

CZYSSTE CIEPŁO

DEFRO heat

instrukcja obsługi
naścienny, kondensacyjny kocioł gazowy

DEFRO DCG SMART

- ☐ jednofunkcyjny 1F
- ☐ dwufunkcyjny 2F

DEKLARACJA ZGODNOŚCI UE
DECLARATION OF CONFORMITY UE

nr DCG2/01/2024

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa

26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

DEKLARUJE / DECLARES

z pełną odpowiedzialnością, że produkt / with all responsibility, that the product
kocioł gazowy/ gas boiler

DEFRO DCG SMART 20 1F, DEFRO DCG SMART 20 2F

DEFRO DCG SMART 24 1F, DEFRO DCG SMART 24 2F

DEFRO DCG SMART 32 1F, DEFRO DCG SMART 32 2F

typ urządzenia/type: B23, B33, C13, C33, C43, C53, C63, C83, C93

został zaprojektowany, wyprodukowany i wprowadzony na rynek zgodnie z następującymi dyrektywami:

has been designed, manufactured and placed on the market in conformity with directives:

Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego 2016/426/UE / Regulation of the European Parliament GAR 2016/426/EU

Dyrektywa / Directive BED 92/42/EWG - Efektywność energetyczna kotłów (Dz.U. L 167 z 22.6.1992, s. 17-28)

Dyrektywa / Directive EMC 2014/30/UE - Kompatybilność elektromagnetyczna, (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014, str. 79-106)

Dyrektywa / Directive LVD 2014/35/UE - Urządzenia elektryczne niskonapięciowe (Dz. Urz. UE. L 96 z 29/03/2014, str. 357-374)

Dyrektywa / Directive ErP 2009/125/WE - Ekoprojekt dla produktów związanych z energią (Dz.Urz. UE L 285/10 z 31/10/2009)

Rozporządzenie Komisji (UE) / Commission Regulation (EU) 813/2013

Dyrektywa / Directive ErP 2017/1369/WE - Etykietowanie energetyczne (Dz.Urz. UE L 198/1 z 28/07/2017)

Rozporządzenie Delegowane Komisji (UE) / Commission Delegated Regulation (EU) 811/2013

i niżej wymienionymi normami zharmonizowanymi:

and that the following relevant Standards:

PN-EN 15502-1:2022-04

PN-EN 15502-2-1:2023-02

dokumentacja techniczna / technical documentation

Wyrób oznaczono znakiem:

Product has been marked:



Procedury oceny zgodności - moduł B+D - z wymogami Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/426/UE - zostały wykonane z udziałem Jednostki Notyfikowanej Nr 1450 INSTYTUT NAFTY I GAZU - Państwowy Instytut Badawczy

Procedures of conformity assessment in the process of EC design examination - Module B+D-type of project with the requirements specified in Regulation (eu) 2016/426 of the European Parliament and of the Council have been carried out in the presence of INSTYTUT NAFTY I GAZU - Państwowy Instytut Badawczy/Notified Body No 1450

Certyfikat: / Certificate: GAR1450DM0002 wyd.

Ta deklaracja zgodności traci swą ważność, jeżeli w urządzeniu wprowadzono zmiany, zostało przebudowane bez naszej zgody lub jest użytkowane niezgodnie z instrukcją obsługi. Niniejsza deklaracja musi być przekazana wraz z urządzeniem w przypadku odstąpienia własności innej osobie.

This Declaration of Conformity becomes invalid if any changes have been made to the device if its construction has been changed without our permission or if the fireplace is used not in accordance with the operating manual. This Declaration shall be handed over to a new owner along with the title of ownership of the device.

Urządzenie jest wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną przechowywaną przez:

Device has been manufactured according to technical documentation kept by:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa, 26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103a.

Imię i nazwisko osoby upoważnionej do przygotowania dokumentacji technicznej: Mariusz Dziubela

Name of the person authorised to compile the technical documentation:

Imię i nazwisko oraz podpis osoby upoważnionej do sporządzenia deklaracji zgodności w imieniu producenta: Robert Dziubela

Name and signature of the person authorised to compile a declaration of conformity on behalf of the manufacturer:

Dwie ostatnie cyfry roku, w którym oznakowanie zostało naniesione: 22

Two last digits of the year of marking:

Ruda Strawczyńska, dn. 15.04.2024r.

miejsce i data wystawienia
place and date of issue


Robert Dziubela
prezes zarządu / CEO

Szanowny Kliencie,

Pragniemy poinformować Państwa, że dokładamy wszelkich starań, aby jakość naszych wyrobów spełniała restrykcyjne normy i gwarantowała bezpieczeństwo użytkowania. Wszystkie urządzenia produkowane są zgodnie z wymaganiami odnoszących dyrektyw UE i posiadają Znak Bezpieczeństwa CE potwierdzony Deklaracją Zgodności WE.



Bardzo ważna jest dla nas Państwa opinia o działaniach naszej firmy. Będziemy wdzięczni za wszelkie uwagi i propozycje z Państwa strony dotyczące produkowanych przez nas urządzeń oraz sposobu obsługi przez naszych Partnerów oraz Serwis.

DEFRO R. Dziubela sp. k.

Szanowny Kliencie,

Gratulujemy dokonania wyboru wysokiej jakości produktu firmy DEFRO, który na długo zapewni komfort i niezawodność użytkowania.

Jako Klienci naszej firmy możecie Państwo zawsze liczyć na pomoc Centrum Serwisowego DEFRO, który jest przygotowany do zapewnienia stałej sprawności Waszego urządzenia.

Prosimy przeczytać z uwagą poniższe wskazówki, których przestrzeganie jest warunkiem prawidłowego i bezpiecznego funkcjonowania urządzenia.

- ➔ Należy uważnie przeczytać Instrukcję obsługi - można w niej znaleźć przydatne uwagi odnoszące się do prawidłowego użytkowania urządzenia.
- ➔ Należy sprawdzić kompletność dostawy oraz czy urządzenie w czasie transportu nie uległo uszkodzeniu,
- ➔ Należy porównać dane z tabliczki znamionowej z kartą gwarancyjną.
- ➔ Przed uruchomieniem urządzenia należy sprawdzić czy podłączenia do instalacji są zgodne z zaleceniami niniejszej instrukcji oraz odpowiednimi przepisami krajowymi.

Podczas eksploatacji urządzenia należy przestrzegać podstawowych zasad użytkowania. Zabrania się zdejmowania obudowy podczas pracy urządzenia.

W razie konieczności interwencji należy zawsze zwracać się do Centrum Serwisowego DEFRO lub Autoryzowanego Serwisu DEFRO, gdyż jako jedyni, posiadają oni oryginalne części zamienne i są właściwie przeszkoleni w zakresie montażu i eksploatacji kotłów DEFRO.

Dla Państwa bezpieczeństwa i komfortu użytkowania urządzenia prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją obsługi oraz odesłanie kopii (w postaci skanu lub zdjęcia) poprawnie wypełnionej Karty Gwarancyjnej na adres:

✉ DEFRO R. Dziubela sp. k.

Centrum Serwisowe
Ruda Strawczyńska 103a
26-067 Strawczyn

📧 serwis@defrogaz.pl

Odesłanie Karty Gwarancyjnej pozwoli nam zarejestrować Państwa w naszej bazie użytkowników urządzeń DEFRO oraz zapewnić szybką obsługę serwisową.

Nieodesłanie lub odesłanie nieprawidłowo wypełnionej Karty Gwarancyjnej i poświadczenia o jakości i kompletności urządzenia w terminie dwóch tygodni od daty instalacji, lecz nie dłużej niż sześć miesięcy od daty zakupu **skutkuje utratą gwarancji!** Wiąże się to z opóźnieniem w wykonywaniu napraw oraz koniecznością **pokrycia kosztów** wszystkich napraw i dojazdu serwisu.

Dziękujemy za zrozumienie.
Z wyrazami szacunku.

DEFRO R. Dziubela sp. k.

Treść niniejszej Instrukcji Obsługi jest własnością DEFRO R. Dziubela sp. k.
Jakiegolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie treści niniejszej Instrukcji bez wcześniejszej, pisemnej zgody DEFRO R. Dziubela sp. k. jest zabronione.

SPIS TREŚCI

1.	INFORMACJE.....	5
2.	PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA.....	5
2.1.	Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa.....	5
2.2.	Ostrzeżenia dotyczące obsługi.....	6
3.	PRZEZNACZENIE.....	6
4.	CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA.....	6
4.1.	Wyposażenie zabezpieczające.....	12
5.	INSTALACJA.....	12
6.	TRANSPORT i ROZPAKOWANIE.....	12
6.1.	Demontaż obudowy.....	12
6.2.	Dostęp do sterownika i jego złączy.....	13
6.3.	Otoczenie robocze.....	13
6.3.1.	Przyłącze gazowe.....	13
6.3.2.	Przyłącze elektryczne.....	13
6.4.	Instalacja kotła na ścianie.....	14
6.5.	Podłączenie do instalacji gazowej.....	14
6.6.	Instalacja hydrauliczna.....	14
6.6.1.	Podłączenie do systemu c.o.....	14
6.6.2.	Charakterystyka zamontowanej pompy.....	14
6.6.3.	Dodatkowe naczynie zbiorcze.....	15
6.6.4.	Podłączenie wody użytkowej.....	15
6.6.5.	Odprowadzanie kondensatu.....	15
6.7.	Instalacja do przewodu kominowego.....	15
6.7.1.	Instalacja za pomocą przewodu współosiowego.....	16
6.7.2.	Instalacja za pomocą przewodów rozdwojonych.....	17
6.7.3.	Podłączenie urządzeń dodatkowych.....	17
7.	ROZRUCH KOTŁA.....	17
7.1.	Napełnianie instalacji wodą.....	17
7.2.	Opróżnianie kotła z wody.....	17
7.3.	Lista kontrolna przed rozruchem.....	17
7.4.	Procedura rozruchu.....	17
7.5.	Regulacja i konwersja na inny gaz.....	18
7.5.1.	Konwersja na inny gaz – ustawienia sterownika.....	20
7.6.	Zakończenie instalacji.....	20
8.	EKSPLLOATACJA.....	21
8.1.	Obsługa panelu sterującego.....	21
8.2.	panel sterujący.....	21
8.3.	Przyciski.....	21
8.4.	Tryby pracy.....	21
8.5.	Ikony.....	21
8.6.	Menu.....	21
8.6.1.	Menu domyślne.....	21
8.6.2.	Menu nastawy temperatury C.O.....	21
8.6.3.	Menu nastawa temperatury C.W.U.....	22
8.6.4.	Menu INFO.....	22
8.6.5.	Menu historii błędów.....	22
8.6.6.	Alarmy.....	22
8.6.7.	Wyłączenie kotła.....	23
8.6.8.	Żądanie ciepłej wody użytkowej.....	23
8.6.9.	Żądanie ciepłej wody i ogrzewania.....	23
8.6.10.	Ogrzewanie.....	23
8.7.	Spis funkcji dodatkowych.....	23
8.7.1.	Funkcja czyszczenia przeowdu kominowego – funkcja kominiarza.....	23
8.7.2.	Funkcja przeciw zamarzaniu CO.....	23
8.7.3.	Funkcja przeciw zamarzaniu CWU.....	23
8.7.4.	Funkcja zapobiegająca blokowaniu pompy.....	23
8.7.5.	Funkcja zapobiegająca blokowaniu zaworu 3-drogowego.....	23
8.8.	Całkowite wyłączenie kotła.....	23
9.	KONSERWACJA I CZYSZCZENIE PRZEZ UŻYTKOWNIKA.....	23
10.	POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH.....	23
10.1.	Stwierdzenie zapachu gazu.....	23
10.2.	Ulatnianie się spalin.....	23
10.3.	Ulatnianie się tlenu węgla.....	24
11.	ZAKOŃCZENIE UŻYTKOWANIA.....	24
12.	PRZEGLĄDY OKRESOWE.....	24
13.	ROZWIĄZYWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW.....	25
13.1.	Ochrona przed zamarzaniem.....	25
14.	LIKWIDACJA PO UPŁYWIE ŻYWIOTNOŚCI.....	25

1. INFORMACJE

Instrukcja obsługi stanowi integralną i istotną część produktu, i będzie musiała zostać przekazana użytkownikowi również w przypadku przekazania własności. Należy się z nią uważnie zapoznać i zachować ją na przyszłość, ponieważ wszystkie uwagi w niej zawarte dostarczają ważnych wskazówek dotyczących bezpieczeństwa podczas montażu, eksploatacji i konserwacji.

Montaż urządzenia musi zostać przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi normami kraju przeznaczenia, według wskazówek producenta i przez wykwalifikowany personel. Niewłaściwy montaż urządzenia może być powodem obrażeń u osób i zwierząt oraz szkód na rzeczach, za które producent nie jest odpowiedzialny.

Urządzenie może być wykorzystane wyłącznie do celu, dla którego zostało jednoznacznie przewidziane. Jakiegokolwiek inne użycie należy uważać za niewłaściwe i w konsekwencji niebezpieczne.

W przypadku błędów podczas montażu, eksploatacji lub prac konserwacyjnych, spowodowanych nieprzestrzeganiem obowiązującego prawodawstwa, przepisów lub instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji (lub innych, dostarczonych przez producenta), producent uchyli się od jakiegokolwiek odpowiedzialności kontraktowej lub poza kontraktowej za powstałe szkody i gwarancja dotycząca urządzenia traci ważność.

Wszystkie ilustracje, rysunki i zdjęcia mają charakter poglądowy.

Wersje publikacji

W związku ze stałym udoskonalaniem produktu, DEFRO zastrzega sobie prawo do aktualizacji niniejszej publikacji bez uprzedniego powiadomienia.

Treść niniejszej Instrukcji Obsługi jest własnością DEFRO. Jakiegokolwiek powielanie, kopiowanie, publikowanie treści niniejszej Instrukcji Obsługi bez wcześniejszej pisemnej zgody DEFRO, jest zabronione.

Przechowywanie instrukcji oraz sposób przeglądania jej treści

Zalecamy dbać o niniejszą instrukcję i przechowywać ją w łatwym i szybko dostępnym miejscu. W przypadku zagubienia, zniszczenia lub uszkodzenia niniejszej instrukcji należy wnieść o uzyskanie jej kopii w punkcie sprzedaży produktu lub bezpośrednio u Producenta, podając dane identyfikacyjne wyrobu. Wszystkie ważniejsze informacje zawarte w instrukcji obsługi wyróżnione są „tłustym drukiem” oraz opatrzone znakami mającymi na celu zwrócenie uwagi użytkownika na zagrożenia, które mogą wystąpić podczas pracy kotła gazowego. Poniżej objaśnione są stosowane w tekście symbole:



Niebezpieczeństwo!

Symbol ostrzegawczy wskazujący na bezpośrednie zagrożenie zdrowia i życia! Nieprzestrzeganie zaleceń oznaczonych w ten sposób i nieprawidłowa obsługa mogą spowodować poważne obrażenia lub nawet doprowadzić do śmierci.



Niebezpieczeństwo!

Symbol ostrzegawczy wskazujący na niebezpieczeństwo związane z napięciem elektrycznym. Niewłaściwa instalacja i nieprawidłowe podłączenie elektryczne może stanowić zagrożenie życia wskutek porażenia prądem.



Uwaga!

Symbol ostrzegawczy nakazujący uważne przeczytanie ze zrozumieniem podanej informacji, do której się odnosi. Nieprzestrzeganie tego typu zaleceń może spowodować poważne uszkodzenie urządzenia i narazić na niebezpieczeństwo samego użytkownika lub środowisko.



Niebezpieczeństwo!

Symbol ostrzegawczy wskazujący na zagrożenie zdrowia wynikające z oddziaływania wysokiej temperatury! Nieprzestrzeganie zaleceń wyróżnionych w ten sposób może doprowadzić do poparzenia lub nawet pożaru.



Wskazówka!

Symbol informacyjny. Oznaczono w ten sposób pożyteczne informacje i wskazówki.

2. PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA

2.1. Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa



- Postanowienia krajowe i lokalne powinny być spełnione.
- Urządzenie należy instalować zgodnie z normami prawnymi obowiązującymi w danym miejscu, regionie lub kraju.
- Urządzenie nie powinno być użytkowane przez osoby (w tym dzieci) o ograniczonej sprawności fizycznej, sensorycznej, umysłowej, a także osoby nie posiadające doświadczenia i niezbędnej wiedzy, o ile nie dokonują one obsługi pod nadzorem lub po odpowiednim poinstruowaniu przez osobę odpowiedzialną za ich bezpieczeństwo.
- Dla właściwego użytkowania urządzenia, a także celem zapobieżenia wypadkom, zawsze należy przestrzegać wskazówek podanych w instrukcji obsługi.
- Obsługę oraz regulację eksploatacyjną powinny wykonywać osoby dorosłe. Błędy lub niewłaściwe ustawienia mogą spowodować nieprawidłowe działanie i/lub doprowadzić do powstania sytuacji niebezpiecznej.
- Przed rozpoczęciem jakiegokolwiek operacji, użytkownik (lub dowolna osoba podejmująca obsługę urządzenia) powinien przeczytać ze zrozumieniem całą treść niniejszej instrukcji.
- Urządzenie powinno być używane wyłącznie zgodnie z jego przeznaczeniem. Każde inne użycie uważane jest za niewłaściwe, a w konsekwencji niebezpieczne.
- W przypadku zakłóceń w funkcjonowaniu, urządzenie można ponownie uruchomić dopiero po usunięciu zaistniałego problemu i doprowadzeniu do pierwotnego stanu.
- Użytkownik ponosi pełną odpowiedzialność za niewłaściwe użytkowanie produktu oraz zwalnia firmę DEFRO od wszelkiej odpowiedzialności cywilnej i karnej.
- Wszelkiego rodzaju modyfikacje lub wymiana części urządzenia na komponenty nieoryginalne bez uzyskania autoryzacji może stwarzać zagrożenie dla użytkownika, a także zwalnia firmę DEFRO od świadczeń gwarancyjnych i wszelkiej odpowiedzialności cywilnej oraz karnej.
- Zabrania się ingerowania we wszystkie uszczelnione komponenty kotła!
- Nieprawidłowa instalacja lub konserwacja (niezgodna z treścią niniejszej instrukcji), może spowodować obrażenia osób, zwierząt lub szkody materialne. Firma DEFRO jest wówczas zwolniona od świadczeń gwarancyjnych i wszelkiej odpowiedzialności cywilnej lub karnej.
- Część powierzchni urządzenia jest bardzo gorąca. Należy więc unikać bezpośredniego kontaktu z takimi elementami.
- Nie dopuszczać dzieci w pobliże urządzenia, gdy jest ono włączone, ponieważ każda rozgrzana powierzchnia może spowodować oparzenia.

