryb ogrzewania 1: Praca równoległa (położenie środkowe) 2: Przygotowanie ciepłej wody	–	Nie można ustawić
D.036	Przepływ ciepłej wody	aktualna wartość		l/min	–	–	Nie można ustawić
D.039	Temp. zasilania solar. rzeczywista	aktualna wartość		°C	–	–	Nie można ustawić
D.040	Temp. zasilania rzeczywista	aktualna wartość		°C	–	–	Nie można ustawić
D.041	Temp. powrotu rzeczywista	aktualna wartość		°C	–	–	Nie można ustawić
D.044	Wartość jonizacji rzeczywista	aktualna wartość		–	> 800 = brak płomienia < 400 = dobry obraz płomienia	–	Nie można ustawić
D.046	Typ pompy	0	1	–	0 = wyłączenie poprzez przełącznik 1 = wyłączenie poprzez PWM	0	
D.047	Aktualna temp. zewnętrzna	aktualna wartość		°C	(z regulatorem pogodowym Vaillant)	–	Nie można ustawić
D.050	Przesunięcie min. obrotów	0	3000	obr./min	Wartość znamionowa ustawiona fabrycznie	–	
D.051	Przesunięcie maks. obrotów	-990	0	obr./min	Wartość znamionowa ustawiona fabrycznie	–	
D.052	Przesunięcie min. skoku zaw. gaz.	0	99	–	Różnica jest podana na armaturze gazowej! 1	–	
D.058	Solarne dogrzewanie c.w.u.	0	3	–	tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody 0 = solarne dogrzewanie c.w.u. wyłączone 3 = ciepła woda aktywna (wartość zadana min. 60 °C)	0	
D.060	Ilość wyłączeń czujnika przegrzewu	aktualna wartość		–	Liczba wyłączeń ogranicznika przegrzewu STB	–	Nie można ustawić
D.061	Ilość wyłączeń automatu zapłon.	aktualna wartość		–	–	–	Nie można ustawić
D.064	Średni czas zapłonu	aktualna wartość		S	–	–	Nie można ustawić

Kod	Parametr	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
		min.	maks.				
D.065	Maks. czas zapłonu	aktualna wartość		S	–	–	Nie można ustawić
D.067	Pozost. czas blokady tryb ogrzewania	aktualna wartość		min	–	–	Nie można ustawić
D.068	1. próba zapłonu ilość	aktualna wartość		–	Nieudane zapłony przy 1 próbie	–	Nie można ustawić
D.069	2. próba zapłonu ilość	aktualna wartość		–	Nieudane zapłony przy 2 próbie	–	Nie można ustawić
D.070	Praca zaworu 3-drogowego	0	2	–	0 = normalna praca 1 = pozycja środkowa (praca równoległa) 2 = pozycja tylko tryb ogrzewania	0	
D.071	Maks. temperatura zasilania c.o.	40	80	°C	Maksymalna wartość zadana temperatury zasilania ogrzewania 1	75	
D.072	Wybieg pompy ładującej	0	10	min	Pompa wewnętrzna 1	2	
D.073	Przesunięcie komf. c.w.u.	-15	5	K	tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody 1	0	
D.074	Funkcja Anty-leg. zasobnika	0	1	–	0: wyłączona 1: włączona	1	
D.075	Maks. czas ładowania zasobnika	20	90	min	Maks. czas ładowania zasobnika ciepłej wody użytkowej bez własnej regulacji 1	45	
D.076	Wariant kotła	aktualna wartość		–	(Device specific number = DSN)	–	Nie można ustawić
D.077	Ograniczenie mocy ciepła woda	charakterystyczny dla wielkości mocy		kW	Ustawiana moc ładowania zbiornika	100 %	
D.078	Maks. temp. zasilania ładowania zasobnika	55	80	°C	Ograniczenie temperatury ładowania zasobnika 1 <b>Wskazówka</b> Wybrana wartość musi być wyższa o co najmniej 15 K niż wartość zadana zasobnika.	75	
D.080	Godziny pracy trybu ogrzewania	aktualna wartość		H	–	–	Nie można ustawić
D.081	Godziny pracy podgrz. ciepłej wody	aktualna wartość		H	–	–	Nie można ustawić
D.082	Ilość załączeń trybu ogrzewania	aktualna wartość		–	–	–	Nie można ustawić
D.083	Ilość załączeń podgrz. ciepłej wody	aktualna wartość		–	–	–	Nie można ustawić
D.084	Czas do przeglądu	„- - -“	3000	H	Liczba godzin do następnej konserwacji 1 „- - -“ = nieaktywny	–	
D.086	Komunikaty o przeglądach	0	1	–	0: wyłączona 1: włączona	1	
D.087	Rodzaj gazu	0	2	–	0: gaz ziemny 1: propan 50 mbar 2: propan 30/37 mbar	–	

## Załącznik

Kod	Parametr	Wartości		Jednostka	Skok, wybór, objaśnienie	Nastawa fabryczna	Nastawa własna
		min.	maks.				
D.088	Min. przepływ ciepłej wody	0	1	–	Opóźnienie włączenia rozpoznawania poboru ciepłej wody za pomocą wornika skrzydełkowego (tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody) 0 = 1,5 l/h (brak opóźnienia) 1 = 3,7 l/h (opóźnienie 2 s)	0	
D.089	Wartość startowa przesunięcia	-10	15	%	–	8	
D.090	Regulator eBUS	aktualna wartość		–	0: nie rozpoznano 1: rozpoznano	–	Nie można ustawić
D.091	Stan DCF77	aktualna wartość		–	0: brak zasięgu 1: odbiór 2: synchronizacja 3: działa	–	Nie można ustawić
D.092	Stan komunikacji actoSTOR	aktualna wartość		–	Rozpoznawanie modułu actoSTOR 0: niepodłączony 1: błąd komunikacji 2: połączenie aktywne	–	Nie można ustawić
D.093	Ustawianie wariantu kotła	0	999	–	VCW 356/5-7 (E-PL) = 211	–	
D.094	Usunąć historię usterek	0	1	–	0: nie 1: tak	–	
D.095	Wersja oprogramow. adres PeBus	aktualna wartość		–	0: BMU 1: AI 2: APC 3: SMU	0	
D.096	Przywrócić nastawy fabryczne?	0	1	–	0: nie 1: tak	–	
D.118	Czujnik CO numer usterek	aktualna wartość		–	1: zwarcie grzejnika 2: przerwanie grzejnika 3: błąd regulacji temperatury grzejnika 4: kontrola prawidłowości temperatury grzejnika niewłaściwa 5: czujnik zwarcia/przerwania 6: pomiar oporu referencyjnego niewłaściwy 7: zbyt wysoka wartość omowa czujnika 8: tryb gotowości oporu referencyjnego niewłaściwy 9: błąd modułu EEprom 10: przerwanie czujnika 11: niewykorzystany 12: błąd testu prawidłowości czujnika 13: pobór mocy za niski 14: pobór mocy za wysoki 15: napięcie referencyjne za niskie 16: napięcie referencyjne za wysokie	–	Nie można ustawić
D.145	kontrola usuwania gazów spalinowych	0	1	–	0: wyłączona 1: włączona	1	