2.2. Ostrzeżenia dotyczące obsługi



- ➔ W razie awarii lub nieprawidłowego działania urządzenia należy wyłączyć.
- ➔ Paliwo używane w urządzeniu musi być zgodne z informacjami na tabliczce znamionowej.
- ➔ Urządzenie należy instalować w pomieszczeniach z zabezpieczeniem przeciwpożarowym i wyposażonych we wszelkie wymagane elementy, takie jak zasilanie (w powietrze) oraz odprowadzanie spalin.
- ➔ Urządzenie należy przechowywać w pomieszczeniach pozbawionych wilgoci, nie mogą być one wystawione na szkodliwe działanie czynników atmosferycznych.
- ➔ Urządzenie zużywa tyle powietrza, ile jest konieczne do procesu spalania.
- ➔ Nie należy dotykać kotła mokrymi lub wilgotnymi częściami ciała i/lub będąc boso.
- ➔ Przed przystąpieniem do czyszczenia należy odłączyć urządzenie od sieci elektrycznej.
- ➔ W trakcie eksploatacji należy zadbać o regularne konserwowanie i serwisowanie urządzenia przez wykwalifikowany personel.

INFORMACJE DODATKOWE



- ➔ W razie jakichkolwiek trudności należy zwrócić się do punktu sprzedaży lub wykwalifikowanego personelu autoryzowanego przez firmę DEFRO, a w razie konieczności naprawy należy zażądać oryginalnych części zamiennych.
- ➔ Należy stosować wyłącznie paliwo o właściwościach zgodnych z zaleceniami niniejszej instrukcji obsługi.
- ➔ Okresowo należy sprawdzać i czyścić przewody odprowadzania spalin (łącznik do przewodu kominowego).
- ➔ Należy starannie przechowywać niniejszą instrukcję, ponieważ powinna ona być dostępna przez cały okres eksploatacji urządzenia. W przypadku sprzedaży urządzenia lub odstąpienia go innemu użytkownikowi należy zawsze upewnić się, czy do produktu załączono instrukcję.
- ➔ W razie jej zagubienia należy wnioskować o nową kopię w autoryzowanym punkcie sprzedaży lub w firmie DEFRO.

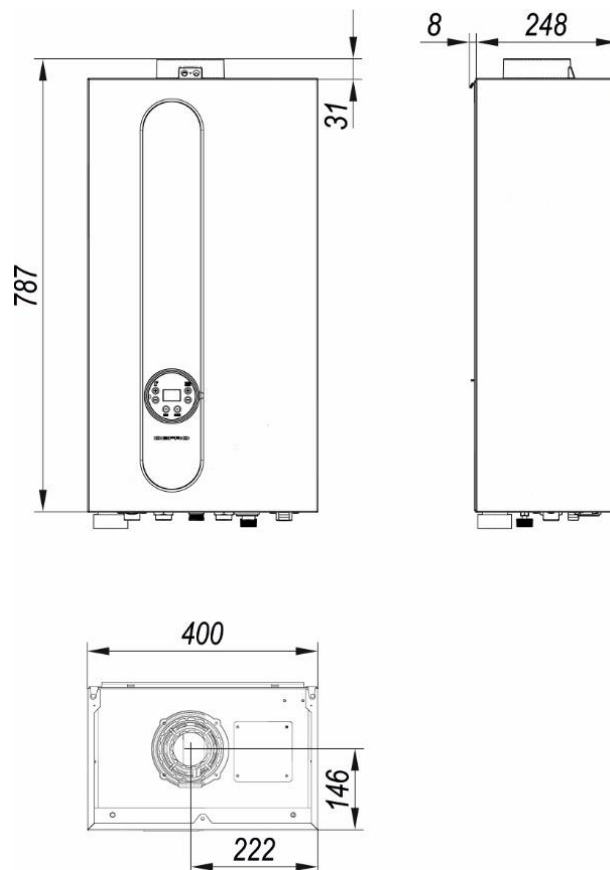
3. PRZEZNACZENIE

Kocioł gazowy przeznaczony jest do spalania gazu ziemnego (G20, G27, G2.350) oraz płynnego (G30, G31) w celu ogrzewania wody w dwóch osobnych instalacjach: centralnego ogrzewania (c.o.) i wody użytkowej (w tym także zaopatrzonej w zasobnik c.w.u.). Kocioł może pracować wyłącznie w układzie zamkniętym systemu centralnego ogrzewania.

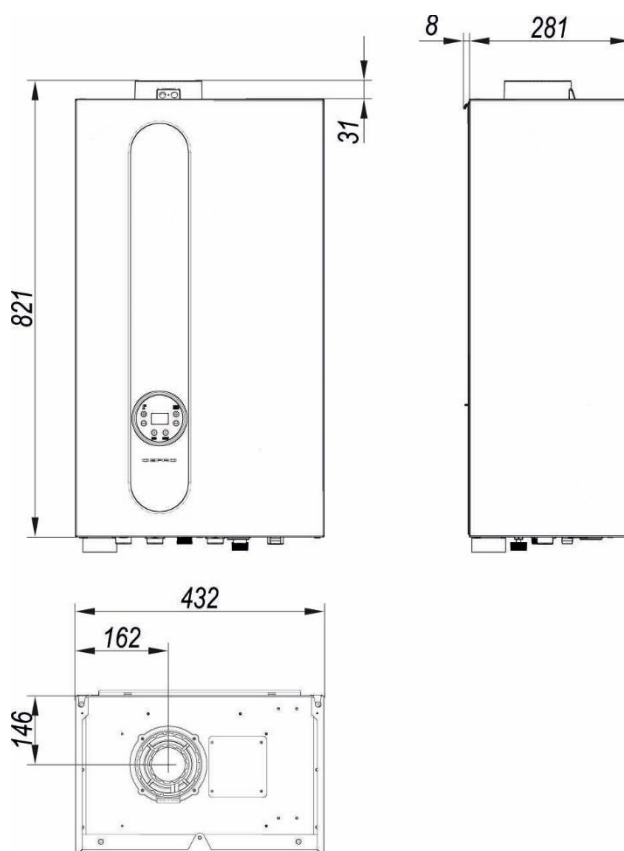
Kocioł gazowy nadaje się do wielokrotnego przyłączenia.

4. CHARAKTERYSTYKA TECHNICZNA

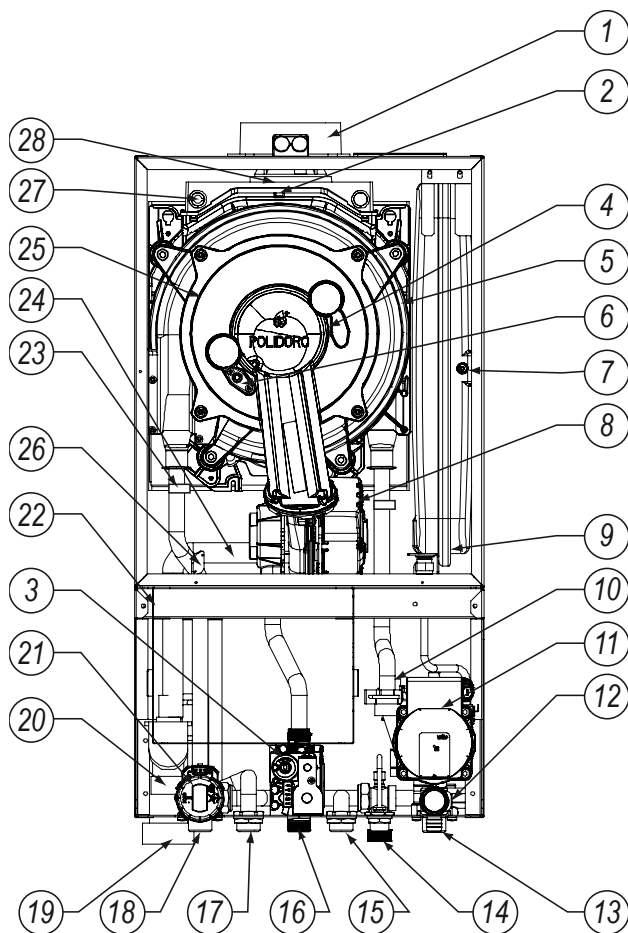
Kocioł gazowy działa jako źródło ciepła do ogrzewania wody w systemie centralnego ogrzewania, jak również może podgrzewać wodę użytkową w wersji dwufunkcyjnej.



Rysunek 1. Wymiary kotła gazowego DEFRO DCG SMART 20 i 24 w wersjach 1F i 2F.



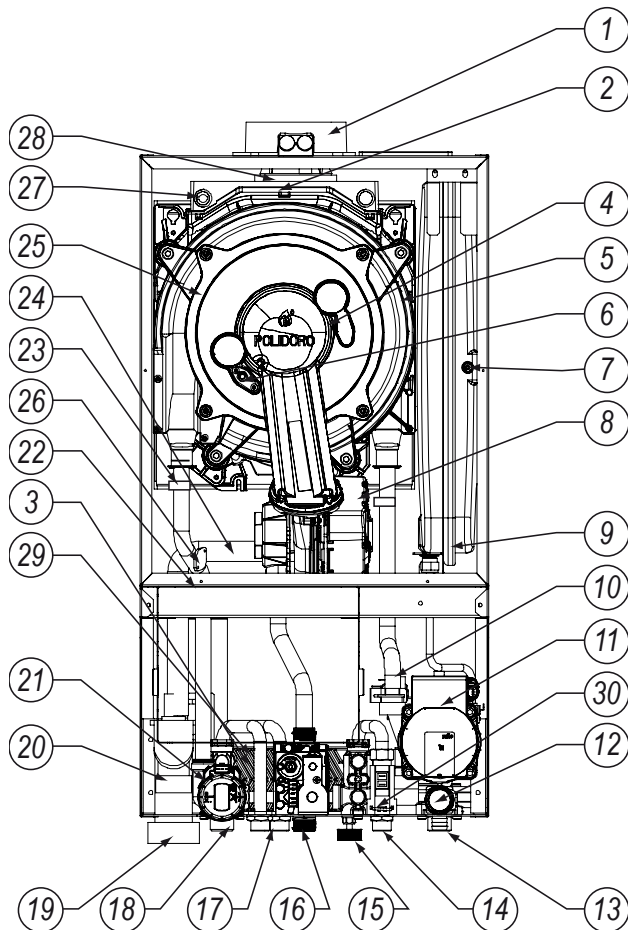
Rysunek 2. Wymiary kotła gazowego DEFRO DCG SMART 32 1F i 2F.



Rysunek 3. Budowa wnętrza kotła gazowego jednofunkcyjnego DEFRO DCG SMART 20 kW i 24 kW 1F.

Oznaczenia:

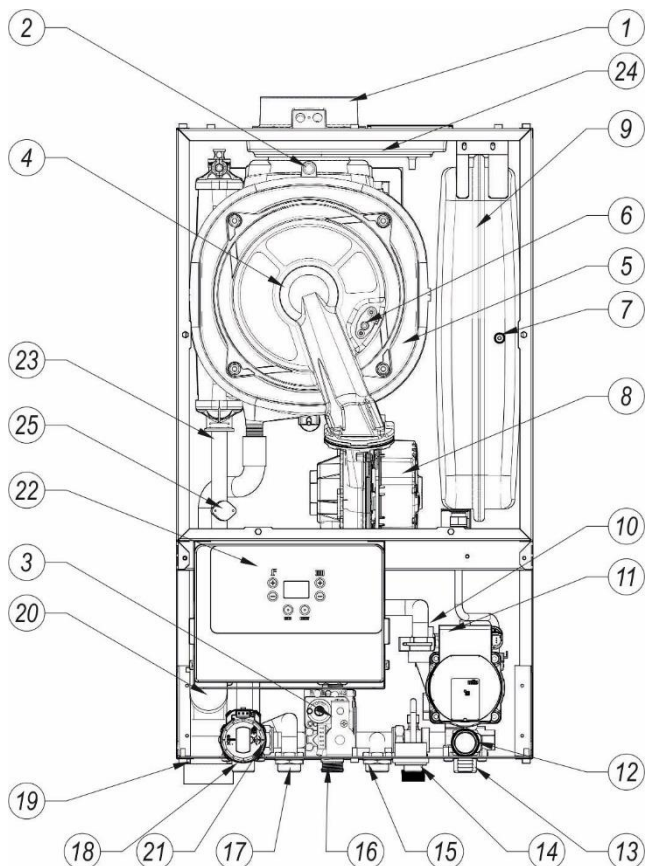
- 1 – adapter czopucha,
- 2 – czujnik temperatury spalin,
- 3 – zawór gazowy,
- 4 – palnik,
- 5 – moduł elektrody zapłonowej,
- 6 – elektroda zapłonowa,
- 7 – wentyl naczyńia przeponowego,
- 8 – wentylator,
- 9 – naczynie przeponowe 6 l,
- 10 – dwustanowy czujnik ciśnienia wody,
- 11 – pompa PWM,
- 12 – ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa,
- 13 – króciec powrót z systemu c.o.,
- 14 – zawór i króciec $\Phi \frac{1}{2}$ " napełniania instalacji,
- 15 – króciec powrotu c.w.u.,
- 16 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " gazu,
- 17 – króciec zasilania c.w.u.,
- 18 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " zasilania systemu c.o.,
- 19 – wyczystka syfonu,
- 20 – syfon kondensatu,
- 21 – zawór przełączający c.o. – c.w.u.,
- 22 – zarys sterownika kotła,
- 23 – czujnik rurowy temperatury wody, zamontowany także na przewodzie powrotnym i zasilającym systemu c.o.,
- 24 – rura odprowadzająca kondensat,
- 25 – wymiennik ciepła,
- 26 – dwustanowy czujnik temperatury wody (termik wody),
- 27 – dwustanowy czujnik temperatury spalin (termik spalin),
- 28 – tacka ociekowa na kondensat.



Rysunek 4. Budowa wnętrza kotła gazowego dwufunkcyjnego DEFRO DCG SMART 20 kW i 24 kW 2F.

Oznaczenia:

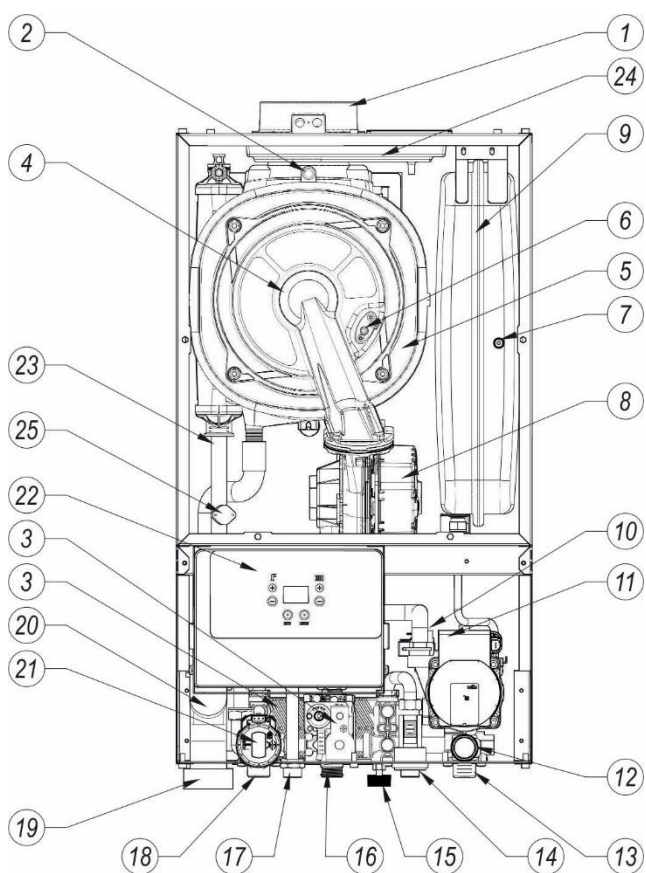
- 1 – adapter czopucha,
- 2 – czujnik temperatury spalin,
- 3 – zawór gazowy,
- 4 – palnik,
- 5 – moduł elektrody zapłonowej,
- 6 – elektroda zapłonowa,
- 7 – wentyl naczyńia przeponowego,
- 8 – wentylator zintegrowany z dyszą i zaworem gazowym,
- 9 – naczynie przeponowe 6 l,
- 10 – dwustanowy czujnik ciśnienia,
- 11 – pompa PWM,
- 12 – ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa,
- 13 – króciec powrót z systemu c.o.,
- 14 – króciec powrotu c.w.u. i napełniania instalacji,
- 15 – zawór napełniania instalacji,
- 16 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " gazu,
- 17 – króciec zasilania c.w.u.,
- 18 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " zasilania systemu c.o.,
- 19 – wyczystka syfonu,
- 20 – syfon kondensatu,
- 21 – zawór przełączający c.o. – c.w.u.,
- 22 – sterownik kotła,
- 23 – czujnik rurowy temperatury wody, zamontowany także na przewodzie powrotnym i zasilającym systemu c.o.,
- 24 – rura odprowadzająca kondensat,
- 25 – wymiennik ciepła,
- 26 – instalacja odprowadzania kondensatu,
- 27 – odpowietrznik wymiennika,
- 28 – tacka ociekowa na kondensat,
- 29 – wymiennik płytowy,
- 30 – czujnik przepływu c.w.u.



Rysunek 5. Budowa wnętrza kotła gazowego jednofunkcyjnego DEFRO DCG SMART 32 1F.

Oznaczenia:

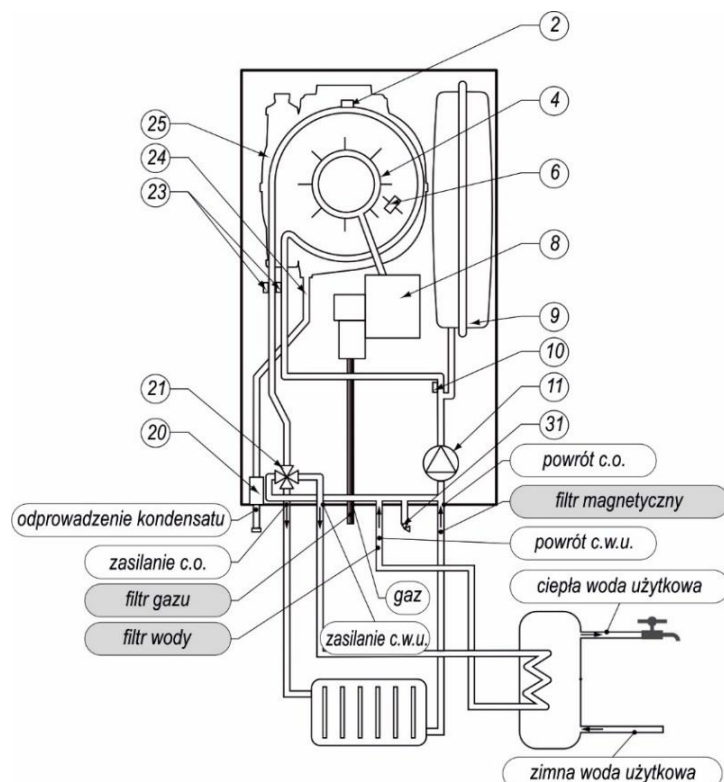
- 1 – adapter czopucha,
- 2 – czujnik temperatury spalin,
- 3 – zawór gazowy,
- 4 – palnik,
- 5 – wymiennik ciepła,
- 6 – elektroda zapłonowa,
- 7 – wentyl naczynia przeponowego,
- 8 – wentylator,
- 9 – naczynie przeponowe 10 l.
- 10 – dwustanowy czujnik ciśnienia wody,
- 11 – pompa PWM,
- 12 – ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa,
- 13 – króciec powrót z systemu c.o.,
- 14 – zawór i króciec $\Phi \frac{1}{2}$ " napełniania instalacji,
- 15 – króciec powrotu c.w.u.,
- 16 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " gazu,
- 17 – króciec zasilania c.w.u.,
- 18 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " zasilania systemu c.o.,
- 19 – wyczystka syfonu,
- 20 – syfon kondensatu,
- 21 – zawór przełączający c.o. – c.w.u.,
- 22 – sterownik kotła,
- 23 – czujnik rurowy temperatury wody, zamontowany także na przewodzie powrotnym i zasilającym systemu c.o.,
- 24 – tacka ociekowa na kondensat,
- 25 – dwustanowy czujnik temperatury wody (termik wody),



Rysunek 6. Budowa wnętrza kotła gazowego dwufunkcyjnego DEFRO DCG SMART 32 2F.

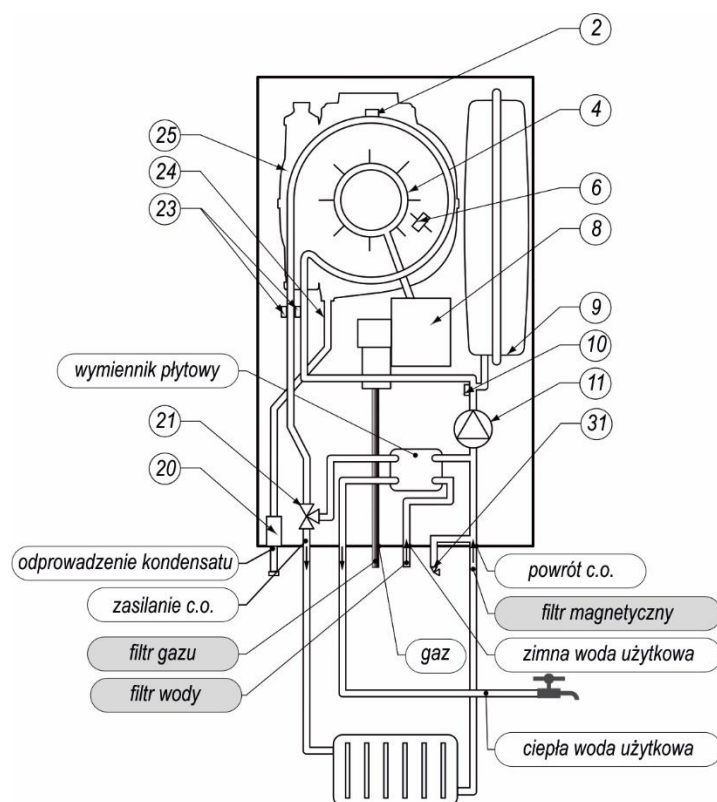
Oznaczenia:

- 1 – adapter czopucha,
- 2 – czujnik temperatury spalin,
- 3 – zawór gazowy,
- 4 – palnik,
- 5 – wymiennik ciepła,
- 6 – elektroda zapłonowa,
- 7 – wentyl naczynia przeponowego,
- 8 – wentylator,
- 9 – naczynie przeponowe 10 l.
- 10 – dwustanowy czujnik ciśnienia wody,
- 11 – pompa PWM,
- 12 – ciśnieniowy zawór bezpieczeństwa,
- 13 – króciec powrót z systemu c.o.,
- 14 – króciec powrotu c.w.u. i napełniania instalacji,
- 15 – zawór napełniania instalacji,
- 16 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " gazu,
- 17 – króciec zasilania c.w.u.,
- 18 – króciec $\Phi \frac{3}{4}$ " zasilania systemu c.o.,
- 19 – wyczystka syfonu,
- 20 – syfon kondensatu,
- 21 – zawór przełączający c.o. – c.w.u.,
- 22 – sterownik kotła,
- 23 – czujnik rurowy temperatury wody, zamontowany także na przewodzie powrotnym i zasilającym systemu c.o.,
- 24 – tacka ociekowa na kondensat,
- 25 – dwustanowy czujnik temperatury wody (termik wody),
- 26 – wymiennik c.w.u.



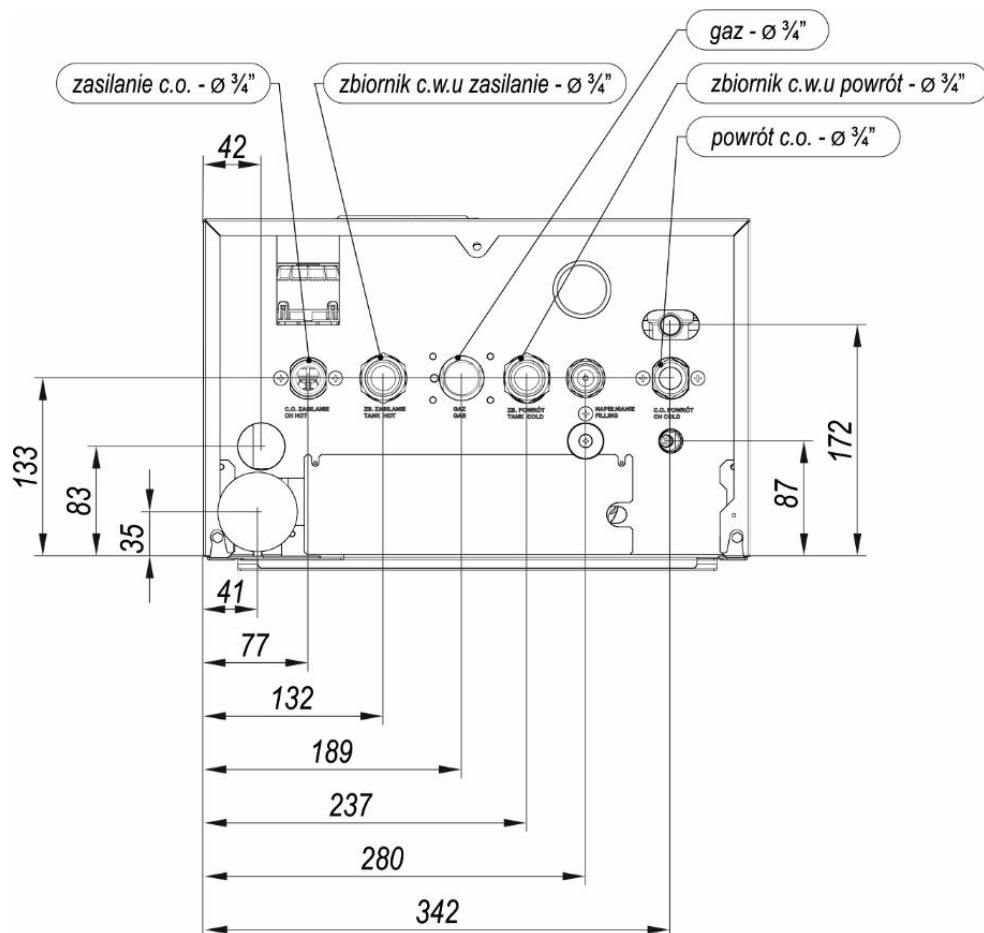
Rysunek 7. Schemat ideowy działania kotła gazowego jednofunkcyjnego DEFRO DCG SMART 1F.

Oznaczenia: 2 – czujnik temperatury spalin, 3 – zawór gazowy, 4 – palnik, 6 – elektroda zapłonowa, 8 – wentylator, 9 – naczynie przeponowe, 10 – dwustanowy czujnik ciśnienia, 11 – pompa PWM, 20 – syfon kondensatu, 21 – zawór przełączający c.o. – c.w.u., 23 – czujnik rurowy temperatury wody, zamontowany także na przewodzie powrotnym i zasilającym systemu c.o., 24 – rura odprowadzająca kondensat, 25 – wymiennik ciepła, 31 – zawór opróżniający.

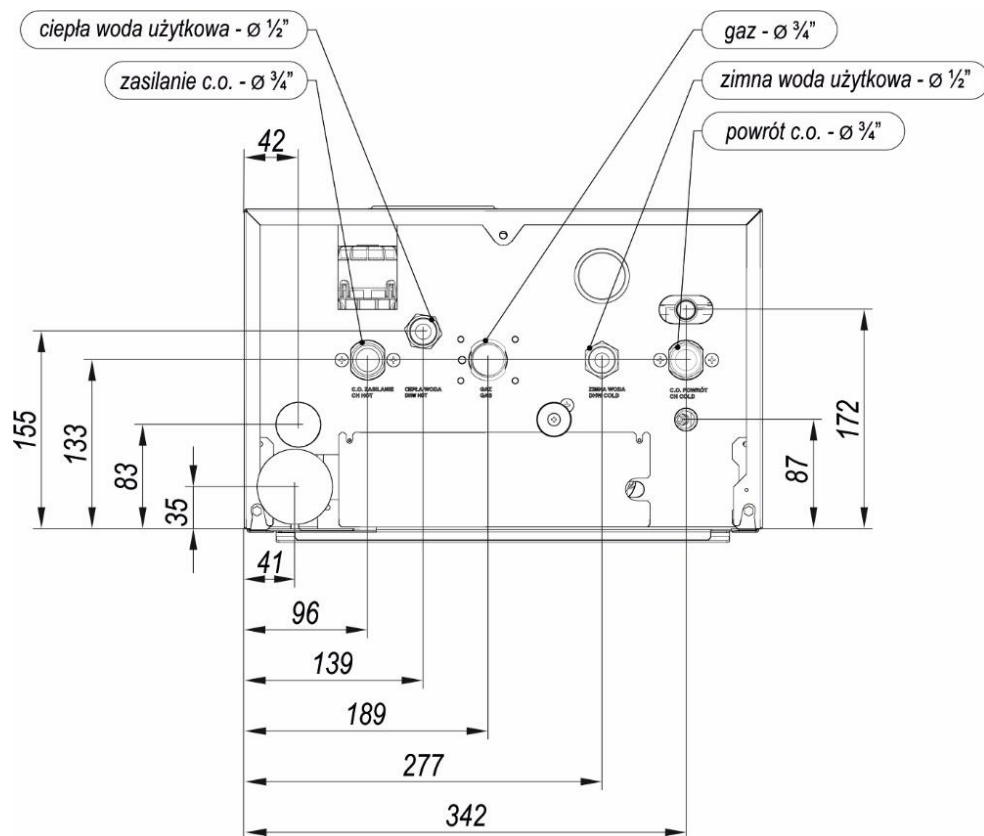


Rysunek 8. Schemat ideowy działania kotła gazowego dwufunkcyjnego DEFRO DCG SMART 2F.

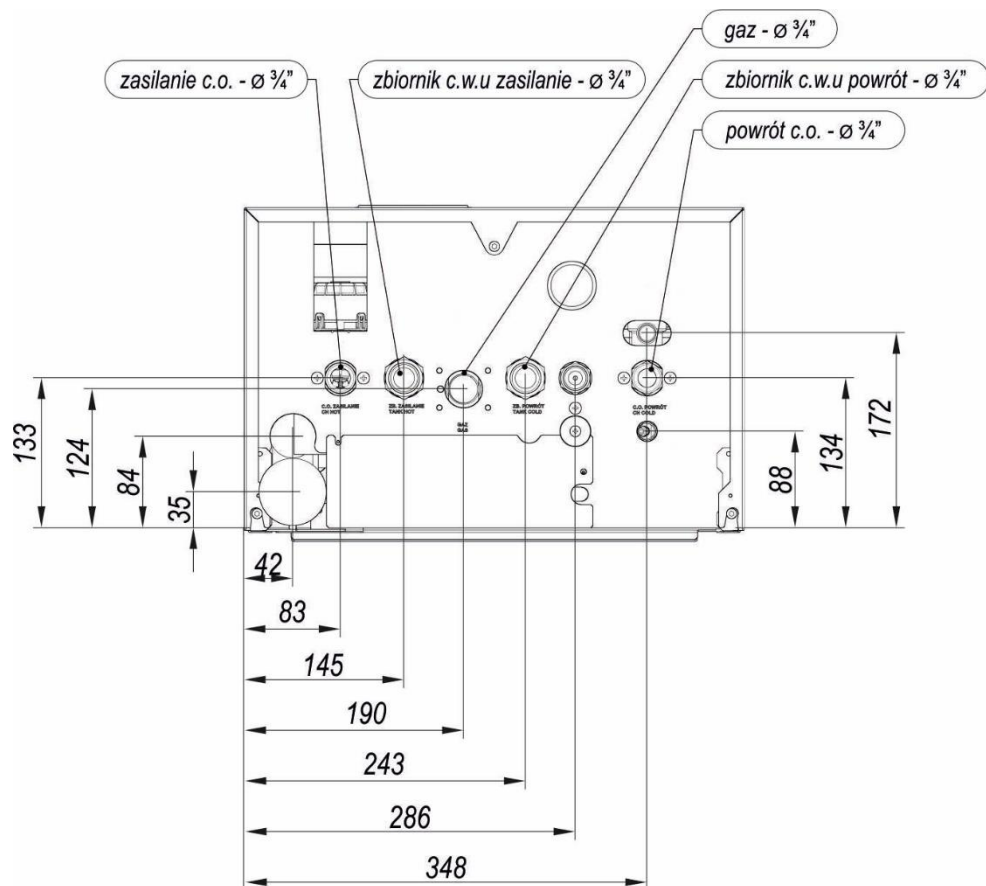
Oznaczenia: 2 – czujnik temperatury spalin, 4 – palnik, 6 – elektroda zapłonowa, 8 – wentylator zintegrowany z dyszą i zaworem gazowym, 9 – naczynie przeponowe, 10 – dwustanowy czujnik ciśnienia, 11 – pompa PWM, 20 – syfon kondensatu, 21 – zawór przełączający c.o. – c.w.u., 23 – czujnik rurowy temperatury wody, zamontowany także na przewodzie powrotnym i zasilającym systemu c.o., 24 – rura odprowadzająca kondensat, 25 – wymiennik ciepła, 31 – zawór opróżniający.