## C Kody stanu - przegląd

Kod stanu	Parametr	Znaczenie
Tryb ogrzewania		
S.00	Ogrzewanie: brak zapotrzeb. c.o.	Ogrzewanie brak zapotrzebowania
S.01	Tryb ogrzewania: rozruch wentylatora	Tryb ogrzewania rozruch wentylatora
S.02	Tryb ogrzewania: praca wstępna pompy	Tryb ogrzewania praca pompy
S.03	Tryb ogrzewania: zapłon	Tryb ogrzewania zapłon
S.04	Tryb ogrzewania: palnik włączony	Tryb ogrzewania palnik włączony
S.05	Tryb ogrzewania: wybieg pompy/wentylatora	Tryb ogrzewania - wybieg pompy / wentylatora
S.06	Tryb ogrzewania: wybieg wentylatora	Tryb ogrzewania wybieg wentylatora
S.07	Tryb ogrzewania: wybieg pompy	Tryb ogrzewania wybieg pompy
S.08	Tryb ogrzewania: czas blokady palnika	Tryb ogrzewania - pozostały czas blokady
S.09	Tryb ogrzewania: test pomiarowy	Tryb ogrzewania - program pomiarowy
Tryb ciepłej wody		
S.10	Zapotrzebowanie ciepłej wody	Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej sygnalizowane przez czujnik przepływu
S.11	Tryb ciepłej wody: rozruch wentylatora	Tryb ciepłej wody rozruch wentylatora
S.13	Tryb ciepłej wody: zapłon	Tryb ciepłej wody zapłon
S.14	Tryb ciepłej wody: palnik włączony	Tryb ciepłej wody palnik włączony
S.15	Tryb ciepłej wody: wybieg pompy/wentylatora	Tryb ciepłej wody użytkowej wybieg pompy / wentylatora
S.16	Tryb ciepłej wody: wybieg wentylatora	Tryb ciepłej wody wybieg wentylatora
S.17	Tryb ciepłej wody: wybieg pompy	Tryb ciepłej wody wybieg pompy
S.19	Tryb ciepłej wody: program pomiarowy	Przygotowanie ciepłej wody program pomiarowy
Tryb komfortu z ciepłym startem lub trybem ciepłej wody z <b>actoSTOR</b>		
S.20	Zapotrzebowanie ciepłej wody	Zapotrzebowanie ciepłej wody użytkowej
S.21	Tryb ciepłej wody: rozruch wentylatora	Tryb ciepłej wody rozruch wentylatora
S.22	Tryb ciepłej wody: praca wstępna pompy	Tryb ciepłej wody praca pompy
S.23	Tryb ciepłej wody: zapłon	Tryb ciepłej wody zapłon
S.24	Tryb ciepłej wody: palnik włączony	Tryb ciepłej wody palnik włączony
S.25	Tryb ciepłej wody: wybieg pompy/wentylatora	Tryb ciepłej wody użytkowej wybieg pompy / wentylatora
S.26	Tryb ciepłej wody: wybieg wentylatora	Tryb ciepłej wody wybieg wentylatora
S.27	Tryb ciepłej wody: wybieg pompy	Tryb ciepłej wody wybieg pompy
S.28	Tryb ciepłej wody: czas blokady palnika	Ciepła woda użytkowa czas blokady palnika
S.29	Tryb ciepłej wody: program pomiarowy	Przygotowanie ciepłej wody program pomiarowy
Inne		
S.30	Brak zapotrzeb. c.o.: regulator	Termostat pokojowy (RT) blokuje tryb ogrzewania
S.31	Brak zapotrzeb. c.o.: tryb letni	Aktywny tryb letni instalacji lub brak sygnału zapotrzebowania ciepła z regulatora eBUS
S.32	Blokada czasowa: odchylenie obrotów wentylatora	Czas oczekiwania z powodu odchylenia prędkości obrotowej wentylatora
S.33	Blokada czasowa: presostat	Czas oczekiwania: czujnik/wyłącznik ciśnienia powietrza zgłasza zbyt niski sygnał ciśnienia
S.34	Tryb ogrzewania: ochrona przed zamarzaniem	Aktywna funkcja ochrony instalacji przed mrozem
S.36	Wartość zadana z regulatora zewn. poniżej 20 °C	Wartość zadana regulatora ciągłego 7-8-9 lub regulatora eBUS wynosi < 20 °C i blokuje tryb ogrzewania
S.37	Blokada czasowa: odchylenie obrotów wentylatora	Czas oczekiwania awaria wentylatora podczas eksploatacji
S.39	Termostat przylgowy wyłączył	Zadziałał burner off contact (np. termostat przylgowy lub pompa kondensatu)

Kod stanu	Parametr	Znaczenie
S.40	Tryb zabezpieczenia komfortu aktywny	Tryb komfortu aktywny: produkt zapewnia ograniczony komfort ogrzewania
S.41	Ciśnienie wody za wysokie	Ciśnienie wody > 2,8 bar
S.42	Kłapa spalin zamknięta	Komunikat zwrotny z zaworu spalin blokuje pracę palnika (tylko w połączeniu z wyposażeniem VR40) lub uszkodzona pompa kondensatu, zapotrzebowanie ciepła zostaje zablokowane
S.46	Tryb zabezpieczenia komfortu: moc min. zanik płomienia	Tryb komfortu - utrata płomienia, minimalna moc
S.53	Blokada czasowa: brak wody	W produkcie trwa czas oczekiwania funkcji blokady modulacji / blokady działania urządzenia z powodu niedoboru wody (za duża różnica temperatur między zasilaniem a powrotem)
S.54	Blokada czasowa: brak wody	Produkt znajduje się w stanie oczekiwania na blokadę pracy ze względu na niedobór wody (gradient temperaturowy)
S.55	Blokada czasowa: czujnik CO	Czas oczekiwania czujnika CO
S.56	Blokada czasowa: przekroczenie wartości granicz. CO	Czas oczekiwania przekroczenia wartości granicznej CO
S.57	Blokada czasowa: program pomiarowy	Kalibracja nieskuteczna. Blokada w trybie komfortu
S.58	Ograniczenie modulacji palnika	Ograniczenie modulacji z powodu hałasu / wiatru
S.59	Blokada czasowa: przepływ wody grzewczej	Minimalna ilość wody obiegowej
S.76	Komunikat serwisowy: sprawdzić ciśnienie wody	Za niskie ciśnienie w instalacji. Uzupełnić wodę.
S.86	Komunikat serwisowy: sprawdzić czujnik przepływu wody grzewczej	Sprawdzić komunikat serwisowy czujnika Vortex
S.88	Trwa program odpowietrzania	Trwa program odpowietrzania
S.92	Autotest: ilość wody grzewczej	Autotest ilości obiegu wody
S.93	Pomiar spalin niemożliwy	Analiza spalin nie jest możliwa, ponieważ jeszcze nie wszystkie programy pomiarowe zakończyły się
S.96	Autotest czujnika temperatury powrotu	Odbywa się test czujnika powrotu, sygnały zapotrzebowania ciepła są zablokowane.
S.97	Autotest czujnika ciśnienia wody	Odbywa się test czujnika ciśnienia wody, sygnały zapotrzebowania ciepła są zablokowane.
S.98	Autotest czujników zasilania / powrotu	Odbywa się test czujników zasilania / powrotu, sygnały zapotrzebowania ciepła są zablokowane.
S.99	Autotest Vaillant	Autotest

## D Przegląd kodów usterek

Kod	Parametr	Możliwe przyczyny
F.00	Przerwa: czujnik zasilania	Wtyczka NTC nie jest podłączona lub jest poluzowana, wtyk nieprawidłowo podłączony do płyty elektronicznej, przerwany przewód w wiązce kablowej, uszkodzony czujnik NTC
F.01	Przerwa: czujnik powrotu	Wtyczka NTC nie jest podłączona lub jest poluzowana, wtyk nieprawidłowo podłączony do płyty elektronicznej, przerwany przewód w wiązce kablowej, uszkodzony czujnik NTC
F.02	Przerwa: czujnik wypływu c.w.u.	Tylko w połączeniu z F.91 Usterka NTC, usterka kabla NTC, usterka złącza wtykowego przy NTC, usterka złącza wtykowego przy elektronice <b>actoSTOR</b>
F.03	Przerwa: czujnik zasobnika	Tylko w połączeniu z F.91 Usterka NTC, usterka kabla NTC, usterka złącza wtykowego przy NTC, usterka złącza wtykowego przy elektronice <b>actoSTOR</b>
F.10	Zwarcie: czujnik zasilania	Usterka NTC, zwarcie w wiązce kablowej, lub do obudowy
F.11	Zwarcie: czujnik powrotu	Usterka NTC, zwarcie w wiązce kablowej, lub do obudowy



Kod	Parametr	Możliwe przyczyny
F.12	Zwarcie: czujnik wypływu c.w.u.	Tylko w połączeniu z F.91 Usterka NTC, zwarcie w wiązce kablowej, lub do obudowy
F.13	Zwarcie: czujnik zasobnika	Produkt łączony: zwarcie czujnika ciepłego startu/czujnika temperatury zasobnika Produkt łączony z actoSTOR: zwarcie czujnika zasobnika, tylko w połączeniu z F.91 Usterka NTC, zwarcie w wiązce kablowej, lub do obudowy
F.20	Wyłączenie awaryjne: czujnik przegrzewu	Podłączenie wiązki kablowej do produktu nieprawidłowe, NTC zasilania lub powrotu uszkodzony (chwiejny styk), wyładowanie przez kabel zapłonowy, wtyczkę zapłonową lub elektrodę zapłonową
F.22	Wyłączenie awaryjne: brak wody	Brak lub za mało wody w produkcie, usterka czujnika ciśnienia wody, poluzowany / niepodłączony / uszkodzony kabel do pompy lub czujnika ciśnienia wody
F.23	Wyłączenie awaryjne: duża różnica temp.	Pompa zablokowana, zbyt mała wydajność pompy, powietrze w produkcie, zamiana czujników NTC zasilania i powrotu
F.24	Wyłączenie awaryjne: szybki wzrost temp.	Pompa zablokowana, zbyt mała wydajność pompy, powietrze w produkcie, za niskie ciśnienie w instalacji, zablokowany / źle zamontowany zawór zwrotny
F.25	Wyłączenie awaryjne: wysoka temp. spalin	Uszkodzone złącze wtykowe ogranicznika temperatury bezpieczeństwa (STB) spalin, przerwany przewód w wiązce kablowej
F.26	Usterka: zawór gazowy	Silnik krokowy armatury gazowej niepodłączony, wtyczka zespolona na płycie elektronicznej nieprawidłowo wetknięta, przerwana wiązka kablowa, usterka silnika krokowego armatury gazowej, usterka układu elektronicznego
F.27	Wyłączenie awaryjne: symulacja płomienia	Zawilgocony układ elektroniczny, uszkodzony układ elektroniczny (kontrola płomienia), nieszczelny zawór elektromagnetyczny gazu
F.28	Awaria przy rozruchu: brak zapłonu	Usterka gazomierza lub zadziałała kontrola przepływu gazu, powietrze w gazie, za niskie ciśnienie gazu, zadziałała blokada termiczna (TAE), zapchany odpływ kondensatu, nieprawidłowa dysza gazowa, nieprawidłowa armatura gazowa będąca częścią zamienną, wartość w <b>D.052</b> nie odpowiada wartości nadrukowanej na aktualnej armaturze gazowej, usterka na armaturze gazowej, wtyk wielokrotny na płycie elektronicznej nie jest podłączony prawidłowo, przerwanie w wiązce kabli, usterka instalacji zapłonowej (transformator zapłonowy, przewody zapłonowe, wtyk zapłonowy, elektroda zapłonowa), przerwany obwód jonizacji (kabel, elektroda), niewłaściwe uziemienie produktu, usterka elektroniki
F.29	Awaria przy rozruchu: brak zapłonu	Okresowe przerwanie dopływu gazu, cofanie się spalin, niedrożność odpływu kondensatu, nieprawidłowe uziemienie produktu, okresowy brak iskry w transformatorze zapłonowym
F.32	Usterka wentylatora	Wtyczka wentylatora nieprawidłowo wetknięta, nieprawidłowo wetknięty wtyk w płycie elektronicznej, przerwany przewód w wiązce kablowej, zablokowany wentylator, uszkodzony czujnik Halla, usterka układu elektronicznego
F.35	Usterka systemu pow.-spalin.	Sprawdzić cały układ powietrzno-spalinowy: <ul style="list-style-type: none"> <li>– dozwolony rodzaj budowy</li> <li>– ograniczenie lub zablokowanie układu powietrzno-spalinowego</li> <li>– uszkodzenia</li> </ul> <p>Układ powietrzno-spalinowy musi być zainstalowany zgodnie z uznanymi zasadami</p> <p>Jeżeli doprowadzenie powietrza spalania (rura powietrzna) lub odprowadzanie spalin (rura spalinowa) odbywa się bez problemów, należy usunąć zakłócenia produktu za pomocą <input type="checkbox"/> i uruchomić</p> <p>Jeżeli po uruchomieniu ponownie występuje <b>F.35</b>, a układ powietrzno-spalinowy jest prawidłowy, można dezaktywować funkcję kontroli układu powietrzno-spalinowego za pomocą <b>D.145</b></p> <p>Jeżeli funkcja jest dezaktywowana przez <b>D.145</b>, można usunąć zakłócenia produktu za pomocą <input type="checkbox"/> i uruchomić</p> <p><b>Wskazówka</b></p> <p>Za pomocą <b>D.145</b> funkcję aktywuje się lub dezaktywuje na stałe</p> <p>Po dezaktywowaniu funkcji produkt nie sprawdza już automatycznie, czy występują ograniczenia układu powietrzno-spalinowego.</p>
F.49	Usterka eBUS	Zwarcie w magistrali eBUS, przeciążenie w magistrali eBUS lub dwa źródła napięcia o różnej biegunowości na magistrali eBUS