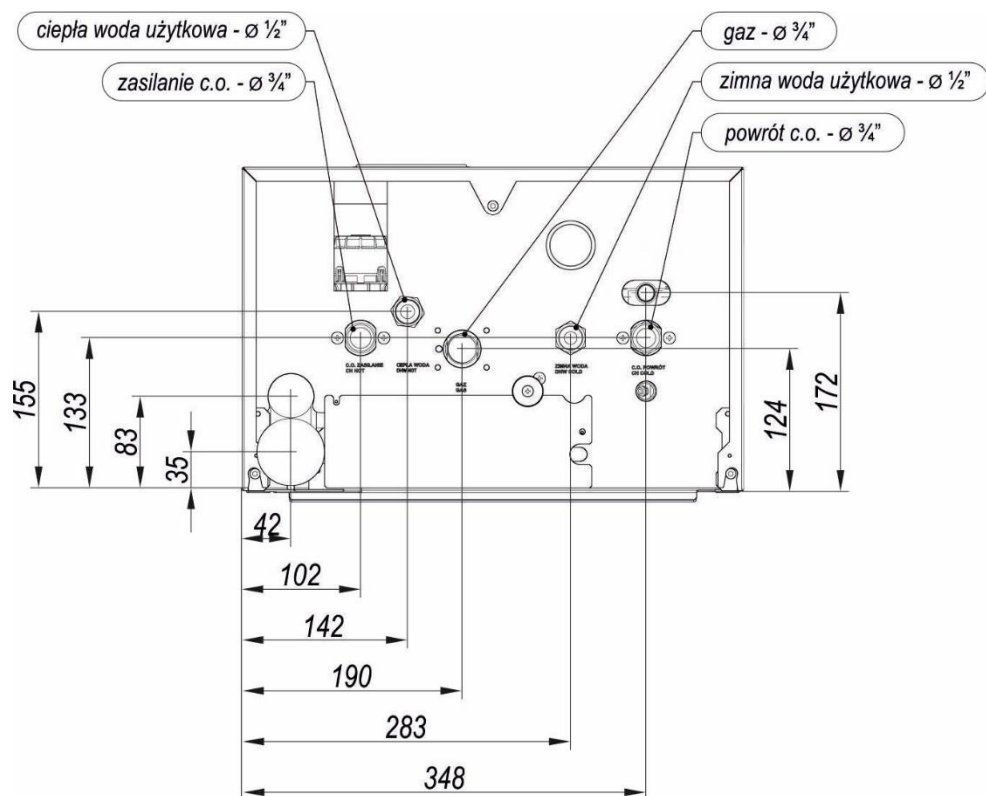
Rysunek 9. Rozmieszczenie króćców przyłączeniowych kotła DEFRO DCG SMART 20 i 24 1F.



Rysunek 10. Rozmieszczenie króćców przyłączeniowych kotła DEFRO DCG SMART 20 i 24 2F.



Rysunek 11. Rozmieszczenie króćców przyłączeniowych kotła DEFRO DCG SMART 32 1F.



Rysunek 12. Rozmieszczenie króćców przyłączeniowych kotła DEFRO DCG SMART 32 2F.

Tabela 1. Dane techniczne kotła DEFRO DCG SMART 2F.

Parametr	j.m.	DCG SMART 20	DCG SMART 24	DCG SMART 32
Znamionowa moc cieplna dla temperatury wody powrót/zasilanie 60/80 °C	kW	~20	~24	~32
Maksymalne obciążenie cieplne dla funkcji c.o.	kW	20	24	32
Maksymalne obciążenie cieplne dla funkcji c.w.u.	kW	24	24	32
Przepływ ciepłej wody użytkowej (ΔT 30°)	l/min	10,4	10,4	15
Czas podgrzania ciepłej wody użytkowej (ΔT 30°)	s	60	60	50
Minimalnego ciśnienia wody dla funkcji c.w.u.	bar	0,5	0,5	0,5
Strumień masy spalin dla funkcji c.w.u.	g/s	11	11	11
Średnia temperatura spalin dla funkcji c.w.u.	°C	76,4	76,4	79,5
Klasa emisji NOx	-	6	6	6

4.1. Wyposażenie zabezpieczające

- ➔ Zabezpieczenie przeciw wyływowemu gazu,
 - ➔ Zabezpieczenie przed przekroczeniem max. temperatury pracy w układzie wody grzewczej,
 - ➔ Zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej granicznej temperatury wody grzewczej,
 - ➔ Zabezpieczenie przed wzrostem ciśnienia wody – mechaniczne,
 - ➔ Zabezpieczenie przed spadkiem ciśnienia wody,
 - ➔ Zabezpieczenie przed nadmiernym dogrzaniem wody,
 - ➔ Zabezpieczenie kotła przed zamarzaniem,
 - ➔ Zabezpieczenie przed możliwością zablokowania pompy,
 - ➔ Nadzór poprawności pracy wentylatora. Awaria wentylatora jest rozpoznana, gdy aktualna prędkość wentylatora jest różna od oczekiwanej przez sterownik kotła,
 - ➔ Zabezpieczenie przed przekroczeniem górnej temperatury spalin (<110 °C).
- ⚠ W przypadku powtarzającego się wyłączenia kotła z powodu za-
działania któregośkolwiek z zabezpieczeń należy wezwać Autory-
zowany Serwis DEFRO celem ustalenia przyczyny.
- ⚠ Niedopuszczalne jest dokonywanie samowolnych zmian w ukła-
dach zabezpieczeń kotła.

5. INSTALACJA



Nie wolno niszczyć ani usuwać plomb na elementach konstrukcyjnych. Tylko wykwalifikowany i Autoryzowany Instalator oraz personel serwisowy producenta są upoważnieni do przeprowadzania modyfikacji zaplombowanych części.

Instalacja kotła gazowego, przestawienie jak i regulacja, musi być przeprowadzona przez wykwalifikowany personel. Wszystkie czynności montażowe muszą być przeprowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami krajowymi i lokalnymi w zakresie ochrony przeciwpożarowej, wymogów dystrybutora gazu oraz władz lokalnych.

Instalacja wodna, gazowa i system odprowadzania spalin muszą być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. (Dz.U. z 2002 r. nr 75 poz. 690) wraz z wszystkimi późniejszymi aktami zmieniającymi to rozporządzenie, jeśli kocioł instalowany jest na terenie RP.

Proces instalacji składa się z kilku kroków, których kolejność jest istotna:

- ➔ zawieszenie kotła na ścianie,
- ➔ zainstalowanie sond zewnętrznych,
- ➔ podłączenie kotła do instalacji hydraulicznych,
- ➔ podłączenie kotła do instalacji gazowej,
- ➔ zainstalowanie przewodów spalinowych i powietrznych.

Przed rozpoczęciem procesu instalacji należy uzyskać wszystkie niezbędne zgody od odpowiednich organów: Rejonowego Zakładu Gazowniczego, Zakładu kominiarskiego oraz administracji budynku.

W wykonywanej instalacji należy unikać naprężeń, aby ograniczyć wzrost hałasu podczas pracy instalacji.

Po zainstalowaniu systemu grzewczego należy go niezwłocznie zgłosić we właściwym rejonowym zakładzie kominiarskim, który udzieli niezbędnych informacji odnośnie dalszych czynności, jakie należy przeprowadzić w instalacji (np. regularne pomiary, czyszczenie).

Wykonanie przebudowy poprzez przebrojenia na inny rodzaj gazu musi być wykonane przez autoryzowany serwis producenta.

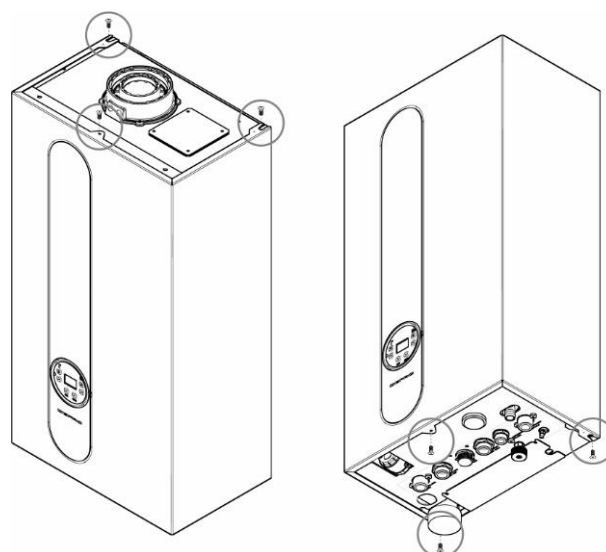
Należy zadbać, aby instalator zamontował w odpowiednich punktach instalacji filtry zaznaczone szarym tłem na rysunkach 7 i 8. (strona 9).

6. TRANSPORT I ROZPAKOWANIE

Kocioł gazowy w opakowaniu należy transportować w pozycji pionowej za pomocą specjalnego wózka.

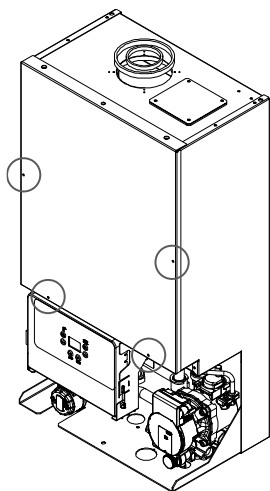
6.1. Demontaż obudowy

W celu demontażu obudowy należy odkręcić dwie śruby na dolnej i górnej ścianie kotła umieszczone pośrodku ściany. Pozostałe śruby wystarczą po-
luzować. Obudowę należy wysunąć pociągając do siebie.



Rysunek 13. Rozmieszczenie śrub mocujących obudowę kotła.

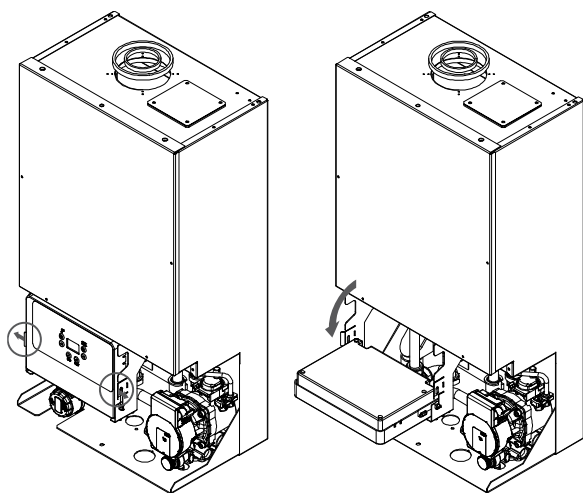
Dostęp do wymiennika i palnika jest możliwy po odkręceniu śrub mocujących i zdjęciu wewnętrznej pokrywki.



Rysunek 14. Rozmieszczenie śrub mocujących pokrywę komory z palnikiem i wymiennikiem ciepła kotła.

6.2. Dostęp do sterownika i jego złączy

Należy zdemontować obudowę kotła, a następnie odchylić dwie sprężynujące blaszki po bokach obudowy sterownika. Sterownik należy obrócić



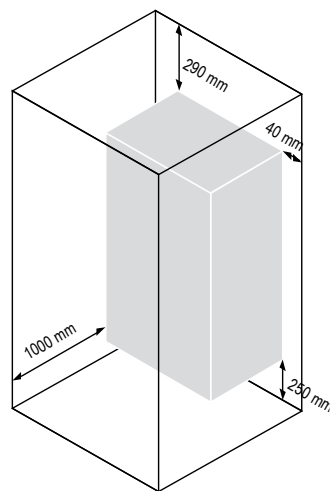
Rysunek 15. Rozmieszczenie śrub mocujących obudowę kotła.

6.3. Otoczenie robocze

Przed zainstalowaniem kotła należy odpowiednio przygotować miejsce jego przeznaczenia wraz z otoczeniem, tak aby spełnione były przepisy i normy dotyczące instalowania i eksploatacji urządzeń gazowych. W szczególności należy spełnić wymogi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku (Dz.U. nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi). Należy zapoznać się z poniższymi podrozdziałami dotyczącymi przyłączy.

Pomieszczenie, w którym instalowany jest kocioł, powinno spełniać poniższe warunki:

- ➔ posiadać system wentylacji zgodny z obowiązującymi przepisami,
- ➔ utrzymywać temperaturę powyżej 6°C w celu niedopuszczenia do zamarzania wody,
- ➔ być wolne od kurzu i agresywnych gazów,
- ➔ gdy w pomieszczeniu instalacji kotła znajduje się wanna lub prysznic z basenem to należy postępować zgodnie z wymaganiami PN-HD 60364-7-701,
- ➔ posiadać odpowiednią wysokość i kubaturę,
- ➔ w pobliżu miejsca zainstalowania kotła powinno się znaleźć podłączenie do kanalizacji ściekowej na odprowadzany z kotła kondensat.



Rysunek 16. Zalecane wymiary wolnej przestrzeni wokół zainstalowanego kotła.

Przy wyborze miejsca, w którym kocioł będzie instalowany należy brać pod uwagę następujące warunki:

- ➔ normatywy kraju,
- ➔ gabaryt urządzenia,
- ➔ rozmieszczenie przyłączy: gazowego, hydraulicznych i elektrycznego,
- ➔ dostęp do przewodów: spalinowego i powietrznego,
- ➔ stabilność i wytrzymałość ściany,
- ➔ utrzymanie pionowej pozycji kotła z nachyleniem nie większym od 1,5°.

Wokół kotła należy zagwarantować odpowiednią przestrzeń, która ułatwi wykonanie wszystkich czynności instalatorskich.

W sytuacji montażu kotła na ścianie lub w pobliżu ścian wrażliwych na ciepło należy je odpowiednio zaizolować zgodnie z przepisami miejsca za instalowania kotła.

6.3.1. Przyłącze gazowe

W otoczeniu miejsca zamontowania kotła gazowego musi znajdować się przyłącze gazowe wykonane zgodnie z wymaganiami i przepisami kraju, w którym kocioł jest instalowany. Przyłącze wraz z całą instalacją powinno się składać z:

- ➔ przyłącza poprowadzonego od gazociągu,
- ➔ kurka głównego,
- ➔ dopływu rozdzielczego,
- ➔ szafki z gazomierzem,
- ➔ pionu,
- ➔ przewodów użytkowych, skierowanych do urządzeń gazowych.

W sytuacji, gdy ciśnienie gazu zasilającego kocioł jest zbyt wysokie należy zastosować regulator ciśnienia. Instalacji może dokonać wyłącznie uprawniony instalator a regulator musi zostać zaplombowany.



Przyłącze gazowe musi być wykonane zgodnie z obowiązującymi normami.

6.3.2. Przyłącze elektryczne

Instalacja elektryczna kotła gazowego przeznaczona jest do zasilania napięciem elektrycznym sieciowym 230 V/50 Hz. Pomieszczenie, w którym zainstalowany jest kocioł, powinno być wyposażone w instalację elektryczną 230 V/50 Hz wykonaną w układzie TN-C lub TN-S (z przewodem ochronnym lub ochronno-neutralnym) zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami. Instalacja elektryczna (bez względu na rodzaj wyko-

nanej instalacji) powinna być zakończona gniazdem wtykowym wyposażonym w styk ochronny. Gniazdo wtykowe powinno być w bezpiecznej odległości od źródła emisji ciepłej.



Stosowanie gniazda bez podłączonego zacisku ochronnego grozi porażeniem prądem elektrycznym.

Wszelkie przyłączenia sieci elektrycznej mogą być wykonywane jedynie przez elektryka posiadającego stosowane uprawnienia.

Zabrania się Użytkownikowi zdejmowania pokryw sterownika elektronicznego oraz jakichkolwiek ingerencji lub przeobrażeń połączeń elektrycznych.



Jeżeli przewód zasilający nieodłączalny ulegnie uszkodzeniu, to powinien on być wymieniony u wytwórcy lub u pracownika zakładu serwisowego albo przez wykwalifikowaną osobę w celu uniknięcia zagrożenia

6.4. Instalacja kotła na ścianie

- ➔ Przykładając uchwyt do ściany wyznaczyć miejsca otworów na kołki rozporowe.
- ➔ Wywiercić otwory wiertłem fi 8 mm,
- ➔ Włożyć kołki rozporowe fi 8 mm w wywiercone otwory,
- ➔ Zamontować uchwyt za pomocą wkrętów fi 6 mm.
- ➔ Podnieść kocioł i zawiesić go na przymocowanym do ściany uchwycie,
- ➔ Skontrolować pozycję kotła czy nie odbiega od pozycji pionowej o kąt większy niż 1,5 °,
- ➔ Zadbać, aby tylna ściana kotła była możliwie najbardziej równoległa do ściany i w razie konieczności podłożyć podkładki w tylnej części.

6.5. Podłączenie do instalacji gazowej



Podłączenie kotła do instalacji gazowej musi być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Przed rozpoczęciem prac instalacyjnych odciąć dopływ gazu głównym zaworem.

Przed zamontowaniem upewnić się, że licznik gazu ma odpowiednią przepustowość także w sytuacji, gdy gaz pobierają pozostałe urządzenia.

Podczas instalacji należy uważać, aby do środka przewodu gazowego nie dostały się zanieczyszczenia (kurz, woda i inne). Należy zainstalować filtr gazu.

Przy kotle należy zainstalować zawór odcinający dopływ gazu.

Jeśli lokalne przepisy nie stanowią inaczej, to przewody z gazem powinny być poprowadzone na zewnątrz ściany. Wskazane jest zainstalowanie na przewodzie doprowadzającym gaz filtra zatrzymującego ewentualne zanieczyszczenia pochodzące z sieci gazowej. Po zakończeniu instalacji należy sprawdzić szczelność.

6.6. Instalacja hydrauliczna

Kocioł przygotowany jest do pracy w układzie zamkniętym instalacji hydraulicznej centralnego ogrzewania.



Jeśli przygotowanie łącza hydraulicznego wymaga spawania, to wykonać je przed zainstalowaniem kotła.

Instalacja hydrauliczna kotła (systemu c.o. i c.w.u.) musi być wykonana zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami i przepisami regulującymi. Wszelkie postanowienia krajowe i lokalne powinny być spełnione!

6.6.1. Podłączenie do systemu c.o.



Kocioł jest wyposażony seryjnie w zawór bezpieczeństwa zainstalowany po stronie zasilania obwodu grzewczego.



W przypadku montażu kotła w innym kraju niż Polska należy zastosować odpowiednie przepisy i normy kraju przeznaczenia.