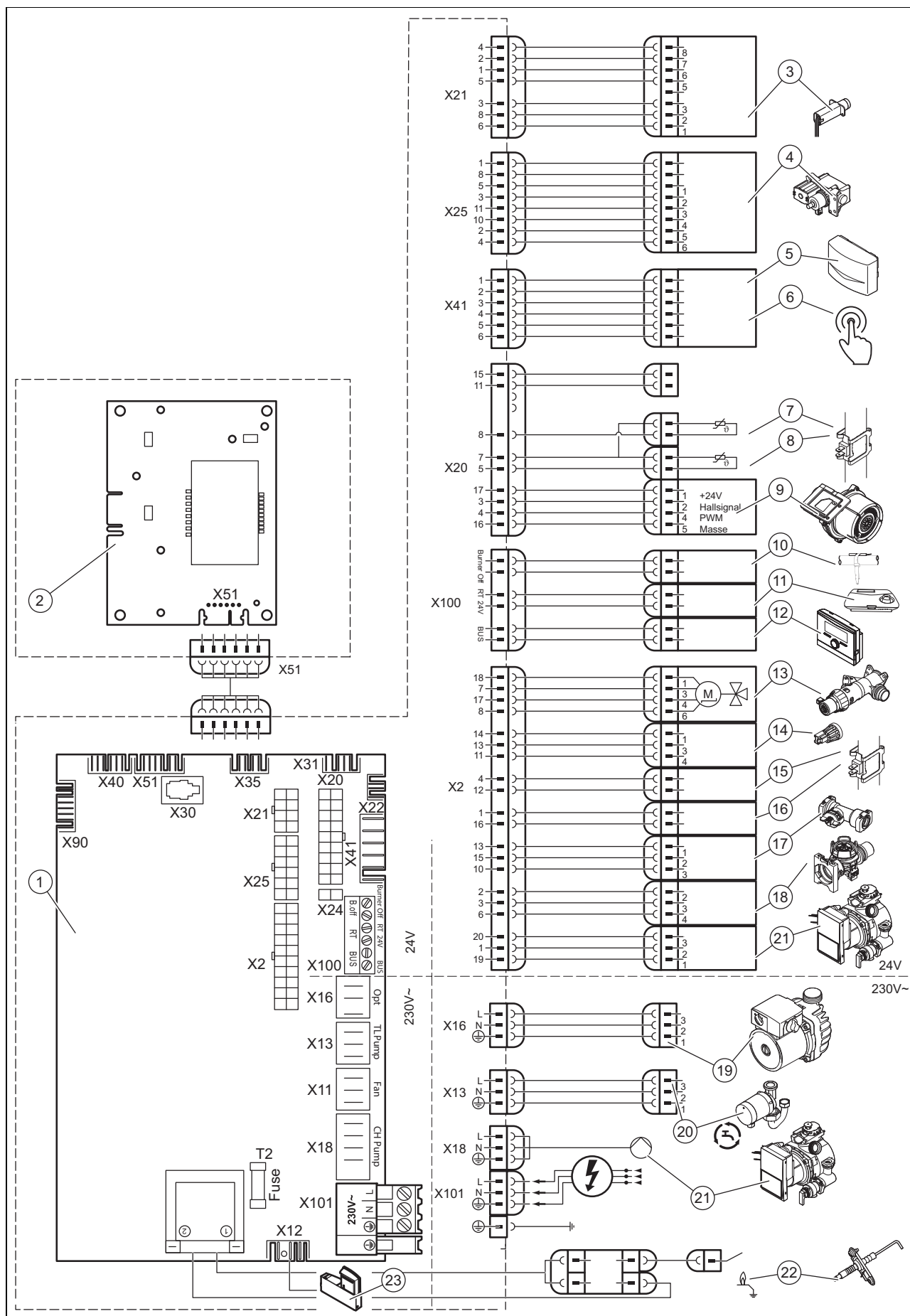
## Załącznik

Kod	Parametr	Możliwe przyczyny
F.55	<b>Usterka czujnika CO</b>	Kontrola wiązki kabli Czujnik CO uszkodzony, wymiana czujnika CO Elektronika uszkodzona, wymiana płytki elektronicznej
F.56	<b>Wyłączenie awaryjne: wartość graniczna CO</b>	Wyłączenie awaryjne: przekroczenie wartości granicznej CO Uszkodzenie komponentu w regulatorze spalania <ul style="list-style-type: none"> <li>- Błąd styku w armaturze gazowej (błędna wtyczka lub niewetknięta, uszkodzona wtyczka, uszkodzone miejsce wtyku (niestabilny styk))</li> <li>- Jeśli po naprawie usterka się ciągle się pojawia: uszkodzona armatura gazowa</li> </ul>
F.57	<b>Usterka program pomiarowy</b>	Aktywny tryb komfortu rozpoznał błąd regulatora <ul style="list-style-type: none"> <li>- Silnie skorodowana elektroda zapłonowa</li> </ul>
F.61	<b>Usterka włączenia zaworu paliwa</b>	Brak możliwości sterowania armaturą gazową <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uszkodzona wiązka kablowa do armatury gazowej (zwarcie na masę, zwarcie)</li> <li>- Uszkodzona armatura gazowa</li> <li>- Uszkodzona płytka elektroniczna</li> </ul>
F.62	<b>Usterka wyłączenia zaworu paliwa</b>	Wykryto opóźnione wyłączenie armatury gazowej <ul style="list-style-type: none"> <li>- Obce źródło światła (elektroda zapłonowa i elektroda kontrolna wskazuje na opóźnione gaśnięcie płomienia)</li> <li>- Uszkodzona armatura gazowa</li> <li>- Uszkodzona płytka elektroniczna</li> </ul>
F.63	<b>Usterka EEPROM</b>	Uszkodzenie układu elektronicznego
F.64	<b>Usterka elektroniki/czujnika</b>	Zwarcie w czujniku NTC zasilania lub powrotu, uszkodzony układ elektroniczny
F.65	<b>Usterka temp. elektroniki</b>	Zbyt wysoka temperatura układu elektronicznego wskutek oddziaływania zewnętrznych źródeł ciepła, uszkodzenie układu elektronicznego
F.67	<b>Usterka elektron. /płomienia</b>	Nieprawidłowy sygnał płomienia, uszkodzony układ elektroniczny
F.68	<b>Usterka: niestabilny płomień</b>	Powietrze w gazie, za niskie ciśnienie gazu, niewłaściwy współczynnik nadmiaru powietrza, niedrożność odpływu kondensatu, przerwanie strumienia jonizacji (kabel, elektroda), recyrkulacja spalin, przewód kondensatu
F.70	<b>Usterka: nieważny wariant kotła</b>	Jeżeli zamontowano części zamienne: wymieniono jednocześnie wyświetlacz i płytę elektroniczną i nie ustawiono nowego wariantu kotła, błędny lub brakujący opornik kodujący wielkości mocy
F.71	<b>Usterka czujnika zasilania</b>	Czujnik temperatury zasilania zgłasza stałą wartość: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Czujnik temperatury zasilania nie jest prawidłowo podłączony do rury zasilania</li> <li>- Usterka czujnika temperatury zasilania</li> </ul>
F.72	<b>Usterka czujn. zasil./powrotu</b>	Za duża różnica temperatury zasilania / powrotu NTC → Usterka czujnika temperatury zasilania lub czujnika temperatury powrotu
F.73	<b>Usterka czujn. ciśn. wody</b>	Przerwa / zwarcie czujnika ciśnienia wody, przerwa / zwarcie do masy w przewodzie czujnika ciśnienia wody lub usterka czujnika ciśnienia wody
F.74	<b>Usterka czujn. ciśn. wody</b>	Przewód do czujnika ciśnienia wody wykazuje zwarcie do napięcia 5V/24V lub usterka wewnętrzna w czujniku ciśnienia wody
F.75	<b>Usterka pompy/brak wody</b>	Usterka czujnika ciśnienia wody i/lub pompy, powietrze w instalacji grzewczej, za mało wody w produkcji; podłączyć zewnętrzne naczynie rozszerzalnościowe na powrocie
F.77	<b>Usterka klapy spalin/ pompy kondensatu</b>	Brak komunikatu zwrotnego klapy spalin lub usterka pompy kondensatu
F.78	<b>Przerwa: czujnik wypływu c.w.u.</b>	UK link box jest podłączony, ale NTC ciepłej wody nie jest zmostkowany
F.80	<b>Usterka czuj. dopływu actoSTOR</b>	Tylko w połączeniu z F.91 Usterka NTC, usterka kabla NTC, usterka złącza wtykowego przy NTC, usterka złącza wtykowego przy elektronice <b>actoSTOR</b> Wtyczka przy czujniku jest zwarta do masy obudowy, zwarcie w wiązce kablowej, usterka czujnika

Kod	Parametr	Możliwe przyczyny
F.81	<b>Usterka pompy ładującej zasobnika</b>	Tylko w połączeniu z F.91 Zasobnik po pewnym czasie nie jest w pełni naładowany. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprawdzić czujnik ładowania zasobnika i czujnik zasobnika</li> <li>- Powietrze w pompie <b>actoSTOR</b></li> <li>- Sprawdzić wiązkę kablową do pompy</li> <li>- Sprawdzić czujnik przepływu i/lub ogranicznik w produkcji</li> <li>- Usterka priorytetowego zaworu przełączającego</li> <li>- Zapchany wtórny wymiennik ciepła</li> <li>- Usterka pompy</li> </ul>
F.82	<b>Usterka anody zasobnika</b>	Anoda do odprowadzania prądów błędzących nie jest podłączona: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Brak wtyczki krawędziowej X43 z mostkiem na płycie elektronicznej</li> </ul> Anoda do odprowadzania prądów błędzących podłączona: <ul style="list-style-type: none"> <li>- doprowadzenie prądu do anody do odprowadzania prądów błędzących przerwane</li> <li>- kabel między płytą elektroniczną a anodą do odprowadzania prądów błędzących uszkodzony</li> <li>- anoda do odprowadzania prądów błędzących uszkodzona</li> </ul>
F.83	<b>Usterka NTC: zmiana temperatury</b>	Przy rozruchu palnika nie jest rejestrowana żadna zmiana temperatury na czujniku temperatury zasilania lub powrotu, lub jest ona za mała. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Za mało wody w produkcji</li> <li>- Czujnik temperatury zasilania lub powrotu nie przylega prawidłowo do rury</li> </ul>
F.84	<b>Usterka NTC: różnica temperatur</b>	Czujnik temperatury zasilania / czujnik temperatury powrotu zgłaszają niewłaściwe wartości. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zamienione czujniki temperatury zasilania i temperatury powrotu</li> <li>- Czujniki temperatury zasilania i powrotu są nieprawidłowo zamontowane</li> </ul>
F.85	<b>Usterka: NTC źle podłączone</b>	Czujnik temperatury zasilania i/lub czujnik temperatury powrotu są zamontowane na tej samej / niewłaściwej rurze
F.90	<b>Usterka komunikacji komunikacji</b>	Sprawdzić wiązkę kabli od produktu do modułu <b>actoSTOR</b> (PEBus). Jeżeli produkt ma działać bez modułu <b>actoSTOR</b> , należy ustawić <b>D.092 = 0</b> .
LED actoSTOR	<b>Stan elektroniki actoSTOR</b>	LED włącz.: komunikacja OK LED miga: komunikacja nie OK LED wyłącz.: brak zasilania napięciem
Błąd ko- munikacji	<b>Błąd komunikacji</b>	Błąd komunikacji między wyświetlaczem a płytą elektroniczną w skrzynce elektronicznej

## E Schematy połączeń

### E.1 Schemat połączeń 12 - 35 kW



- 1 Główna płyta elektroniczna
- 2 Płytkę elektroniczną, pulpit sterowania pracą urządzenia

- 3 Czujnik CO
- 4 Armatura gazowa

5	Czujnik temperatury zewnętrznej, czujnik temperatury zasilania (opcjonalny, zewnętrzny), odbiornik DCF	14	Czujnik ciśnienia wody
6	Zdalne sterowanie pompy cyrkulacyjnej	15	Czujnik ciepłego startu
7	Czujnik temperatury powrotu	16	Czujnik ciepłej wody
8	Czujnik temperatury zasilania	17	Wewnętrzny czujnik przepływu obiegu grzewczego
9	Wentylator	18	Czujnik przepływu
10	Termostat przyłgowy/Burner off	19	Przełącznik wewnętrzny (wybór przez D.026)
11	Termostat pokojowy 24 V DC	20	Przyłącze pompy cyrkulacyjnej
12	Przyłącze magistrali (regulator/termostat pokojowy cyfrowy)	21	Pompa wewnętrzna
13	3-drogowy zawór przełączający	22	Elektroda zapłonowa
		23	Bramka internetowa