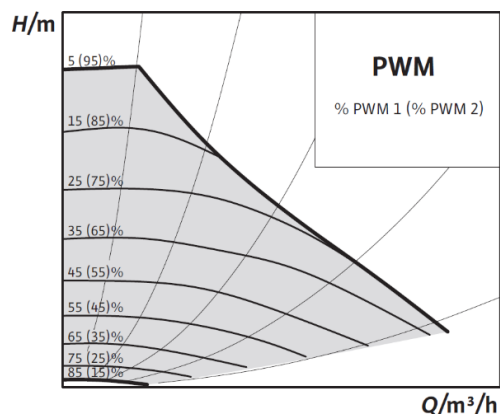
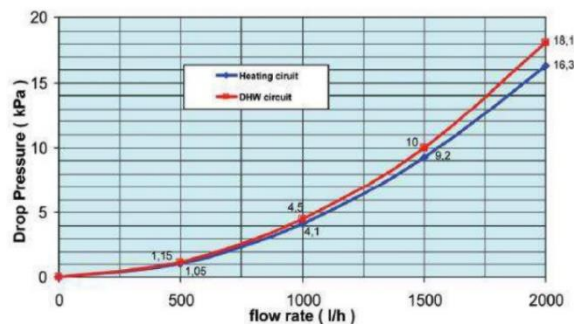


Zaleca się stosowanie armatury zabezpieczającej tzw. grupy bezpieczeństwa, w skład której wchodzi zawór bezpieczeństwa, manometr i odpowietrznik.

- ➔ Na powrocie wody układu c.o. zamontować filtr magnetyczny (nie stanowi wyposażenia fabrycznego kotła).
- ➔ Przykręcić króćce zasilania i powrotu c.o. kotła za pomocą złączek do instalacji.
- ➔ Przepłukać instalację c.o.
- ➔ Między kotłem a instalacją c.o. zamontować zawory odcinające, które pozwalają na demontaż kotła bez spuszczenia wody z instalacji.
- ➔ Jeśli w jakimś pomieszczeniu zainstalowano regulator temperatury współpracujący z kotłem, to nie należy w nim montować zaworów termostatycznych na grzejnikach.
- ➔ Wskazane jest zainstalowanie rurki lub wężyka odprowadzającego wodę z zaworu bezpieczeństwa do kanału ściekowego. Brak instalacji odprowadzającej wodę z zaworu bezpieczeństwa grozi zalaniem pomieszczenia, za które producent kotła nie ponosi odpowiedzialności.
- ➔ Po zakończeniu instalacji należy wypełnić układ grzewczy wodą, odpowietrzyć instalację c.o. wraz z kotłem oraz sprawdzić szczelność połączeń kotła z systemem c.o.

6.6.2. Charakterystyka zamontowanej pompy

Zamontowana pompa w kotle ma płynną regulację prędkości o maksymalnej wysokości podnoszenia $H = 7$ m przy natężeniu $Q = 0$ m³/h i jest przystosowana do dowolnej instalacji grzewczej. Na rysunku poniżej przedstawiono charakterystykę ciśnienia w funkcji natężenia przepływu.



Rysunek 17. Charakterystyki zamontowanej pompy.

6.6.3. Dodatkowe naczynie zbiorcze

Kocioł wyposażony jest w naczynie zbiorcze (przeponowe) o objętości 6-litrów. W sytuacji, gdy objętość wody w instalacji przekracza 125 litrów lub wysokość systemu przekracza 5 metrów należy zainstalować dodatkowe naczynie zbiorcze, którego objętość należy dobrać wg poniższej tabeli.

Tabela 2. Zestawienie objętości dodatkowego naczynia zbiorczego.

ciśnienie bar (MPa)	Objętość naczynia zbiorczego w oparciu o objętość instalacji							
	100	125	150	175	200	250	300	> 300
0,5 (0,05)	4,8	6,0	7,2	8,4	9,6	12,0	14,4	× 0,048
1,0 (0,10)	7,0	10,0	12,0	14,0	16,0	20,0	24,0	× 0,080
1,5 (0,15)	13,3	16,6	20,0	23,3	26,6	33,3	39,9	× 0,133

Dane w tabeli dotyczą warunków: zawór bezpieczeństwa 3 bar (0,3 MPa), średnia temperatura wody 70 °C, temperatura zasilania 80 °C, temperatura powrotu 60 °C, ciśnienie napełniania systemu jest niższe lub takie samo jak wstępnie załadowane ciśnienie naczynia zbiorczego.

6.6.4. Podłączenie wody użytkowej



Podłączenie wody użytkowej do kotła gazowego musi być zgodne z obowiązującymi przepisami.

Eksplotacja zasobnika wody użytkowej bez poprawnie działającego zaworu bezpieczeństwa jest niedozwolona i grozi awarią mogącą zagrażać życiu lub zdrowiu.

- ➔ Zaleca się zamontowanie do instalacji wody użytkowej zaworów odcinających ułatwiających przeprowadzenie czynności serwisowych.
- ➔ Zasobnik wody użytkowej należy eksploatować z zamontowanym zaworem bezpieczeństwa o ciśnieniu początku otwarcia $p_{0tw} = 6$ bar (0,6 MPa) i odpowiedniej przepustowości.
- ➔ Do zaworu bezpieczeństwa należy podłączyć rurkę lub wąż odprowadzający wodę w sytuacji zadziałania zaworu.
- ➔ Po podłączeniu należy napełnić instalację wodą i sprawdzić szczelność instalacji.

6.6.5. Odprowadzanie kondensatu

Powstający w trakcie pracy kotła gazowego kondensat należy odprowadzać przy zachowaniu następujących warunków:

- ➔ instalacja odprowadzająca musi być odporna na jego działanie,
- ➔ przyłącze instalacji nie może być blokowane i zawsze musi być drożne.
- ➔ poziome rury spalinowe muszą być zainstalowane ze spadkiem 3° (około 52 mm na jeden metr długości rury).

W zależności od przepisów lokalnych może wystąpić konieczność zainstalowania systemu neutralizacji kondensatu.

6.7. Instalacja do przewodu kominowego

Kocioł przystosowany jest do podłączenia przewodem powietrzno-spalinowym (współosiowym) lub oddzielnymi przewodami po zastosowaniu odpowiednich złączy.

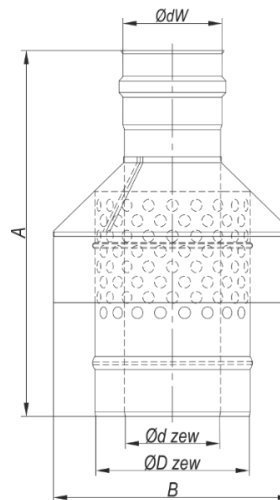


Należy zastosować przewody spalinowe wykonane z materiałów odpornych na temperaturę minimum 120°C.

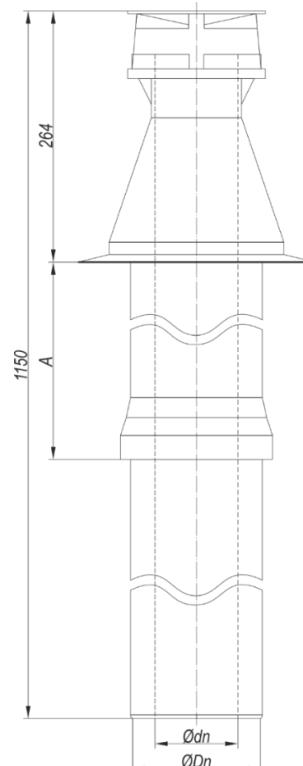
Odprowadzenie spalin z kotła dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i niniejszą instrukcją oraz uzgodnić z rejonowym zakładem kominarskim.

Zaleca się, aby terminale urządzeń bez wentylatora zabezpieczały przed wnikaniem obiektów z zewnątrz poprzez brak otworów w zewnętrznych powierzchniach terminalu, które powinny zezwolić na wprowadzenie kulki o średnicy 16 mm.

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie urządzenia, należy stosować odpowiednie wymiary przewodów (średnica, max długość, opory na kolankach) w zależności od zastosowanego układu spalinowego. Podłączenia kotła do układu powietrzno-spalinowego oraz montaż samego układu powinien zapewnić szczelność. Każdy zastosowany układ powinien być instalowany z wyprowadzeniem wiatrochronnym, zabezpieczającym przed czynnikami zewnętrznymi. Poniżej pokazano zalecane czerpnie powietrza z wyprowadzeniem pionowym oraz poziomym.



Rysunek 18. Czerpnia pionowa - stal.



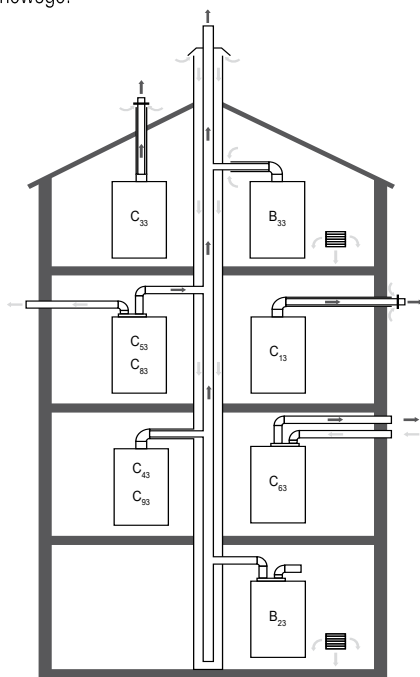
Rysunek 19. Czerpnia pionowa - PP.



Rysunek 20. Czerpnia pozioma.

Kocioł gazowy można zainstalować w jednej z poniższych konfiguracji:

- ➔ Pobór powietrza do spalania z pomieszczenia:
 - ➔ B₂₃ – wylot spalin podłączony do kanału dymowego, powietrze pobierane jest z pomieszczenia osobnym przewodem podłączonym do kotła.
 - ➔ B₃₃ – wylot spalin podłączony do kanału dymowego przewodem koncentrycznym, którego przewód powietrzny pobiera powietrze z pomieszczenia
- ➔ Pobór powietrza z zewnątrz:
 - ➔ C₄₃ – podłączenie jednym przewodem koncentrycznym powietrzno-spalinowym do koncentrycznej instalacji powietrzno-spalinowej
 - ➔ C₅₃ – podłączenie osobnym przewodem spalinowym do kanału dymowego, powietrze do spalania dostarczane osobnym poziomym przewodem powietrznym z zewnątrz.
 - ➔ C₆₃ – odprowadzenie spalin poziomym przewodem przez ścianę na zewnątrz budynku. Pobór powietrza poziomym przewodem powietrznym przez ścianę budynku (do 20 kW) lub z przewodu kominowego z instalacją powietrzno-spalinową.
 - ➔ C₁₃ – odprowadzanie spalin i pobór powietrza przez ścianę budynku (tylko dla kotłów o mocy nie większej od 20 kW). Realizacja dwoma osobnymi przewodami lub jednym koncentrycznym
 - ➔ C₃₃ – podłączenie do pionowego przewodu powietrzno-spalinowego.



Rysunek 21. Klasyfikacja metod odprowadzania spalin i dostarczania powietrza do spalania w kotłach gazowych kondensacyjnych.



C₁₃, C₃₃ – Końcówki do wylotu rozdroźnego muszą być rozmieszczone wewnątrz kwadratu o boku 50 cm.

Dla kotłów typu C₅ wloty/wyloty z terminala mogą znajdować się w strefach o różnym ciśnieniu, ale nie mogą znajdować się na różnych ścianach budynku.

C₆₃, C₅₃ – Końcówki do zasysania powietrza i odprowadzania spalin nie mogą znajdować się na przeciwległych ścianach budynku. Dla kotłów typu C₅ wloty/wyloty z terminala mogą znajdować się w strefach o różnym ciśnieniu, ale nie mogą znajdować się na różnych ścianach budynku.

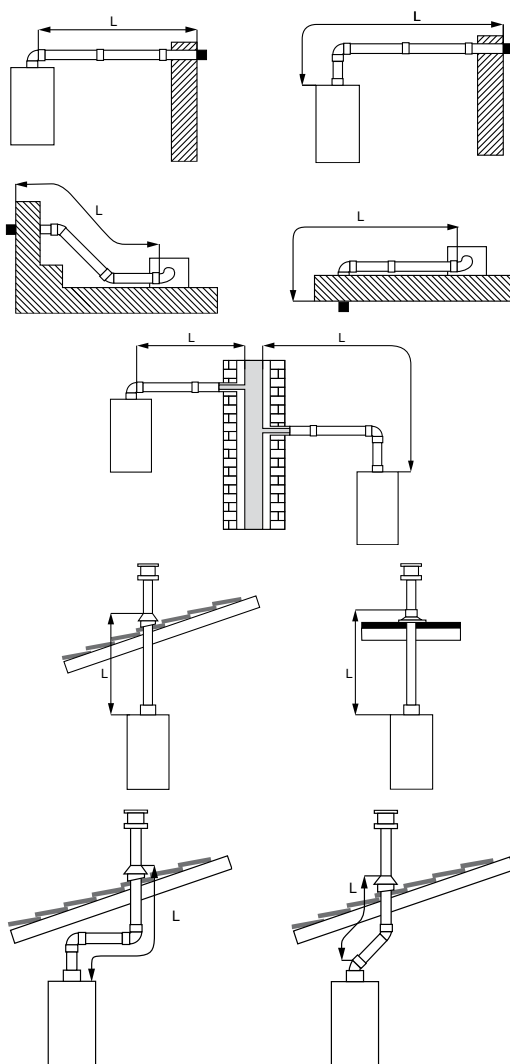
C₄₃, C₈₃ – Komin lub kanał dymowy musi być odpowiednio przystosowany, w tym także do spalin zawierających kondensat.

C₆₃ – Przewody spalinowe muszą być odporne na temperatury powyżej 100°C, a zakończenie przewodu musi być wykonane zgodnie z normą EN-1856-1. Urządzenia typu C6 nie mogą być podłączane do przewodów zbiorczych pracujących w nadciśnieniu

6.7.1. Instalacja za pomocą przewodu współosiowego

W przypadku instalowania odprowadzenia spalin i pobierania powietrza do spalania tym samym przewodem współosiowym należy pamiętać o następujących regułach:

- ➔ Przewód wylotowo-zasysający musi wystawać co najmniej 18 mm ze ściany.
- ➔ Wstawienie kolanka 90° powoduje zmniejszenie całkowitej dopuszczalnej długości przewodu o 1 metr.
- ➔ Wstawienie kolanka 45° powoduje zmniejszenie całkowitej dopuszczalnej długości przewodu o 0,5 metra.
- ➔ Nie uwzględnia się pierwszego kolanka podłączonego do kotła.
- ➔ Przewody prowadzone poziomo powinny być mocowane do ściany przy pomocy wsporników rozmieszczonych w odległości około 1 metra.
- ➔ W miarę możliwości należy unikać odcinków poziomych, a w sytuacji ich zastosowania należy uwzględnić minimalne nachylenie wynoszące 5 cm na metr długości skierowane do kotła.



Rysunek 22. Wyznaczanie długości przewodu spalinowego.

Długość przewodu współosiowego nie może przekraczać następujących wartości:

- ➔ B₃₃:
L = 15 m dla Ø 80/125
- ➔ C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₉₃:
L = 10 m dla Ø 60/100
L = 15 m dla Ø 80/125

6.7.2. Instalacja za pomocą przewodów rozdwojonych

Zastosowanie osobnych przewodów do odprowadzania spalin i pobierania powietrza wymaga zainstalowania na kotle specjalnego wylotu rozdwojonego.

Przy wyznaczaniu długości przewodu należy uwzględnić:

- ➔ Wstawienie kolanka 90° zmniejsza jego długość całkowitą o 0,5 metra,
- ➔ Wstawienie kolanka 45° zmniejsza długość całkowitą przewodu o 0,25 metra,
- ➔ Pierwszego kolanka przy kotle nie uwzględnia się.

Długości maksymalne przewodów L₁ – powietrznego i L₂ – spalinowego:

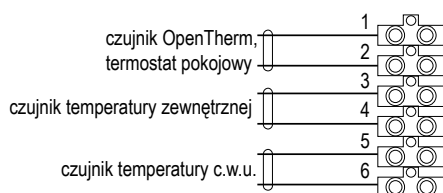
- ➔ B₃₃:
L₁ = 0 m, L₂ = 65 m dla Ø80-Ø80
- ➔ C₁₃, C₃₃, C₄₃, C₉₃:
L₁ = 15 m, L₂ = 60 m dla Ø80-Ø80 i przewodu sztywnego
L₁ = 10 m, L₂ = 30 m dla Ø80-Ø50 i przewodu sztywnego
L₁ = 10 m, L₂ = 30 m dla Ø80-Ø50 i przewodu giętkiego
- ➔ C₅₃, C₈₃:
L₁ = 15 m, L₂ = 60 m dla Ø80-Ø80 i przewodu sztywnego.

6.7.3. Podłączenie urządzeń dodatkowych

Do kotła można podłączyć dodatkowe czujniki, przy czym liczba czujników zależy od wersji kotła:

- ➔ Termostat pomieszczenia
- ➔ Czujnik temperatury zewnętrznej
- ➔ Czujnik temperatury wody zasobnika c.w.u.

Listwa zaciskowa do instalowania czujników znajduje się na tylnej ścianie obudowy sterownika.



Rysunek 23. Rozmieszczenie zacisków czujników i ich oznaczenia.

7. ROZRUCH KOTŁA



Pierwsze uruchomienie po instalacji może wykonać tylko wykwalifikowany pracownik posiadający stosowne uprawnienia.

Procedurę rozruchu kotła należy wykonać w jednym z poniższych przypadków:

- ➔ Pierwsze uruchomienie po instalacji
- ➔ Uruchomienie po dłuższym okresie nieużywania kotła
- ➔ Uruchomienie po każdym zdarzeniu, które wymaga ponownego uruchomienia (awaria instalacji, usunięcie usterki kotła itp.)

7.1. Napełnianie instalacji wodą

Przed rozruchem należy się upewnić czy instalacja c.o. jest prawidłowo wypełniona wodą, która powinna być czysta, bezbarwna i bez domieszek. Wypełnianie wodą zespołu wodnego należy wykonywać tylko wtedy, gdy jest on wychłodzony.