## F Prace przeglądowo-konserwacyjne - przegląd



### Wskazówka

Poniższa tabela zawiera wymagania producenta dotyczące minimalnych cykli przeglądów i konserwacji. Jeżeli przepisy i dyrektywy krajowe wymagają krótszych cykli przeglądów i konserwacji, należy stosować się do nich.

kat.	Praca	Przeglądy (co roku)	Konserwacja (co najmniej co 2 lata)
1	Sprawdzić szczelność układu powietrzno-spalinowego oraz jego prawidłowe zamocowanie. Zadbaj, aby nie był zapchany lub uszkodzony oraz sprawdzić, czy został prawidłowo zamontowany zgodnie z odpowiednią instrukcją montażu.	X	X
2	Sprawdzić ogólny stan produktu. Usunąć wszelkie zanieczyszczenia z produktu oraz z komory niskiego ciśnienia.	X	X
3	Przeprowadzić kontrolę wzrokową ogólnego stanu produktu. Zwrócić szczególną uwagę na oznaki korozji, sadzy i inne uszkodzenia.	X	X
4	Sprawdzić ciśnienie przyłącza gazowego przy maksymalnej mocy grzewczej. Jeżeli ciśnienie przyłączone gazu nie mieści się w prawidłowym przedziale, wykonać konserwację.	X	X
5	Sprawdzić zawartość CO <sub>2</sub> (współczynnik nadmiaru powietrza) w produkcie i ew. ustawić go ponownie. Zaprojektować ustawioną wartość.	X	X
6	Odłączyć produkt od sieci elektrycznej. Sprawdzić prawidłowe zamocowanie elektrycznych połączeń wtykowych i przyłączy i w razie potrzeby skorygować.	X	X
7	Zamknąć zawór odcinający gaz oraz zawory odcinające.		X
8	Opróżnić produkt z wody (obserwować manometr). Sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu przeponowym i ew. uzupełnić je (ok. 0,03 MPa/0,3 bar poniżej ciśnienia napełnienia instalacji).		X
9	Tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody z actoSTOR: sprawdzić ciśnienie wstępne w naczyniu rozszerzalnościowym zasobnika warstwowego. W razie potrzeby skorygować ciśnienie.	X	X
10	Wymontować termiczny moduł kompaktowy.		X
11	Sprawdzić maty izolacyjne w strefie spalania. W przypadku wykrycia uszkodzeń, wymienić maty izolacyjne. Wymienić uszczelkę pokrywy palnika przy <b>każdym</b> otworze i przy <b>każdej</b> konserwacji.		X
12	Oczyścić wymiennik ciepła.		X
13	Sprawdzić, czy palnik nie jest uszkodzony i w razie potrzeby wymienić go.		X
14	Sprawdzić syfon kondensatu w produkcie, oczyścić i w razie potrzeby napełnić.	X	X
15	Zamontować termiczny moduł kompaktowy. <b>Uwaga: wymienić uszczelki!</b>		X
16	Tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody: jeżeli ilość wody jest niewystarczająca lub temperatura wyjściowa nie jest osiągnięta, należy ew. wymienić wtórny wymiennik ciepła.		X
17	Tylko produkt ze zintegrowanym podgrzewaniem wody: oczyścić sito wejścia wody zimnej. Jeżeli nie można usunąć uszkodzeń lub filtr jest uszkodzony, należy go wymienić. W tym przypadku sprawdzić również czujnik przepływu pod kątem zabrudzenia i uszkodzeń oraz wyczyścić go (nie używając sprężonego powietrza!) i wymienić go w razie uszkodzenia.		X
18	Otworzyć zawór odcinający gaz, podłączyć produkt ponownie do sieci elektrycznej i włączyć produkt.	X	X
19	Otworzyć zawory odcinające, napełnić produkt / instalację grzewczą z ciśnieniem 0,1 - 0,2 MPa/1,0 - 2,0 bar (w zależności od wysokości statycznej instalacji grzewczej) i uruchomić program odpowietrzania <b>P.00</b> .		X

kat.	Praca	Przeeglady (co roku)	Konserwacja (co najmniej co 2 lata)
20	Wykonać próbę pracy produktu i instalacji grzewczej oraz instalacji ciepłej wody użytkowej i w razie potrzeby odpowietrzyć układ po raz kolejny.	X	X
21	Sprawdzić rodzaj gazu.		X
22	Sprawdzić wzrokowo proces zapłonu oraz pracę palnika.	X	X
23	Ponownie sprawdzić stężenie CO <sub>2</sub> (współczynnik nadmiaru powietrza) produktu.		X
24	Sprawdzić, czy w produkcie nie ma nieszczelności po stronie gazu, spalin, ciepłej wody lub kondensatu i w razie potrzeby usunąć je.	X	X
25	Zaprotokołować wykonany przegląd / konserwację.	X	X

## G Dane techniczne

### Dane techniczne - informacje ogólne

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Kraj przeznaczenia (nazwa według ISO 3166)	PL (Polska)
Dopuszczone kategorie urządzeń	II <sub>2ELwLs3P</sub>
Przyłącze gazu po stronie urządzenia	20 x 1,0 mm
Przyłącza ogrzewania - zasilanie i powrót po stronie urządzenia	22 x 1,5 mm
Przyłącze zimnej wody i ciepłej wody użytkowej po stronie urządzenia	15 x 1,5 mm
Rura przyłączeniowa zaworu bezpieczeństwa (min.)	15 mm
Przyłącze układu powietrzno-spalinowego	80/125 mm
Przewód odpływowy kondensatu (min.)	19 mm
Ciśnienie ruchowe gazu, gaz ziemny G20	2,0 kPa (20,0 mbar)
Ciśnienie ruchowe gazu, gaz ziemny G2.350	1,3 kPa (13,0 mbar)
Ciśnienie ruchowe gazu, gaz ziemny G27	2,0 kPa (20,0 mbar)
Ciśnienie ruchowe gazu, propan G31	3,7 kPa (37,0 mbar)
Zużycie gazu przy 15 °C i 1013 mbar (ew. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej), G20	3,5 m <sup>3</sup> /h
Zużycie gazu 15 °C i 1013 mbar (ew. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej), G2.350	4,8 m <sup>3</sup> /h
Zużycie gazu 15 °C i 1013 mbar (ew. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej), G27	4,2 m <sup>3</sup> /h

	<b>VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive</b>
Zużycie gazu przy 15 °C i 1013 mbar (ew. w odniesieniu do przygotowania ciepłej wody użytkowej), G31	2,54 kg/h
Min. przepływ masowy spalin (G20)	1,62 g/s
Min. przepływ masowy spalin (G2.350)	1,67 g/s
Min. przepływ masowy spalin (G27)	1,64 g/s
Min. przepływ masowy spalin (G31)	3,62 g/s
Maks. przepływ masowy spalin.	15,42 g/s
Min. temperatura spalin	40 °C
Temperatura spalin maks.	65 °C
Dopuszczone rodzaje urządzeń	C13, C33, C43, C53, C83, C93, B23, B33, B33P, B53, B53P
Klasa NOx	6
Numer urządzenia (DSN)	211
Wymiary urządzenia, szerokość	440 mm
Wymiary urządzenia, wysokość	720 mm
Wymiary urządzenia, głębokość	406 mm
Ciężar netto ok.	42,5 kg