Jakość wody ma zasadniczy wpływ na żywotność zespołu wodnego oraz całej instalacji c.o. Woda powinna mieć następujące parametry:

- ➔ Odczyn pH:
 - ➔ 8,0 ÷ 9,5 – w instalacji ze stali i żeliwa;
 - ➔ 8,0 ÷ 9,0 – w instalacjach z miedzi i materiałów mieszanych stal/miedź;
 - ➔ 8,0 ÷ 8,5 – w instalacjach z grzejnikami aluminiowymi;
- ➔ twardość całkowita < 20 °f,
- ➔ zawartość wolnego tlenu < 0,1 mg/l, zalecana < 0,05 mg/l,
- ➔ zawartość chlorków < 60 mg/l.

Przed uruchomieniem kotła należy instalację napełnić wodą. Czynność tę należy prowadzić powoli, aby zapewnić usunięcie powietrza z instalacji.

Aby sprawdzić, czy instalacja została w całości napełniona wodą, należy na kilka sekund odkręcić zawór przelotowy na rurze sygnalizacyjnej. Stały, nieprzerwany wypływ wody świadczy o całkowitym prawidłowym napełnieniu instalacji. Ewentualne uzupełnianie wody w instalacji powinno odbywać się w czasie przerw pracy kotła.



Uzupełnianie wody w instalacji jest wyłącznie konsekwencją strat przez wyparowanie. Inne ubytki np.: nieszczelność instalacji są niedopuszczalne, grożą wytworzeniem kamienia kotłowego, co w efekcie może prowadzić do trwałego uszkodzenia instalacji i kotła.

7.2. Opróżnianie kotła z wody

- ➔ Jeśli kocioł został wcześniej uruchomiony wyłączyć jego sterownik.
- ➔ Odcząć zasilanie kotła.
- ➔ Zamknąć dopływ gazu.
- ➔ Jeśli kocioł został wcześniej uruchomiony i temperatura wody przekracza 40°C odczekać aż spadnie poniżej tej wartości.
- ➔ Otworzyć zainstalowany zawór opróżniający.
- ➔ Otworzyć zawory odpowietrzające grzejników.
- ➔ Spuścić wodę z instalacji kotła.

7.3. Lista kontrolna przed rozruchem

- ➔ Sprawdzić czy rodzaj gazu odpowiada danym znajdującym się na tabliczce kotła.
- ➔ Sprawdzić obwód gazu kotła.
- ➔ Sprawdzić obwód hydrauliczny kotła.
- ➔ Sprawdzić obwód odprowadzania spalin i poboru powietrza kotła.
- ➔ Sprawdzić wartość ciśnienia hydraulicznego w instalacji grzewczej (0,10 - 0,15 MPa).
- ➔ Sprawdzić poprawność połączeń ze wszystkimi komponentami zewnętrznymi (termostaty, sondy itd.).

7.4. Procedura rozruchu

1. Otworzyć główny zawór gazu.
2. Otworzyć zawór gazu na kotle.
3. Otworzyć przedni panel.
4. Sprawdzić ciśnienie zasilania gazu na króćcu ciśnienia zaworu gazu.
5. Skontrolować szczelność podłączeń gazu w kotle przed zaworem gazowym.
6. Skontrolować szczelność przewodów gazowych razem z zaworami przy ciśnieniu próby nie większym od 60 mbar (0,006 MPa).

7. Odpowietrzyć przewód zasilający gazu wykręcając króciec ciśnienia na zaworze gazu do czasu usunięcia powietrza z instalacji.
8. Sprawdzić wypełnienie syfonu i w razie potrzeby wypełnić go wodą.
9. Sprawdzić szczelność instalacji hydraulicznej i czy nie występują ubytki.
10. Skontrolować szczelność i poprawność połączeń instalacji spalino-wej.
11. Włączyć zasilanie elektryczne kotła.

7.5. Regulacja i konwersja na inny gaz



Regulację i konwersję na inny gaz może przeprowadzić wyłącznie Autoryzowany Serwis DEFRO.

Należy zadbać, aby na kotle zawsze znajdowała się etykieta z danymi kotła dla aktualnie stosowanego gazu!

Fabrycznie nowy kocioł posiada parametry pracy zgodne z rodzajem gazu podanym na tabliczce znamionowej. W zależności od rodzaju gazu oraz długości instalacji spalinowo-powietrznej kocioł należy wyregulować zgodnie z parametrami w tabeli 3-5. Dla długości pośrednich przewodu spalinowo-powietrzego należy przyjąć proporcjonalne wartości.

Jeśli zachodzi potrzeba zasilania kotła innym rodzajem gazu to należy wykonać konwersję. Czynność ta może być wykonana wyłącznie przez Autoryzowany Serwis DEFRO. Konwersję należy przeprowadzić wykonując poniższe kroki:

- ➔ posługując się tabelą 3-5. na podstawie długości przewodu spalinowo-powietrzego i rodzaju gazu określić wymagane prędkości wentylatora: maksymalną c.o. i c.w.u., minimalną c.o. i zapłonową.
- ➔ ustawić w sterowniku obliczone w poprzednim punkcie prędkości,
- ➔ wyregulować zawór gazowy tak, aby zmierzony poziom zawartości O₂ w spalinach dla mocy minimalnej i maksymalnej odpowiadał wartościom dla nowego gazu z tabeli 3-5
- ➔ dodatkowo sprawdzić poziom zawartości CO w spalinach (max 500 ppm)

Po konwersji należy koniecznie nakleić jedną z dostarczonych z kotłem tabliczek znamionowych, która zawiera informację o aktualnie stosowanym gazie!

Tabela 3. Parametry regulacyjne kotła model DEFRO DCG SMART 20 2F i 1F

Parametr	j.m.	Rodzaj gazu				
		2E(G20)	2Lw(G27)	3P(G31)	3B/P(G30)	
Długość przewodu spalinowo-powietrznego ø 60/100 mm równa 1 m						
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.	Hz	185	190	178	170	
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.		210	195	200	195	
Minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. i c.w.u.		35	40	34	33	
Zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora		110	110	110	110	
Długość przewodu spalinowo-powietrznego ø 60/100 mm równa 12 m						
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.	Hz	190	195	183	185	
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.		220	215	210	205	
Minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. i c.w.u.		40	45	37	36	
Zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora		110	110	110	110	
Zawartość CO ₂ w spalinach						
Obciążenie minimalne dla c.o. i c.w.u.	CO ₂	%	6,8	6,6	9,3	8,4
Obciążenie maksymalne dla c.o.	CO ₂	%	9,2	8,8	10,6	11,2
Obciążenie maksymalne dla c.w.u.	CO ₂	%	9,2	9,4	10,6	11,1
Zawartość O ₂ w spalinach						
Obciążenie minimalne dla c.o. i c.w.u.	O ₂	%	7,7	8,7	6,5	8,7
Obciążenie maksymalne dla c.o.	O ₂	%	4,7	4,6	4,6	4,6
Obciążenie maksymalne dla c.w.u.	O ₂	%	4,7	4,1	4,6	4,6

Tabela 4. Parametry regulacyjne kotła model DEFRO DCG SMART 24 2F i 1F.

Parametr	j.m.	Rodzaj gazu				
		2E(G20)	2Lw(G27)	3P(G31)	3B/P(G30)	
Długość przewodu spalinowo-powietrznego $\varnothing$ 60/100 mm równa 1 m						
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.	Hz	235	205	220	210	
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.		235	205	220	210	
Minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. i c.w.u.		38	33	38	33	
Zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora		147	123	146	156	
Długość przewodu spalinowo-powietrznego $\varnothing$ 60/100 mm równa 12 m						
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.	Hz	245	225	230	220	
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.		245	225	230	220	
Minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. i c.w.u.		42	36	41	35	
Zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora		153	137	154	164	
Zawartość CO ₂ w spalinach						
Obciążenie minimalne dla c.o. i c.w.u.	CO ₂	%	8,0	7,7	8,7	10,0
Obciążenie maksymalne dla c.o. i c.w.u.	CO ₂	%	9,2	9,1	10,6	11,0
Zawartość O ₂ w spalinach						
Obciążenie minimalne dla c.o. i c.w.u.	O ₂	%	6,7	7,2	7,7	6,0
Obciążenie maksymalne dla c.w.u.	O ₂	%	4,5	4,6	4,7	4,5

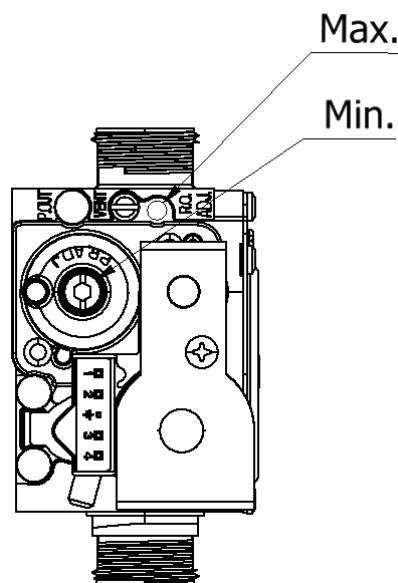
Tabela 5. Parametry regulacyjne kotła model DEFRO DCG SMART 32 2F i 1F.

Parametr	j.m.	Rodzaj gazu				
		2E(G20)	2Lw(G27)	3P(G31)	3B/P(G30)	
Długość przewodu spalinowo-powietrznego $\varnothing$ 60/100 mm równa 1 m						
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.	Hz	225	225	220	220	
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.		225	225	220	220	
Minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. i c.w.u.		52	54	54	54	
Zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora		150	150	149	149	
Długość przewodu spalinowo-powietrznego $\varnothing$ 60/100 mm równa 12 m						
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.	Hz	225	225	220	220	
Maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.		225	225	220	220	
Minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. i c.w.u.		52	54	54	54	
Zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora		150	150	149	149	
Zawartość CO ₂ w spalinach						
Obciążenie minimalne dla c.o. i c.w.u.	CO ₂	%	8,5	8,7	10,0	10,6
Obciążenie maksymalne dla c.o. i c.w.u.	CO ₂	%	9,4	8,9	10,5	10,7
Zawartość O ₂ w spalinach						
Obciążenie minimalne dla c.o. i c.w.u.	O ₂	%	5,6	5,0	5,7	5,0
Obciążenie maksymalne dla c.o. i c.w.u.	O ₂	%	4,4	4,6	4,9	4,9

7.5.1. Konwersja na inny gaz – ustawienia sterownika

Aby dokonać konwersji na inny gaz należy postępować zgodnie z poniższymi wskazówkami:

- ➔ nacisnąć jednocześnie przycisk  oraz przycisk zmniejszania  nastawy c.o.  i przytrzymać przez 5 sekund;
- ➔ nacisnąć przycisk zwiększania  lub zmniejszania  nastawy c.o.  w celu przeglądu parametrów, nacisnąć przycisk  aby wybrać parametr do zmiany, wprowadzić nową wartość parametru i zatwierdzić wciskając przycisk  ;
- ➔ ustawić parametry:
 - P03 - zapłonowa prędkość obrotowa wentylatora
 - P04 - minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.
 - P05 - maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.w.u.
 - P06 - minimalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o.
 - P07 - maksymalna prędkość obrotowa wentylatora dla c.o. wg tabeli 3. i 4., skorygowane wg długości kominą;
- ➔ nacisnąć przycisk  aby przejść do ekranu głównego;
- ➔ nacisnąć jednocześnie przycisk  oraz przycisk zwiększania  nastawy c.o.  i przytrzymać przez 5 sekund aż na ekranie sterownika pojawi się napis „CSF”;
- ➔ nacisnąć przycisk zwiększania  nastawy c.o.  aż na ekranie sterownika pojawi się napis „Hi”;
- ➔ wyregulować z analizatorem spalin na mocy maksymalnej zawór gazowy (śruba max) na wartość CO₂ wg tabeli 3 - 5.;
- ➔ nacisnąć przycisk zmniejszania  nastawy c.o.  aż na ekranie sterownika pojawi się napis „Lo”;
- ➔ wyregulować z analizatorem spalin na mocy minimalnej zawór gazowy (śruba min) na wartość CO₂ wg tabeli 3. i 4.;
- ➔ nacisnąć przycisk  aby przejść do ekranu głównego;



Rysunek 24. Regulacja zaworu gazowego

7.6. Zakończenie instalacji

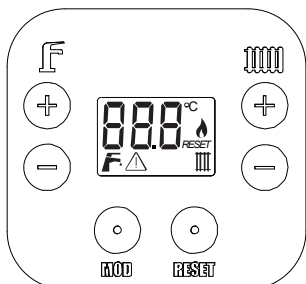
Po zakończeniu instalacji i przeprowadzeniu rozruchu kotła instalator powinien poinstruować Użytkownika o działaniu kotła wraz z jego urządzeniami zabezpieczającymi i przekazać Użytkownikowi instrukcję obsługi.

8. EKSPLOATACJA

W trakcie eksploatacji kotła należy przestrzegać ostrzeżeń wyświetlanych na panelu sterującym kotła.

8.1. Obsługa panelu sterującego

8.2. panel sterujący



8.3. Przyciski

Funkcje przypisane do przycisków zestawiona w poniższej tabeli.

Przycisk	Opis
	 Zwiększanie nastawy temperatury c.w.u.
	 Zmniejszanie nastawy temperatury c.w.u.
	Wybór trybu pracy kotła (OFF, CWU, CWU+CO, CO)
	Reset błędów blokujących pracę kotła lub aktywacja menu info
	 Zmniejszanie nastawy temperatury c.o.
	 Zwiększanie nastawy temperatury c.o.

8.4. Tryby pracy

Przyciskiem  użytkownik może wybrać jeden z kilku trybów pracy kotła:

- ➔ **OFF** – jest to wyłączenie kotła, kocioł nie pracuje, ale sterownik wraz z panelem sterującym jest ciągle aktywny i gotowy na zmianę trybu pracy,
- ➔ **CWU** – tryb podgrzewania wyłącznie wody użytkowej,
- ➔ **CWU + CO** – jest to tryb, w którym kocioł podgrzewa ciepłą wodę użytkową i zasila system centralnego ogrzewania,
- ➔ **CO** – tryb podgrzewania wody tylko dla systemu centralnego ogrzewania.

8.5. Ikony

Wykaz ikon na wyświetlaczu panelu sterującego. Informacje przekazywane przez część ikon zależą od tego czy migają lub są wyświetlane bez migania.

Ikona	Wyświetlana bez migania	Migająca
	System c. o. aktywny	Występuje żądanie c.o. lub ustawienie nastawy c.o.
	System c.w.u. aktywny	Występuje żądanie CWU lub ustawienie nastawy CWU
	Obecność płomienia	
		Ogólne wskazanie błędu lub ustawienie serwisowe
	Symbol temperatury w stopniach Celsjusza lub Fahrenheita	
RESET	Żądanie zresetowania blokady użytkownika	
	Główne pole cyfr do wyświetlania wartości liczbowych (temperatury) i komunikatów	

8.6. Menu

Sterownik kotła wyposażony jest w wyświetlacz LCD, który zwykle jest wykorzystywany do wyświetlania temperatury dostarczanej wody mierzonej przez czujnik systemu c.o. W trakcie działania funkcji c.w.u. na wyświetlaczu pojawia się temperatura c.w.u. zamiast c.o. W przypadku wystąpienia nieprawidłowości w trakcie działania kotła odpowiedni kod błędu zostanie wyświetlony w miejscu wcześniej wyświetlanej temperatury.

Wyświetlacz wyświetla też kilka ikon, które informują o: obecności płomienia () , trybach pracy c.o. () i c.w.u. () , oraz obecności awarii, które wymagają ręcznego zresetowania (**RESET**) lub serwisowania.

8.6.1. Menu domyślne

Jeśli wybrano menu domyślne (a takie pojawia automatycznie po zresetowaniu kotła) to na polu głównym wyświetlana jest temperatura dostarczanej przez kocioł wody (na podstawie pomiaru z czujnika wody c.o.). Wyjątkiem są następujące warunki:

- Gdy wybrano tryb OFF to wyświetlany jest komunikat „OFF”,
- Podczas żądania c.w.u. zostanie wyświetlona temperatura ciepłej wody użytkowej,
- Jeśli wystąpi błąd w działaniu to pojawi się alarm w postaci komunikatu „Exx”.

8.6.2. Menu nastawy temperatury C.O.

Menu Nastawa CO służy do wyświetlania i modyfikacji wartości nastawy temperatury w systemie c.o.

Menu nastawy CO pojawia się, gdy użytkownik naciśnie przycisk zwiększania  lub zmniejszania  nastawy c.o. .

Po pierwszym naciśnięciu przycisku wyświetlana jest aktualna wartość zadanej temperatury CO. W menu nastaw CO miga ikona .

Aby zmienić wartość zadaną CO należy zwolnić przycisk przed ponownym naciśnięciem.

Podczas ustawiania nastawy CO system automatycznie przełącza się do menu nastawy c.w.u. po naciśnięciu jednego z przycisków  lub  nastawy c.w.u. .

System powraca do menu domyślnego, jeśli w ciągu 5 sekund nie zostanie naciśnięty żaden klawisz.

8.6.3. Menu nastawa temperatury C.W.U.

Menu służy do wyświetlania i modyfikacji żądanej temperatury c.w.u. Uruchowienie menu następuje po naciśnięciu przycisków $\oplus$ lub $\ominus$ obok ikony F . Pierwsze naciśnięcie powoduje wyświetlenie aktualnej nastawy. Migająca ikona sygnalizuje gotowość do zmiany wartości. Kolejne naciśnięcia przycisków zwiększania lub zmniejszania powodują modyfikację wartości. Naciśnięcie klawiszy zwiększania lub zmniejszania obok ikony F powoduje automatyczne przejście do modyfikacji nastawy c.o.

System powróci do menu domyślnego, jeśli żaden z przycisków nie zostanie naciśnięty przez okres 5 sekund.

8.6.4. Menu INFO

Info Menu służy do monitorowania wartości pewnych zmiennych systemowych w czasie rzeczywistym. Wyświetlenie tego menu następuje, gdy w trakcie dowolnego trybu pracy użytkownik naciśnie jednocześnie i przytrzyma klawisze F i $\oplus$ przez 2 sekundy. Wyświetlenie menu Info jest niemożliwe, gdy kocioł wykonuje czyszczenie przewodu spalinowego lub występują błędy w działaniu.

Aktywacja menu INFO jest sygnalizowana ciągiem " - 0 - " jako identyfikator pierwszej zmiennej. Wartość tej zmiennej wyświetlana jest na polu głównym wyświetlacza naprzemiennie z jej numerem referencyjnym.

Naciśnięcie przycisków $\oplus$ lub $\ominus$ obok ikony F powoduje przejście do wyświetlania następnej lub poprzedniej zmiennej.

Powrót do menu domyślnego następuje po naciśnięciu przycisku F .

Poniżej znajduje się lista zmiennych wyświetlanych w menu INFO.

Zmienna	Opis	Jednostka
-0-	Temperatura c.o.	°C
-1-	Temperatura c.w.u.	°C
-2-	Rzeczywista moc wyjściowa palnika	%
-3-	Temperatura powrotu c.o.	°C
-4-	Temperatura zewnętrzna	°C
-5-	Temperatura czujnika spalin	°C
-6-	Rzeczywista prędkość wentylatora	obr/min/10
-7-	„wersja firmware”	

System powróci do wyświetlania menu domyślnego, jeśli użytkownik nie podejmie żadnej akcji przez 60 s.

8.6.5. Menu historii błędów

W menu historii błędów przechowywane są komunikaty opisujące 10 ostatnich błędów.

Dostęp i przeglądanie zawartości menu błędów:

- ➔ W trakcie trybu OFF należy nacisnąć jednocześnie przyciski $\oplus$ i $\ominus$ nastawy c.o. F przez 3 sekundy co spowoduje wyświetlenie:
 - Migającej ikony **SERVICE** sygnalizującej, że została aktywowana historia błędów,
 - Kod wykrytego błędu (w postaci komunikatu „Exx”) w polu głównym wyświetlacza,
 - numer błędu (od 00 do 09) w polu dodatkowym wyświetlacza.
- ➔ Naciśnięcie przycisków $\oplus$ lub $\ominus$ nastawy c.o. F powoduje przejście do następnego lub poprzedniego błędu.

Aby wyczyścić listę błędów należy nacisnąć i przytrzymać klawisz F przez 3 sekundy.

System powróci do menu domyślnego, jeśli nie zostanie naciśnięty żaden przycisk przez 60 sekund. Można też nacisnąć przycisk F .

8.6.6. Alarmy

Wyświetlacz LCD służy również do diagnostyki błędów w celu wyświetlenia stanów awaryjnych. W przypadku wystąpienia jakiegokolwiek błędu, na wyświetlaczu LCD zostanie wyświetlony odpowiedni migający kod błędu. Te same kody błędów są wysyłane również do odbiornika zdalnego sterowania, jeśli został podłączony do sterownika.

W tabeli poniżej zestawiono wykaz alarmów zgodnie z najwyższym priorytetem.

Kod	Opis	RESET lub ERVICE	Metoda przywracania
E22	Uszkodzona pamięć danych eeprom	OFF (wyłączona)	Wyłącz/włącz/automatycznie po 24-godz resecie
E04	Błąd przełącznika ciśnienia H ₂ O	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E01	Blokada płomienia / fałszywa blokada płomienia	Miga	Ręczny
399	Błąd blokady wyłączenia bezpieczeństwa	Miga	Ręczny
E41	Błąd integralności czujnika temperatury spalin	Miga	Ręczny
E02	Blokada termostatu bezpieczeństwa	Miga	Ręczny
E03	Blokada termostatu spalin	Miga	Ręczny
E44	Błąd czujnika temperatury spalin	Miga	Ręczny
E16	Prędkość wentylatora	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E05	Sonda temperatury CO	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E06	Sonda temperatury CWU	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E15	Czujnik temperatury powrotu CO	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E99	Błąd wyłączenia bezpieczeństwa	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E98	Główne zasilanie	OFF (wyłączona)	Automatyczny
E31	OT przekroczenie limitu czasu komunikacji	OFF (wyłączona)	Automatyczny

Ręczny reset może zostać aktywowany (jeśli bieżący tryb pracy jest inny niż OFF) przyciskiem F tylko wtedy, gdy upłynęło już 5 sekund od pojawienia się komunikatu błędu. Przedwczesna próba usunięcia błędu nie powiedzie się, a kolejna próba może być podjęta po upływie kolejnych 5 sekund.

W przypadku resetowania blokady za pomocą wbudowanego w kocioł panel sterującego nie ma ograniczenia liczby prób resetowania, które może wykonać użytkownik.

W przypadku resetowania blokady za pomocą zdalnego panelu maksymalna liczba prób wynosi 5 w ciągu 24 godzin. Jeśli użytkownik chce podjąć próbę resetowania po wyczerpaniu wszystkich prób, ale przed upływem 24 godzin, to może wyłączyć i ponownie włączyć system.

8.6.7. Wyłączenie kotła

Ikony **F** i **||||** znikają z ekranu i występuje napis OFF. Każde żądanie mocy zostaje ignorowane, działa jedynie funkcja przeciw zamarzaniu.

8.6.8. Żądanie ciepłej wody użytkowej

Żądanie ciepłej wody jest sygnalizowane ikoną **F**. Wszelkie wymagane działania trybu c.w.u. są wykonywane, a wszystkie żądania c.o. są ignorowane. Aktywne są funkcja przeciw zamarzaniu, pompa i zawór trójdrogowy.

8.6.9. Żądanie ciepłej wody i ogrzewania

Funkcja ta sygnalizowana jest ikonami **F** i **||||**. Każda operacja w trybie c.w.u. lub c.o. jest wykonywana, a funkcje czyszczenia przewodu spalinyowego, przeciw zamarzaniu i zawór trójdrogowy są aktywne.

8.6.10. Ogrzewanie

Funkcja jest sygnalizowana ikoną **||||**. Każda operacja trybu c.o. jest wykonywana, gdy operacje trybu c.w.u. są ignorowane. Funkcje czyszczenia przewodu spalinyowego, przeciw zamarzania i zawór trójdrogowy są aktywne.

8.7. Spis funkcji dodatkowych

8.7.1. Funkcja czyszczenia przewodu kominowego – funkcja kominiarza

Funkcję czyszczenia przewodu kominowego można aktywować tylko wtedy, gdy wybrano tryby pracy „Ciepła woda + ogrzewanie centralne” lub „tylko ogrzewanie centralne”.

Włączenie funkcji następuje poprzez włączenie i przytrzymanie jednocześnie przycisków **||||** i **+** przez 3 sek.

Po włączeniu układ wymusza cykl CO napędzający palnik z mocą maksymalną i jest identyfikowany przez ciąg „C-S” wyświetlany na wyświetlaczu LCD naprzemiennie z normalną temperaturą CO w odstępach 3 sek.

Podczas działania funkcji kominiarza możliwe jest przełączanie pomiędzy maksymalnym i minimalnym poziomem mocy, naciskając odpowiednio przyciski **+** lub **-** dla **||||**. Odpowiednie wskazanie poziomu mocy „HI” lub „LO” jest wyświetlane na ekranie LCD przez 5 sekund po wybraniu poziomu mocy.

Funkcja kończy się automatycznie po 30 minutach. Alternatywnie użytkownik może w dowolnym momencie przerwać funkcję, naciskając przycisk **||||**.

8.7.2. Funkcja przeciw zamarzaniu CO

Jeżeli w stanie czuwania system wykryje temperaturę zasilania odczytaną przez czujnik c.o. niższą niż +5 °C, wygeneruje żądanie c.o. z mocą minimalną aż temperatura osiągnie 30 °C. Po zakończeniu tej funkcji wyłączenie pompy jest opóźnione o 60 sek.

8.7.3. Funkcja przeciw zamarzaniu CWU

Jeżeli w stanie czuwania system wykryje odczytaną przez czujnik CWU temperaturę c.w.u. niższą niż +5 °C, wygeneruje żądanie c.o. z mocą minimalną aż temperatura osiągnie 10 °C.

Podczas tej funkcji zawsze kontrolowana jest temperatura CO i jeśli jest wyższa niż 40°C palnik jest wyłączany do momentu, gdy spadnie poniżej 30 °C. Po zakończeniu tej funkcji wyłączenie pompy jest opóźnione o 60 sek.

Funkcja przeciwwzamarzaniowa a CWU nie jest obsługiwana w konfiguracji z termostatowanym zasobnikiem.

8.7.4. Funkcja zapobiegająca blokowaniu pompy

Funkcja ta służy do zasilania pompy, gdy nie była ona aktywowana przez określony czas. Czas ten wynosi 23 godziny, a czas cyklu to 10 sek.

8.7.5. Funkcja zapobiegająca blokowaniu zaworu 3-drogowego

Ta funkcja służy do poruszania zaworem 3-drogowym, gdy nie był on aktywowany przez określony czas. Ten czas to 23 godziny + 1 minuta, a czas cyklu to 10 s.

8.8. Całkowite wyłączenie kotła

W celu wyłączenia kotła należy odłączyć zasilanie wyciągając wtyk z gniazda zasilającego i zamknąć dopływ paliwa zakręcając zawór gazowy.

9. KONSERWACJA I CZYSZCZENIE PRZEZ UŻYTKOWNIKA

- ➔ Czyszczenie filtra wody przed sezonem grzewczym
- ➔ Kontrola i czyszczenie filtra wody w trakcie sezonu w razie stwierdzenia mniejszego przepływu.
- ➔ Uzupełnianie wody w instalacji c. o.
- ➔ Odpowietrzanie instalacji i kotła
- ➔ Utrzymywanie w czystości obudowy kotła przy pomocy wody z łagodnym detergentem
- ➔ Kontrolowanie drożności układu odprowadzania kondensatu i udrażnianie go w trakcie eksploatacji.

10. POSTĘPOWANIE W SYTUACJACH AWARYJNYCH

10.1. Stwierdzenie zapachu gazu

Ulatnianie się gazu grozi wybuchem, dlatego w sytuacji stwierdzenia jego obecności w pomieszczeniu lub budynku należy przestrzegać poniższych zasad postępowania:

- ➔ Nie dopuszczać do powstania płomieni i iskier: nie używać zapalniczek, nie włączać odbiorników elektrycznych, nie używać telefonu, dzwonka,
- ➔ Zamknąć główny zawór gazu,
- ➔ Otworzyć okna i drzwi,
- ➔ Ostrzec wszystkich mieszkańców i opuścić budynek,
- ➔ Nie wpuszczać do budynku osób trzecich,
- ➔ Wezwać odpowiednie służby: straż pożarną, policję i pogotowie gazowe.

10.2. Ulatnianie się spalin

Kolejnym możliwym zagrożeniem życia jest ulatnianie się spalin. W sytuacji stwierdzenia uszkodzenia instalacji spalinowej lub obecności zapachu spalin należy:

- ➔ Odłączyć zasilanie urządzenia
- ➔ Otworzyć okna i drzwi
- ➔ Ostrzec wszystkich mieszkańców budynku i opuścić budynek
- ➔ Nie wpuszczać do budynku osób trzecich,
- ➔ Zawiadomić uprawnioną firmę instalacyjną w celu usunięcia usterki.

10.3. Ulatnianie się tlenku węgla

Tlenek węgla to trujący, bezbarwny i bezwonny gaz powstający przy niepełnym spalaniu paliw takich jak olej, gaz lub paliwa stałe. Pojawienie się tlenku węgla jest efektem usterki lub nieszczelności instalacji.

Ze względu na niemożność wykrycia obecności tego niebezpiecznego gazu należy:

- ➔ Regularnie wykonywać przegląd instalacji i jej konserwację przez uprawnione firmy
- ➔ Zainstalować czujniki CO, które sygnalizują alarmem obecność tlenku węgla

W sytuacji wykrycia obecności tlenku węgla należy postępować zgodnie z podanymi niżej zaleceniami:

- ➔ Ostrzec pozostałych mieszkańców i natychmiast opuścić budynek,
- ➔ Zawiadomić uprawnioną firmę instalacyjną w celu usunięcia usterki.

11. ZAKOŃCZENIE UŻYTKOWANIA

Po zakończeniu każdego sezonu grzewczego zaleca się całkowicie wyłączyć kocioł i oczyścić urządzenie.

12. PRZEGLĄDY OKRESOWE

Po każdym sezonie grzewczym, ale nie rzadziej niż raz w roku, kocioł należy poddać przeglądowi okresowemu, który może wykonać wyłącznie wykwalifikowany personel lub Autoryzowany Serwis DEFRO.

W okresie gwarancyjnym przegląd wykonany przez Autoryzowany Serwis DEFRO jest obowiązkowy i stanowi niezbędny warunek do uwzględnienia ewentualnych roszczeń gwarancyjnych.

13. ROZWIĄZYWANIE EWENTUALNYCH PROBLEMÓW

Przyczyna	Metoda usunięcia
Za niska temperatura instalacji c.o.	
<i>Brak zasilania</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Sprawdzić czy kocioł podłączony jest do gniazda zasilającego ➔ Sprawdzić czy w sieci obecne jest napięcie, włączyć bezpiecznik lub włącznik główny zasilania sieci.
<i>Ustawiona zbyt niska temperatura grzania c.o.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zwiększyć temperaturę trybu c.o. na panelu sterującym kotła (rozdział 6.5)
<i>Brak paliwa</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Sprawdzić stan zaworu gazowego i ustawić go w pozycji otwarcia. ➔ Sprawdzić czy w instalacji znajduje się paliwo
Za wysoka temperatura instalacji c.o.	
<i>Ustawiona zbyt wysoka temperatura grzania c.o.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zmniejszyć temperaturę trybu c.o. na panelu sterującym kotła (rozdział 6.5)
Brak ciepłej wody użytkowej	
<i>Brak zasilania</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Sprawdzić czy kocioł podłączony jest do gniazda zasilającego ➔ Sprawdzić czy w sieci obecne jest napięcie, włączyć bezpiecznik lub włącznik główny zasilania sieci.
<i>Ustawiona zbyt niska temperatura grzania c.w.u.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zwiększyć temperaturę trybu c.w.u. na panelu sterującym kotła (rozdział 6.4)
<i>Brak paliwa</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Sprawdzić stan zaworu gazowego i ustawić go w pozycji otwarcia. ➔ Sprawdzić czy w instalacji znajduje się paliwo
Zbyt wysoka temperatura ciepłej wody użytkowej	
<i>Ustawiona zbyt wysoka temperatura c.w.u.</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zmniejszyć temperaturę trybu c.w.u. na panelu sterującym kotła (rozdział 6.4)
Komunikat błędu na panelu sterownika	
<i>Komunikat Loc</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zresetować sterownik kotła (rozdział 8.3)
<i>Komunikat Err</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Zidentyfikować numer błędu i skontaktować się z serwisem producenta
<i>Komunikat Atte</i>	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Jeśli komunikat ciągle się utrzymuje należy skontaktować się z serwisem producenta w celu przywrócenia pełnej funkcjonalności kotła

13.1. Ochrona przed zamarzaniem

W sytuacji, gdy kocioł nie będzie używany w okresie zimowym lub gdy temperatura może spadać poniżej 0 °C, należy zabezpieczyć kocioł wraz z instalacją przed zamarznięciem wody. Nie jest wskazane opróżnianie całej instalacji. Zaleca się wymieszanie wody w instalacji z odpowiednim roztworem chroniącym przed zamarzaniem np. glikolem propylenowym. Sterownik kotła posiada także ciągle aktywną funkcję chroniącą przed zamarzaniem, która sterując odpowiednio palnikiem i pompą nie dopuszcza do spadku temperatury wody w instalacji poniżej 4 °C. Dlatego nie jest wskazane całkowite wyłączenie zasilania kotła, szczególnie w sytuacji, gdy istnieje zagrożenie zamarznięcia wody w instalacji kotła.

części połączonych śrubami poprzez ich odkręcenie, a spawanych poprzez cięcie. Należy zachować środki ostrożności i bezpieczeństwa przy demontażu urządzenia poprzez stosowanie odpowiednich narzędzi ręcznych i mechanicznych oraz środków ochrony osobistej (rękawice, ubranie robocze, fartuch, okulary itp.).

14. LIKWIDACJA PO UPŁYWIE ŻYWOTNOŚCI

Przed złomowaniem urządzenia należy odłączyć wszystkie elementy podlegające selektywnej zbiórce zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego w celu utylizacji. Do tych elementów należą sterownik elektroniczny, silniki pomp, wentylatorów oraz pozostałe elementy elektryczne i elektroniczne wraz z przewodami. Miejsce zbiórki powinno być określone przez służby miejskie lub gminne.