## Dane techniczne – moc / obciążenie G20

	<b>VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive</b>
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 50/30 °C	3,9 ... 26,4 kW
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 80/60 °C	3,4 ... 24,6 kW
Maksymalna moc grzewcza przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	35,3 kW
Maksymalne obciążenie cieplne przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	32,7 kW
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania	24,8 kW
Minimalne obciążenie cieplne	3,6 kW
Zakres ustawień instalacji grzewczej	4 ... 25 kW

## Załącznik

### Dane techniczne – moc / obciążenie G2.350

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 50/30 °C	3,9 ... 26,4 kW
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 80/60 °C	3,4 ... 24,6 kW
Maksymalna moc grzewcza przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	35,3 kW
Maksymalne obciążenie cieplne przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	32,7 kW
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania	24,8 kW
Minimalne obciążenie cieplne	3,6 kW

### Dane techniczne – moc / obciążenie G27

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 50/30 °C	3,9 ... 26,4 kW
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 80/60 °C	3,4 ... 24,6 kW
Maksymalna moc grzewcza przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	35,3 kW
Maksymalne obciążenie cieplne przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	32,7 kW
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania	24,8 kW
Minimalne obciążenie cieplne	3,6 kW

### Dane techniczne – moc / obciążenie G31

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 50/30 °C	8,6 ... 26,4 kW
Zakres znamionowej mocy cieplnej P przy 80/60 °C	7,6 ... 24,6 kW
Maksymalna moc grzewcza przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	35,3 kW
Maksymalne obciążenie cieplne przy przygotowaniu ciepłej wody użytkowej	32,7 kW
Maksymalne obciążenie cieplne ogrzewania	24,8 kW
Minimalne obciążenie cieplne	8,0 kW



## Dane techniczne – ogrzewanie

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Maksymalna temperatura zasilania	85 °C
Zakres ustawień, maks. temperatura zasilania (nastawa fabryczna: 75 °C)	30 ... 80 °C
Dopuszczalne nadciśnienie całkowite	0,3 MPa (3,0 bar)
Min. ciśnienie eksploatacji w pełnym zakresie	0,08 MPa (0,80 bar)
Pojemność naczynia rozszerzalnościowego	10 l
Przepływ wody w obiegu (przy $\Delta T = 20$ K)	1 058 l/h
Ilość kondensatu ok. (odczyn pH 3,5 ... 4,0) w trybie ogrzewania 50/30 °C	2,48 l/h
Dyspozycyjna wysokość tłoczenia pompy (przy znamionowym przepływie wody w obiegu)	0,025 MPa (0,250 bar)

## Dane techniczne - tryb ciepłej wody

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Minimalna ilość wody	1,5 l/min
Ilość wody (przy $\Delta T = 30$ K)	16,9 l/min
Dopuszczalne nadciśnienie	1,0 MPa (10,0 bar)
Wymagane ciśnienie przyłącza	0,035 MPa (0,350 bar)
Zakres temperatur wylotu ciepłej wody	35 ... 65 °C

## Dane techniczne - instalacja elektryczna

	VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive
Przyłącze elektryczne	230 V / 50 Hz
Dopuszczalne napięcie przyłączeniowe	190 ... 253 V
Wbudowany bezpiecznik (zwłoczny)	2 A
Min. pobór mocy elektrycznej	47 W
Maks. pobór mocy elektrycznej w trybie ogrzewania (zakres nominalnego obciążenia cieplnego)	79 W
Maks. pobór mocy elektrycznej przy ładowaniu zasobnika	89 W
Pobór mocy elektrycznej w trybie czuwania	< 2 W

## Załącznik

	<b>VCW 356/5-7 (E-PL) ecoTEC exclusive</b>
<b>Stopień ochrony</b>	IP X4 D
<b>Znak kontroli / nr rejestracji</b>	CE- 0085CM0321

**Indeks**

**A**

Armatura gazowa, wymiana ..... 24  
 Asystent instalacji, ponowne uruchomienie ..... 17  
 Asystent instalacji, zakończenie ..... 17  
 Automatyczny odpowietrznik ..... 19  
 Autotest ..... 27  
 Autotest układu elektronicznego ..... 28

**C**

Cela grzewcza ..... 23  
 Ciężar ..... 9  
 Ciśnienie wstępne wewnętrznego naczynia rozszerzalno-  
 ściowego, sprawdzenie ..... 30  
 Cykl konserwacji, ustawianie ..... 22  
 Czas blokady palnika ..... 21  
 Czas blokady palnika, ustawianie ..... 21  
 Czas blokady palnika, zerowanie ..... 22  
 Części zamienne ..... 24  
 Czujnik CO, wymiana ..... 27  
 Czyszczenie syfonu kondensatu ..... 29  
 Czyszczenie, sito wejścia wody zimnej ..... 29  
 Czyszczenie, wymiennik ciepła ..... 28

**D**

Dane kontaktowe ..... 17  
 Demontaż, element boczny ..... 10  
 Demontaż, moduł grzewczy ..... 28  
 demontaż, przednia osłona ..... 10  
 Dogrzewanie wody użytkowej ..... 23  
 Dokumenty ..... 7  
 Doprowadzenie powietrza do spalania ..... 4

**E**

Elektryczność ..... 5  
 Element boczny, demontaż ..... 10  
 Element boczny, montaż ..... 10  
 Element przyłącza do urządzenia układu powietrzno-  
 spalinowego ..... 13  
 Element przyłącza do urządzenia układu powietrzno-  
 spalinowego, wymiana ..... 13

**G**

Gaz płynny ..... 4, 11  
 Gaz płynny, ustawianie ..... 17  
 Gazowa rura falista ..... 5

**I**

Instalator ..... 3

**J**

Język ..... 16

**K**

Kasowanie, pamięć usterek ..... 24  
 Kody diagnozy, wywoływanie ..... 21  
 Kody stanu ..... 15, 39  
 Kody usterek ..... 24, 40  
 Komunikat serwisowy ..... 23  
 Komunikaty usterek ..... 24  
 Kończenie, prace konserwacyjne ..... 30  
 Kończenie, prace kontrolne ..... 30  
 Korozja ..... 5  
 Kwalifikacje ..... 3

**M**

Menu dla instalatora, wywoływanie ..... 15  
 Menu funkcji ..... 27

Miejsce ustawienia ..... 4-5  
 Moc częściowa ogrzewania ..... 16  
 Moc pompy, ustawianie ..... 22  
 Moduł grzewczy, demontaż ..... 28  
 Moduł grzewczy, montaż ..... 29  
 Moduł wielofunkcyjny ..... 16  
 Montaż, element boczny ..... 10  
 Montaż, moduł grzewczy ..... 29  
 montaż, przednia osłona ..... 10  
 Mróz ..... 5

**N**

Naczynie rozszerzalnościowe, wymiana ..... 26  
 Najmniejsza odległość ..... 9  
 Napełnianie ..... 19  
 Napięcie ..... 5  
 Naprawa, przygotowanie ..... 24  
 Naprawa, zakończenie ..... 27  
 Narzędzia ..... 5  
 Numer seryjny ..... 7  
 Numer telefoniczny, instalator ..... 17

**O**

Odpowietrzanie ..... 19  
 Okresowe wycofanie z eksploatacji ..... 30  
 Opróżnianie, produkt ..... 30  
 Otwieranie, skrzynka elektroniczna ..... 14  
 Otwieranie, skrzynka rozdzielcza ..... 14  
 Otworzenie, pamięć usterek ..... 24

**P**

Palnik, sprawdzenie ..... 29  
 Palnik, wymiana ..... 24  
 Pamięć usterek, otworzenie ..... 24  
 Pamięć usterek, usuwanie ..... 24  
 Płytki elektroniczne i ekran, wymiana ..... 26  
 Płytki elektroniczne lub ekran, wymiana ..... 26  
 Podłączanie, regulator ..... 15  
 Pompa cyrkulacyjna ..... 15  
 Pompa, dyspozycyjna wysokość tłoczenia ..... 22  
 Powietrze do spalania ..... 5  
 Powrót instalacji grzewczej ..... 12  
 Prace konserwacyjne ..... 27, 45  
 Prace konserwacyjne, kończenie ..... 30  
 Prace kontrolne, kończenie ..... 30  
 Prace przeglądowe ..... 27, 45  
 Produkt, opróżnianie ..... 30  
 Produkt, wyłączanie ..... 30  
 Programy kontrolne ..... 17  
 Programy testowe ..... 17  
 Propan ..... 11  
 Przednia osłona kotła, zamknięta ..... 4  
 przednia osłona, demontaż ..... 10  
 przednia osłona, montaż ..... 10  
 Przekazanie użytkownikowi ..... 23  
 Przekaznik dodatkowy ..... 16  
 Przepisy ..... 6  
 Przewód odpływowy kondensatu ..... 12  
 Przygotowanie do naprawy ..... 24  
 Przyłącze ciepłej wody użytkowej ..... 12  
 Przyłącze sieciowe ..... 14  
 Przyłącze zimnej wody ..... 12

**R**

Regulator, podłączanie ..... 15

# Indeks

Rodzaj gazu .....	11	Wywoływanie, menu dla instalatora .....	15
Rodzaj gazu, ustawianie .....	17	<b>Z</b>	
Rura odpływowa, zawór bezpieczeństwa.....	13	Zadana temperatura zasilania.....	16
<b>S</b>		Zakończenie, asystent instalacji.....	17
Schemat .....	4	Zakończenie, naprawa .....	27
Sito wejścia wody zimnej, czyszczenie .....	29	Zamykanie, skrzynka elektroniczna .....	14
Skrzynka elektroniczna, otwieranie .....	14	Zamykanie, skrzynka rozdzielcza.....	14
Skrzynka elektroniczna, zamykanie .....	14	Zapach gazu.....	3
Skrzynka rozdzielcza, otwieranie .....	14	Zasada obsługi .....	15
Skrzynka rozdzielcza, zamykanie .....	14	Zasilanie elektryczne .....	14
Sprawdzenie, ciśnienie wstępne wewnętrznego naczynia rozszerzalnościowego .....	30	Zasilanie instalacji grzewczej .....	12
Sprawdzenie, palnik .....	29	Zawartość CO <sub>2</sub> , sprawdzenie .....	20
Syfon kondensatu.....	19	Zawartość CO <sub>2</sub> , ustawianie .....	20
<b>T</b>		Zawory odcinające .....	30
Tabliczka znamionowa .....	7	Zawór przelewowy, ustawianie.....	22
Temperatura ciepłej wody użytkowej .....	16	Zerowanie, czas blokady palnika .....	22
Termiczny moduł kompaktowy .....	5	Znak CE .....	7
Test podzespołów .....	27		
Tryb komfortu .....	16, 23		
Tryb napełniania .....	16		
<b>U</b>			
Układ powietrzno-spalinowy, montaż .....	13		
Układ powietrzno-spalinowy, montaż i podłączanie.....	13		
Układ powietrzno-spalinowy, podłączanie.....	13		
Układ powietrzno-spalinowy, zamontowany.....	4		
Uruchomienie, asystent instalacji .....	17		
Urządzenie zabezpieczające .....	4		
Ustawianie współczynnika nadmiaru powietrza .....	20		
Ustawianie, cykl konserwacji.....	22		
Ustawianie, czas blokady palnika.....	21		
Ustawianie, gaz płynny.....	17		
Ustawianie, moc pompy .....	22		
Ustawianie, rodzaj gazu .....	17		
Ustawianie, zawór przelewowy .....	22		
Usuwanie gazów spalinowych.....	4		
Usuwanie opakowania .....	30		
Usuwanie, opakowanie .....	30		
Uzdatnianie wody grzewczej.....	17		
Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem .....	3		
<b>W</b>			
Wentylator, wymiana .....	25		
Włączanie/wyłączanie .....	16		
Wyłączanie z eksploatacji .....	30		
Wyłączanie, produkt .....	30		
Wymiana armatury gazowej.....	24		
Wymiana palnika .....	24		
Wymiana wentylatora .....	25		
Wymiana wymiennika ciepła .....	25		
Wymiana, czujnik CO .....	27		
Wymiana, element przyłącza do urządzenia układu powietrzno-spalinowego.....	13		
Wymiana, naczynie rozszerzalnościowe.....	26		
Wymiana, płytki elektroniczne i ekran .....	26		
Wymiana, płytki elektroniczne lub ekran .....	26		
Wymiary produktu .....	8		
Wymiary przyłączy .....	8		
Wymiennik ciepła, czyszczenie .....	28		
Wymiennik ciepła, wymiana .....	25		
Wysokość tłoczenia, pompa.....	22		
Wywoływanie, kody diagnozy.....	21		









0020204968\_00 ■ 24.06.2016

**dostawca**

**Vaillant Saunier Duval Sp. z o.o.**

Al. Krakowska 106 ■ 02-256 Warszawa

Tel. 022 3230100 ■ Fax 022 3230113

Infolinia 08 01 804444

vaillant@vaillant.pl ■ www.vaillant.pl

© Niniejsze instrukcje oraz ich części są chronione prawami autorskimi i wolno je powielać lub rozpowszechniać wyłącznie za pisemną zgodą producenta.

Zastrzega się prawo wprowadzania zmian technicznych.