Pozostałe elementy kotła zostały wykonane z materiałów neutralnych dla środowiska i podlegają normalnej zbiórce odpadów, głównie jako złom stalowy. Po wyeksploatowaniu i zużyciu kotła należy dokonać demontażu

KARTA PRDUKTU

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013

w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Parametry urządzenia

Model: DCG SMART 20 1F
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy: nie
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
----------	--------	---------	-----------	----------	--------	---------	-----------

Znamionowa moc cieplna

Znamionowa moc cieplna	2E	P_{rated}	20	kW
	3P		20	
	3B/P		20	
	2Lw		20	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	P_4	19,0	kW
	3P		19,1	
	3B/P		19,2	
	2Lw		19,4	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	P_1	6,5	kW
	3P		6,5	
	3B/P		6,4	
	2Lw		6,4	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup0}$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup100}$	–	kW

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	2E	η_s	90	%
	3P		90	
	3B/P		90	
	2Lw		90	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	η_4	85,5	%
	3P		86,0	
	3B/P		86,4	
	2Lw		87,6	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	η_1	97,0	%
	3P		97,0	
	3B/P		96,6	
	2Lw		96,5	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	–	%
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup100}$	–	%

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność elektryczna

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	–	

Dodatkowe zużycie energii elektrycznej

Przy pełnym obciążeniu	eI_{max}	0,120	kW
Przy częściowym obciążeniu	eI_{min}	0,064	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,004	kW

Ogrzewacz dodatkowy

Znamionowa moc cieplna	P_{sup}	–	kW
Rodzaj pobieranej energii	–		

Pozostałe parametry

Straty ciepła w trybie czuwania		P_{stby}	0,045	kW
Pobór mocy palnika zapłonowego		P_{ign}	n/a	kW
Emisje tlen- ków azotu	2E	NO_x	22	mg/kWh
	3P		48	
	3B/P		47	
	2Lw		26	

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

Deklarowany profil obciążeń		n/a			Efektywność energetyczna podgrzewania wody	2E	η_{wh}	n/a	%
						3P		n/a	
						3B/P		n/a	
						2Lw		n/a	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	2E	Q_{elec}	n/a	kWh	Dzienne zużycie paliwa	2E	Q_{fuel}	n/a	kWh
	3P		n/a			3P		n/a	
	3B/P		n/a			3B/P		n/a	
	2Lw		n/a			2Lw		n/a	

Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela – prezes zarządu

KARTA PRODUKTU

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013

w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Parametry urządzenia

Model: DCG SMART 20 2F
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy: nie
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
----------	--------	---------	-----------	----------	--------	---------	-----------

Znamionowa moc cieplna

Znamionowa moc cieplna	2E	P_{rated}	20	kW
	3P		20	
	3B/P		20	
	2Lw		20	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	P_4	19,0	kW
	3P		19,1	
	3B/P		19,2	
	2Lw		19,4	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	P_1	6,5	kW
	3P		6,5	
	3B/P		6,4	
	2Lw		6,4	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup0}$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup100}$	–	kW

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	2E	η_s	90	%
	3P		90	
	3B/P		90	
	2Lw		90	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	η_4	85,5	%
	3P		86,0	
	3B/P		86,4	
	2Lw		87,6	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	η_1	97,0	%
	3P		97,0	
	3B/P		96,6	
	2Lw		96,5	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	–	%
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup100}$	–	%

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność elektryczna

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	–	

Dodatkowe zużycie energii elektrycznej

Przy pełnym obciążeniu	e_{lmax}	0,120	kW
Przy częściowym obciążeniu	e_{lmin}	0,064	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,004	kW

Ogrzewacz dodatkowy

Znamionowa moc cieplna	P_{sup}	–	kW
Rodzaj pobieranej energii	–		

Pozostałe parametry

Straty ciepła w trybie czuwania	P_{stby}	0,045	kW
Pobór mocy palnika zapłonowego	P_{ign}	n/a	kW
Emisje tlenków azotu	2E 3P 3B/P 2Lw	NO_x 22 48 47 26	mg/kWh

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

Deklarowany profil obciążeń					Efektywność energetyczna podgrzewania wody	2E 3P 3B/P 2Lw	η_{wh}	75 75 75 75	%
Dzienne zużycie energii elektrycznej	2E 3P 3B/P 2Lw	Q_{elec}	0,161 0,161 0,161 0,161	kWh	Dzienne zużycie paliwa	2E 3P 3B/P 2Lw	Q_{fuel}	15,119 15,119 15,119 15,119	kWh

Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela – prezes zarządu

KARTA PRODUKTU

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013

w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Parametry urządzenia

Model: DCG SMART 24 1F
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy: nie
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
----------	--------	---------	-----------	----------	--------	---------	-----------

Znamionowa moc cieplna

Znamionowa moc cieplna	2E	P_{rated}	24	kW
	3P		24	
	3B/P		24	
	2Lw		24	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	P_4	23,4	kW
	3P		23,3	
	3B/P		23,4	
	2Lw		23,4	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	P_1	7,7	kW
	3P		7,6	
	3B/P		7,5	
	2Lw		7,7	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100} + Sup100$	–	kW

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	2E	η_s	90	%
	3P		91	
	3B/P		90	
	2Lw		90	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	η_4	87,8	%
	3P		89,3	
	3B/P		89,9	
	2Lw		87,9	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	η_1	96,5	%
	3P		97,2	
	3B/P		96,5	
	2Lw		96,6	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100} + Sup0$	–	%
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100} + Sup100$	–	%

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność elektryczna

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	–	

Dodatkowe zużycie energii elektrycznej

Przy pełnym obciążeniu	eI_{max}	0,120	kW
Przy częściowym obciążeniu	eI_{min}	0,064	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,004	kW

Ogrzewacz dodatkowy

Znamionowa moc cieplna	P_{sup}	–	kW
Rodzaj pobieranej energii	–		

Pozostałe parametry

Straty ciepła w trybie czuwania		P_{stby}	0,045	kW
Pobór mocy palnika zapłonowego		P_{ign}	n/a	kW
Emisje tlen- ków azotu	2E	NO_x	14	mg/kWh
	3P		15	
	3B/P		19	
	2Lw		13	

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

Deklarowany profil obciążeń					Efektywność energetyczna podgrzewania wody	2E	η_{wh}	n/a	%
						3P		n/a	
						3B/P		n/a	
						2Lw		n/a	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	2E	Q_{elec}	n/a	kWh	Dzienne zużycie paliwa	2E	Q_{fuel}	n/a	kWh
	3P		n/a			3P		n/a	
	3B/P		n/a			3B/P		n/a	
	2Lw		n/a			2Lw		n/a	

Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela – prezes zarządu

KARTA PRODUKTU

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013

w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Parametry urządzenia

Model: DCG SMART 24 2F
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy: nie
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
----------	--------	---------	-----------	----------	--------	---------	-----------

Znamionowa moc cieplna

Znamionowa moc cieplna	2E	P_{rated}	24	kW
	3P		24	
	3B/P		24	
	2Lw		24	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	P_4	23,4	kW
	3P		23,3	
	3B/P		23,4	
	2Lw		23,4	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	P_1	7,7	kW
	3P		7,6	
	3B/P		7,5	
	2Lw		7,7	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup0}$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup100}$	–	kW

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	2E	η_s	90	%
	3P		91	
	3B/P		90	
	2Lw		90	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	η_4	87,8	%
	3P		89,3	
	3B/P		89,9	
	2Lw		87,9	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	η_1	96,5	%
	3P		97,2	
	3B/P		96,5	
	2Lw		96,6	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	–	%
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup100}$	–	%

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność elektryczna

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	–	

Dodatkowe zużycie energii elektrycznej

Przy pełnym obciążeniu	eI_{max}	0,120	kW
Przy częściowym obciążeniu	eI_{min}	0,064	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,004	kW

Ogrzewacz dodatkowy

Znamionowa moc cieplna	P_{sup}	–	kW
Rodzaj pobieranej energii	–		

Pozostałe parametry

Straty ciepła w trybie czuwania		P_{stby}	0,045	kW
Pobór mocy palnika zapłonowego		P_{ign}	n/a	kW
Emisje tlen- ków azotu	2E	NO_x	14	mg/kWh
	3P		15	
	3B/P		19	
	2Lw		13	

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

Deklarowany profil obciążeń					Efektywność energetyczna podgrzewania wody	2E	η_{wh}	75	%
						3P		75	
						3B/P		75	
						2Lw		75	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	2E	Q_{elec}	0,161	kWh	Dzienne zużycie paliwa	2E	Q_{fuel}	15,119	kWh
	3P		0,161			3P		15,119	
	3B/P		0,161			3B/P		15,119	
	2Lw		0,161			2Lw		15,119	

Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela – prezes zarządu

KARTA PRODUKTU

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013

w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Parametry urządzenia

Model: DCG SMART 32 1F
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy: nie
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny: nie

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
----------	--------	---------	-----------	----------	--------	---------	-----------

Znamionowa moc cieplna

Znamionowa moc cieplna	2E	P_{rated}	32	kW
	3P		32	
	3B/P		32	
	2Lw		32	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	P_4	30,8	kW
	3P		30,6	
	3B/P		30,6	
	2Lw		30,6	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	P_1	10,2	kW
	3P		10,1	
	3B/P		10,1	
	2Lw		10,1	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup0}$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup100}$	–	kW

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	2E	η_s	90	%
	3P		91	
	3B/P		92	
	2Lw		90	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	η_4	86,6	%
	3P		88,1	
	3B/P		88,1	
	2Lw		86,0	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	η_1	95,6	%
	3P		97,1	
	3B/P		97,5	
	2Lw		96,1	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	–	%
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup100}$	–	%

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność elektryczna

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	–	

Dodatkowe zużycie energii elektrycznej

Przy pełnym obciążeniu	eI_{max}	0,124	kW
Przy częściowym obciążeniu	eI_{min}	0,067	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,004	kW

Ogrzewacz dodatkowy

Znamionowa moc cieplna	P_{sup}	–	kW
Rodzaj pobieranej energii	–		

Pozostałe parametry

Straty ciepła w trybie czuwania		P_{stby}	0,025	kW
Pobór mocy palnika zapłonowego		P_{ign}	n/a	kW
Emisje tlen- ków azotu	2E	NO_x	30	mg/kWh
	3P		39	
	3B/P		51	
	2Lw		25	

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

Deklarowany profil obciążeń					Efektywność energetyczna podgrzewania wody	2E	η_{wh}	n/a	%
						3P		n/a	
						3B/P		n/a	
						2Lw		n/a	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	2E	Q_{elec}	n/a	kWh	Dzienne zużycie paliwa	2E	Q_{fuel}	n/a	kWh
	3P		n/a			3P		n/a	
	3B/P		n/a			3B/P		n/a	
	2Lw		n/a			2Lw		n/a	

Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela – prezes zarządu

KARTA PRODUKTU

zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 813/2013

w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE

Parametry urządzenia

Model: DCG SMART 32 2F
Kocioł kondensacyjny: tak
Kocioł niskotemperaturowy: nie
Kocioł typu B1: nie
Kogeneracyjny ogrzewacz pomieszczeń: nie
Ogrzewacz wielofunkcyjny: tak

Charakterystyka w wypadku eksploatacji przy użyciu wyłącznie paliwa zalecanego

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka
----------	--------	---------	-----------	----------	--------	---------	-----------

Znamionowa moc cieplna

Znamionowa moc cieplna	2E	P_{rated}	32	kW
	3P		32	
	3B/P		32	
	2Lw		32	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	P_4	30,8	kW
	3P		30,6	
	3B/P		30,6	
	2Lw		30,6	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	P_1	10,2	kW
	3P		10,1	
	3B/P		10,1	
	2Lw		10,1	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: wytworzone ciepło użytkowe

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup0}$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$P_{CHP100 + Sup100}$	–	kW

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	2E	η_s	90	%
	3P		91	
	3B/P		92	
	2Lw		90	

Kotły do ogrzewania pomieszczeń i wielofunkcyjne kotły grzewcze: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej i w reżimie wysokotemperaturowym	2E	η_4	86,6	%
	3P		88,1	
	3B/P		88,1	
	2Lw		86,0	
Przy znamionowej mocy cieplnej na poziomie 30 % i w reżimie niskotemperaturowym	2E	η_1	95,6	%
	3P		97,1	
	3B/P		97,5	
	2Lw		96,1	

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność użytkowa

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup0}$	–	%
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{CHP100 + Sup100}$	–	%

Kogeneracyjne ogrzewacze pomieszczeń: sprawność elektryczna

Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z wyłączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup0$	–	kW
Przy znamionowej mocy cieplnej kogeneracyjnego ogrzewacza pomieszczeń z włączonym ogrzewaczem dodatkowym	$\eta_{el,CHP100} + Sup100$	–	

Dodatkowe zużycie energii elektrycznej

Przy pełnym obciążeniu	eI_{max}	0,124	kW
Przy częściowym obciążeniu	eI_{min}	0,067	kW
W trybie czuwania	P_{SB}	0,004	kW

Ogrzewacz dodatkowy

Znamionowa moc cieplna	P_{sup}	–	kW
Rodzaj pobieranej energii	–		

Pozostałe parametry

Straty ciepła w trybie czuwania		P_{stby}	0,025	kW
Pobór mocy palnika zapłonowego		P_{ign}	n/a	kW
Emisje tlen- ków azotu	2E	NO_x	30	mg/kWh
	3P		39	
	3B/P		51	
	2Lw		25	

Ogrzewacze wielofunkcyjne:

Deklarowany profil obciążeń					Efektywność energetyczna podgrzewania wody	2E	η_{wh}	75	%
						3P		75	
						3B/P		75	
						2Lw		75	
Dzienne zużycie energii elektrycznej	2E	Q_{elec}	0,161	kWh	Dzienne zużycie paliwa	2E	Q_{fuel}	15,119	kWh
	3P		0,161			3P		15,119	
	3B/P		0,161			3B/P		15,119	
	2Lw		0,161			2Lw		15,119	

Nazwa/imię i nazwisko oraz adres producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela:

DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa
26-067 Strawczyn, Ruda Strawczyńska 103A

Robert Dziubela – prezes zarządu

KARTA PRODUKTU
zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 811/2013
w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE
i Rozporządzenia 2017/1369

Nazwa i adres dostawcy urządzenia:

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

Parametry urządzenia

Identyfikator modelu dostawcy		DCG SMART 20 1F				DCG SMART 20 2F			
		2E	3P	3B/P	2Lw	2E	3P	3B/P	2Lw
Deklarowany profil obciążeń podgrzewania wody		n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L
Klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A	A	A	A	A	A	A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody		n/a	n/a	n/a	n/a	A	A	A	A
Znamionowa moc cieplna	kW	20	20	20	20	20	20	20	20
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń QHE	kWh	11317	11367	11419	11530	11317	11367	11419	11530
Roczne zużycie energii podgrzewania wody AEC	kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	35	35	35	35
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η_s	%	90	90	90	90	90	90	90	90
Efektywność energetyczna podgrzewania wody η_{wh}	%	n/a	n/a	n/a	n/a	75	75	75	75
Poziom mocy akustycznej LWA	dB	47	47	47	47	47	47	47	47
Szczególne środki ostrożności		Każdorazowo przed montażem, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia, należy uwzględnić zalecenia zawarte w Instrukcji Obsługi dostarczonej przez producenta							

KARTA PRODUKTU
zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 811/2013
w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE
i Rozporządzenia 2017/1369

Nazwa i adres dostawcy urządzenia:

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

Parametry urządzenia

Identyfikator modelu dostawcy		DCG SMART 24 1F				DCG SMART 24 2F			
		2E	3P	3B/P	2Lw	2E	3P	3B/P	2Lw
Deklarowany profil obciążeń podgrzewania wody		n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L
Klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A	A	A	A	A	A	A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody		n/a	n/a	n/a	n/a	A	A	A	A
Znamionowa moc cieplna	kW	24	24	24	24	24	24	24	24
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń QHE	kWh	13795	13577	13665	13786	13795	13577	13665	13786
Roczne zużycie energii podgrzewania wody AEC	kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	35	35	35	35
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η_s	%	90	91	90	90	90	91	90	90
Efektywność energetyczna podgrzewania wody η_{wh}	%	n/a	n/a	n/a	n/a	75	75	75	75
Poziom mocy akustycznej LWA	dB	49	49	49	49	49	49	49	49
Szczególne środki ostrożności		Każdorazowo przed montażem, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia, należy uwzględnić zalecenia zawarte w Instrukcji Obsługi dostarczonej przez producenta							

KARTA PRODUKTU
zgodnie z Rozporządzeniem Komisji (UE) nr 811/2013
w sprawie wykonania Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE
i Rozporządzenia 2017/1369

Nazwa i adres dostawcy urządzenia:

DEFRO R. Dziubeła spółka komandytowa
26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A

Parametry urządzenia

Identyfikator modelu dostawcy		DCG SMART 32 1F				DCG SMART 32 2F			
		2E	3P	3B/P	2Lw	2E	3P	3B/P	2Lw
Deklarowany profil obciążeń podgrzewania wody		n/a	n/a	n/a	n/a	L	L	L	L
Klasa efektywności energetycznej ogrzewania pomieszczeń		A	A	A	A	A	A	A	A
Klasa efektywności energetycznej podgrzewania wody		n/a	n/a	n/a	n/a	A	A	A	A
Znamionowa moc cieplna	kW	32	32	32	32	32	32	32	32
Roczne zużycie energii do ogrzewania pomieszczeń QHE	kWh	18271	17877	17790	18080	18271	17877	17790	18080
Roczne zużycie energii podgrzewania wody AEC	kWh	n/a	n/a	n/a	n/a	35	35	35	35
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń η_s	%	90	91	92	90	90	91	92	90
Efektywność energetyczna podgrzewania wody η_{wh}	%	n/a	n/a	n/a	n/a	75	75	75	75
Poziom mocy akustycznej LWA	dB	49	49	49	49	49	49	49	49
Szczególne środki ostrożności		Każdorazowo przed montażem, uruchomieniem lub konserwacją urządzenia, należy uwzględnić zalecenia zawarte w Instrukcji Obsługi dostarczonej przez producenta							



DEFRO R. Dziubela spółka komandytowa

26-067 Strawczyn
Ruda Strawczyńska 103A
tel.: 41 303 80 85
biuro@defro.pl
www.defro.pl

Infolinia serwisowa
509 702 720
509 577 900